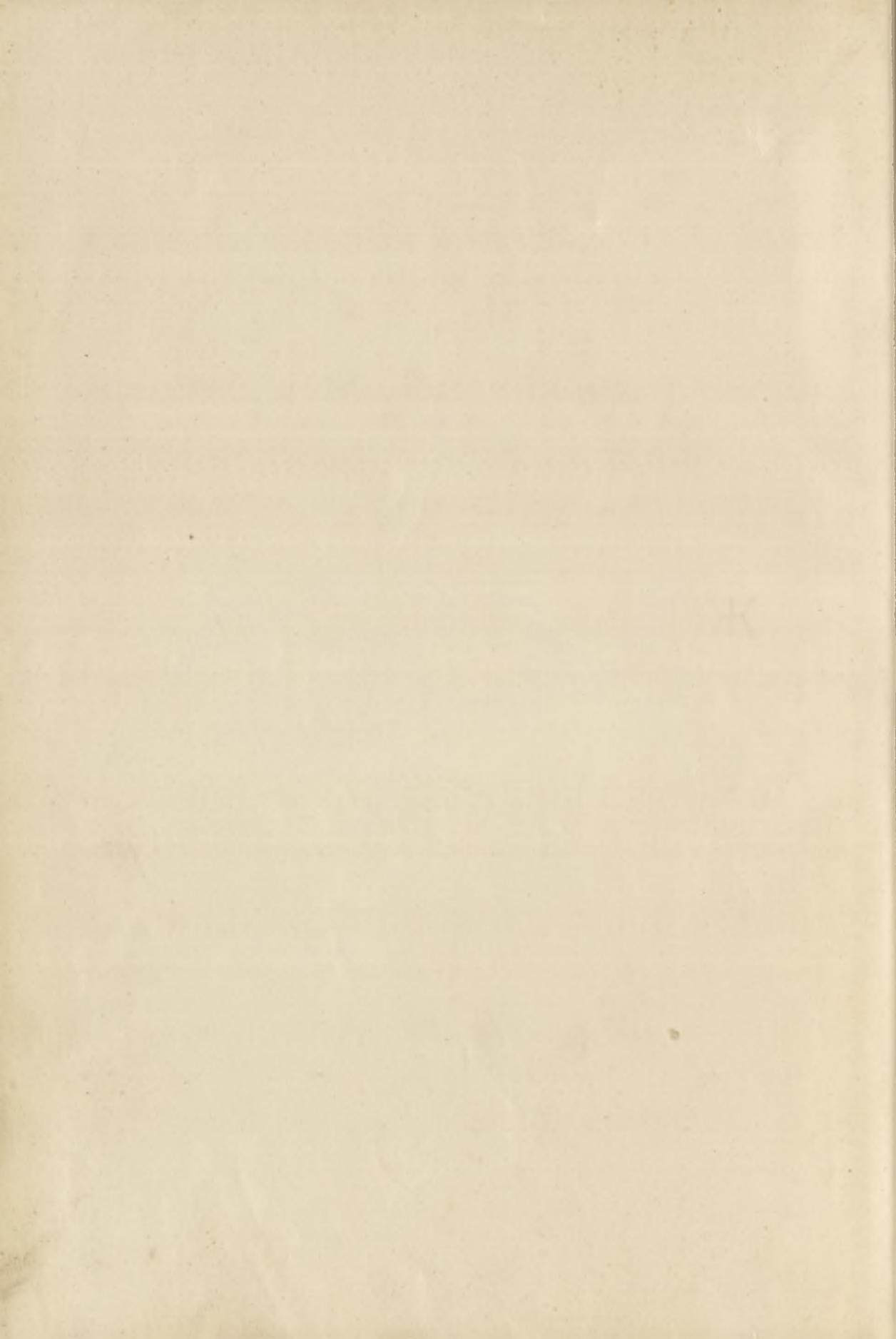


ВРЕМЯ

ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ



БРЕМЪ,  
ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХЪ.

ЧЕТВЕРТЫЙ ТОМЪ.



Типографія Кюгельгенъ, Гличъ и Ко., СПб., Екатеринбургскій просп. 87.

№ inv. 3943

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Когда я въ 1893 году давалъ въ „Biologisches Zentralblatt“ рецензію вновь переработаннаго моимъ глубокоуважаемымъ другомъ профессоромъ О. Бёттгеромъ тома „Пресмыкающіяся и земноводныя“ въ третьемъ изданіи „Жизни Животныхъ Брема“, мнѣ и въ голову не приходило, что мнѣ самому суждено будетъ принять на себя переработку этого тома для четвертаго изданія и такимъ образомъ продолжать трудъ лица, стоящаго во главѣ германскихъ изслѣдователей пресмыкающихся. Профессоръ Бёттгеръ былъ вынужденъ въ 1908 году вслѣдствіе состоянія своего здоровья отложить порученную ему переработку тома, посвященнаго пресмыкающимся, для четвертаго изданія, и такимъ образомъ на мою долю выпала почетная задача выполнить эту работу.

Я надѣюсь, что, несмотря на громадный ростъ въ послѣдніе двадцать лѣтъ нашихъ знаній относительно тѣхъ вѣтвей науки о пресмыкающихся и земноводныхъ, которыя особенно важны здѣсь, мнѣ удалось сохранить характеръ стараго „Брема“, хотя отъ него осталось, быть можетъ, едва ли болѣе половины. Но между тѣмъ какъ я старался по возможности сохранить изъ первоначальнаго текста именно личныя наблюденія и разсужденія Брема, большая часть извлеченій изъ старыхъ писателей, какъ ни забавно бываетъ часто ихъ читать, должна была отпасть, чтобы дать мѣсто болѣе важному.

Быть можетъ, наибольшая трудность при обработкѣ заключалась въ томъ, чтобы привести громадную массу существующаго фактическаго матеріала въ соотвѣтствіе съ установленными издательствомъ размѣрами даннаго изданія, и я не могу въ достаточной мѣрѣ выразить свою благодарность за то, что Библиографическій Институтъ пошелъ въ этомъ отношеніи мнѣ навстрѣчу до границъ допустимаго, не только увеличивъ число томовъ, но и разрѣшивъ увеличить число печатныхъ листовъ въ каждомъ томѣ. Тѣмъ не менѣе не каждый видъ, обь образъ жизни котораго мы кое-что знаемъ, могъ быть разсмотрѣнъ въ этомъ сочиненіи, но я старался принять во вниманіе, по крайней мѣрѣ, всѣ роды, регулярно встрѣчающіеся въ германской торговлѣ животными и представлен-

ные въ германскихъ зоологическихъ садахъ, наиболѣе извѣстные виды германскихъ колоній и, наконецъ, всѣ виды, замѣчательные своимъ образомъ жизни, размноженіемъ, строеніемъ или въ какомъ-либо другомъ отношеніи. При описаніи родовъ съ многочисленными однородными видами я обращалъ вниманіе прежде всего на европейскіе виды, между тѣмъ какъ остальные упоминались вкратцѣ.

Въ основу научной терминологіи былъ, въ общемъ, положенъ каталогъ коллекціи пресмыкающихся и земноводныхъ Британскаго Музея Г. А. Буланже (1885—1896 гг.). Лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣлись болѣе новыя работы съ характеромъ сводокъ, я пользовался и ими; отъ принятія номенклатуры сѣверо-американскихъ герпетологовъ я, напротивъ, воздерживался.

Число изображеній по сравненію съ прежнимъ изданіемъ сильно увеличено, а именно введены новые рисунки такихъ видовъ, которые являются представителями особаго легко отличимаго типа. По возможности богато представлены при этомъ европейскія земноводныя и пресмыкающіяся, а изъ германскихъ едва-ли пропущено какое-нибудь. Добываніе оригиналовъ для изображеній живыхъ животныхъ было для меня, живущаго вдали отъ большихъ центровъ германской торговли животными и отъ большихъ германскихъ зоологическихъ садовъ, дѣломъ нелегкимъ; большой предупредительности книгоиздательства мы обязаны тѣмъ, что мюнхенскій художникъ В. Хейбахъ былъ посланъ во Франкфуртъ на Майнъ, гдѣ въ великолѣпномъ новомъ помѣщеніи для пресмыкающихся въ Зоологическомъ саду онъ могъ выполнить рядъ превосходныхъ рисунковъ.

Сердечной благодарностью обязанъ я также издателю профессору О. цуръ-Штрассену и редакціи за большую любезность, съ которой они помогали мнѣ при корректурахъ совѣтами и различнаго рода указаніями, послѣдними въ частности въ интересахъ сокращенія тома.

Да послужать два тома „Земноводныхъ и пресмыкающихся“ въ ихъ новомъ видѣ надежнымъ совѣтникомъ для столь многочисленныхъ въ настоящее время друзей этихъ обоихъ классовъ животныхъ и да побудятъ они очень многихъ читателей къ наблюденіямъ надъ этими интересными животными!

*Вѣна, іюль 1912.*

*Францъ Вернеръ.*

# СОДЕРЖАНІЕ.

## Земноводныя.

Общій обзоръ земноводныхъ . . . . . 1

### Первый отрядъ: Безногія земноводныя (Aroda).

	СТР.		СТР.
Семейство: Червяги (Coeciliidae) . . . . .	44	Coecilia (Настоящія червяги) . . . . .	45
Siphonops (Кольчатая червяга) . . . . .	45	<i>C. pachynema Gthr.</i> . . . . .	45
Кольчатая червяга, <i>S. annulatus</i>		Dermophis (Толстокожія червяги) . . . . .	46
<i>Mikan</i> . . . . .	45	<i>D. thomensis Boc.</i> . . . . .	46
Ichthyophis (Рыбозмѣи) . . . . .	45	Нурпогеофис (Земляныя червяги) . . . . .	46
Цейлонскій рыбозмѣи, <i>I. glutinosus L.</i>	45	<i>H. rostratus Cuv.</i> . . . . .	47
		<i>H. alternans Stejn.</i> . . . . .	47

### Второй отрядъ: Хвостатая земноводныя (Caudata).

Семейство: Амфиумовыя (Amphiumi- dae) . . . . .	58	Opuchodactylus (Когтеносныя сала- мандры) . . . . .	91
Megalobatrachus (Исполинскія сала- мандры) . . . . .	58	Японская когтеносная саламан- дра, <i>O. japonicus Houtt.</i> . . . . .	91
Исполинская саламандра, <i>M. maxi-</i> <i>mus Schl.</i> . . . . .	58	Нуробіус (Углозубые тритоны) . . . . .	91
Cryptobranchus (Скрытожаберники) . . . . .	69	Сибирскій углозубый или четырех- палый тритонъ, <i>H. keyserlingi</i>	91
Алеганскій скрытожаберникъ, <i>Cr.</i> <i>alleganiensis Daud.</i> . . . . .	69	<i>Dyb.</i> . . . . .	91
Amphiuma (Амфиума) . . . . .	75	Японскій углозубый тритонъ, <i>H. pe-</i> <i>bulosus Schleg.</i> . . . . .	93
Угревидная амфиума, <i>A. means Gar-</i> <i>diner</i> . . . . .	76	Подсемейство: Безлегочныя саламан- дры (Plethodontinae) . . . . .	93
Семейство: Саламандровыя (Salaman- dridae) . . . . .	76	Autodax . . . . .	94
Подсемейство: Амблостомовыя (Am- blystomatinae) . . . . .	77	Тускляя аллигаторообразная сала- мандра, <i>A. lugubris Hall.</i> . . . . .	94
Amblystoma (Амблостомы въ тѣсномъ смыслѣ) . . . . .	84	<i>A. iecanus Cope</i> . . . . .	98
Тигровая амблостома, <i>A. tigrinum</i>		Plethodon . . . . .	99
<i>Green</i> . . . . .	84	Орегонская саламандра, <i>Pl. orego-</i> <i>nenensis Girard</i> . . . . .	99
Мексиканскій аксолотль, <i>A. mexica-</i> <i>nium Cope</i> . . . . .	86	Пепельная земляная саламандра, <i>Pl.</i> <i>cinereus Green</i> . . . . .	100
Кротообразная амблостома, <i>A. talpoi-</i> <i>deum Holb.</i> . . . . .	88	Серебристая саламандра, <i>Pl. glut-</i> <i>inosus Green</i> . . . . .	100
Темная амблостома, <i>A. opacum Grav.</i>	88	Batrachoseps (Коротконогія саламандры)	101
Точечная амблостома, <i>A. puncta-</i> <i>tum L.</i> . . . . .	88	<i>B. attenuatus Eschz.</i> . . . . .	101
Тускляя амблостома, <i>A. tenebrosum</i>	88	Spelerpes (Пещерныя саламандры) . . . . .	105
<i>B. G.</i> . . . . .	88	Бурая пещерная саламандра, <i>Sp.</i> <i>fuscus Vr.</i> . . . . .	106
		Длиннохвостая пещерная саламан- дра, <i>Sp. longicaudus Green</i> . . . . .	115

	СТР.		СТР.
Пятнисто-полосатая пещерная саламандра, <i>Sp. guttolineatus Holb.</i> . . . . .	115	Корсиканский горный тритонъ, <i>M. montana Savi</i> . . . . .	146
Двуполосая пещерная саламандра, <i>Sp. bilineatus Green.</i> . . . . .	116	Пиренейский тритонъ, <i>M. aspera Dug.</i> . . . . .	147
Стейнегера пещерная саламандра, <i>Sp. stejnegeri Eigm.</i> . . . . .	117	Иглистый или ребристый тритонъ. <i>M. waitli Michah.</i> . . . . .	148
Пятнистохвостая пещерная саламандра, <i>Sp. maculicaudus Cope</i> . . . . .	117	Тритонъ Хагенмюллера, <i>M. hagenmuelleri Lat.</i> . . . . .	151
Красная пещерная саламандра, <i>Sp. ruber Daud.</i> . . . . .	119	Тритонъ Пуаре, <i>M. poireti Gerv.</i> . . . . .	151
Typhlomolge . . . . .	120	Калифорнийский желтобрюхий тритонъ, <i>M. torosa Eschz.</i> . . . . .	152
Ратбуновъ колодезный тритонъ, <i>T. rathbuni Stejn.</i> . . . . .	120	Зеленоватый тритонъ, <i>M. viridescens Raf.</i> . . . . .	152
Desmognathus . . . . .	121	Огненнобрюхий тритонъ, <i>M. pyrrogastra Boie</i> . . . . .	157
Буряя ручьевая саламандра, <i>D. fuscus Raf.</i> . . . . .	121	Salamandrina . . . . .	158
Typhlotriton . . . . .	123	Очковая саламандра, <i>S. perspicillata Savi</i> . . . . .	158
Слъпой пещерный тритонъ, <i>T. spe-laeus Stejn.</i> . . . . .	123	Salamandra (Саламандры) . . . . .	165
Подсемейство: Настоящія саламандры (Salamandrinae) . . . . .	123	Обыкновенная саламандра, <i>S. maculosa Laur.</i> . . . . .	166
Molge (Тритоны) . . . . .	123	Черная саламандра, <i>S. atra Laur.</i> . . . . .	173
Гребенчатый тритонъ, <i>M. cristata Laur.</i> . . . . .	124	<i>S. luschani Stnd.</i> . . . . .	176
Альпийский тритонъ, <i>M. alpestris Laur.</i> . . . . .	126	Кавказская саламандра, <i>S. caucasica Waga</i> . . . . .	176
Обыкновенный тритонъ, <i>M. vulgaris L.</i> . . . . .	127	Chioglossa . . . . .	180
Нитеносный тритонъ, <i>M. palmata Schn.</i> . . . . .	128	Золотисто-полосатая или лузитанская саламандра, <i>Ch. lusitanica Boc.</i> . . . . .	180
Мраморный тритонъ, <i>M. marmorata Latr.</i> . . . . .	139	Семейство: Протеевыя (Proteidae) . . . . .	184
Тритонъ Блазиуса, <i>M. blasii de l'Isle</i> . . . . .	141	Proteus . . . . .	184
Тритонъ Труэссара, <i>M. marmorata Latr. hybr. trouessarti Peracca</i> . . . . .	141	Протей, <i>Pr. anguinus Laur.</i> . . . . .	185
Малоазиатский тритонъ, <i>M. vittata Gray</i> . . . . .	141	Necturus . . . . .	195
Карпатский тритонъ, <i>M. montandoni Blgr.</i> . . . . .	143	Американский протей, <i>N. maculatus Raf.</i> . . . . .	195
Тритонъ Боска, <i>M. boscai Lat.</i> . . . . .	144	Семейство: Сиреновыя (Sirenidae) . . . . .	200
Южноитальянский тритонъ, <i>M. italica Prcc.</i> . . . . .	145	Siren . . . . .	200
Щуоголовый тритонъ, <i>M. gusconii Géné</i> . . . . .	145	Сирена, <i>S. lacertina L.</i> . . . . .	200
		Pseudobranchus . . . . .	206
		Полосатая сирена, <i>Ps. striatus Lec.</i> . . . . .	206

Третий отрядъ: Безхвостыя земноводныя (Ecaudata).

Первый подотрядъ: Безъязычныя (Aglossa).

Семейство: Шпорцевыя лягушки (Xenopodidae) . . . . .	219
Хепорус (Шпорцевыя лягушки) . . . . .	219
Гладкая шпорцевая лягушка, <i>X. laevis Daud.</i> . . . . .	219
Шпорцевая лягушка Мюллера, <i>X. muelleri Ptrs.</i> . . . . .	225
Когтистая шпорцевая лягушка, <i>X. calcaratus Buchh. et Ptrs.</i> . . . . .	226
Шпорцевая лягушка Фрэзера, <i>X. fraseri Blgr.</i> . . . . .	227

Семейство: Пиповыя (Pipidae) . . . . .	228
Pipa . . . . .	228
Пипа, <i>P. americana Laur.</i> . . . . .	228

Второй подотрядъ: Язычныя лягушки (Phaneroglossa).

Группа Подвижногрудыя (Arcifera) . . . . .	231
Семейство: Круглоязычныя (Discoglossidae) . . . . .	232
Вомбинатор (Жерлянки) . . . . .	232
Желтобрюхая жерлянка, <i>B. pachy-rpus Vr.</i> . . . . .	233

	СТР.
Краснобрюхая жерлянка, <i>B. igneus Laur.</i> . . . . .	234
<i>Alytes</i> (Повитухи) . . . . .	238
Обыкновенная повитуха, <i>A. obstetricans Laur.</i> . . . . .	239
<i>Discoglossus</i> . . . . .	248
Дискязычная лягушка, <i>D. pictus Otth.</i> . . . . .	248
<b>Семейство: Чесночницы (Pelobatidae)</b> . . . . .	253
<i>Megalophrys</i> . . . . .	253
<i>M. caripensis Blgr.</i> . . . . .	253
<i>Pelobates</i> (Чесночницы) . . . . .	253
Обыкновенная чесночница, <i>P. fuscus Laur.</i> . . . . .	254
Западная чесночница, <i>P. cultripes Daud.</i> . . . . .	255
Сирийская чесночница, <i>P. syriacus Bttgr.</i> . . . . .	255
<i>Scaphiopus</i> (Лопатоноги) . . . . .	257
<i>Sc. solitarius Holbr.</i> . . . . .	257
<i>Sc. bombifrons Cope</i> . . . . .	257
<i>Pelodytes</i> (Крестовки) . . . . .	258
Кавказская крестовка, <i>P. caucasicus Blgr.</i> . . . . .	258
Пятнистая крестовка, <i>P. punctatus Daud.</i> . . . . .	258
<b>Семейство: Жабы (Bufonidae)</b> . . . . .	261
<i>Bufo</i> (Земляные жабы) . . . . .	263
Обыкновенная или сѣрая жаба, <i>B. vulgaris Laur.</i> . . . . .	263
Зеленая жаба, <i>B. viridis Laur.</i> . . . . .	270
Камышевая жаба, <i>B. calamita Laur.</i> . . . . .	273
Ага, <i>B. marinus L.</i> . . . . .	276
Песочная жаба, <i>B. arenarum Hensel</i> . . . . .	278
Красивая жаба, <i>B. sturcifer Wied.</i> . . . . .	278
<i>B. lentiginosus Shaw.</i> . . . . .	279
Чернорубцовая жаба, <i>B. melanostictus Schn.</i> . . . . .	279
Шероховатая жаба, <i>B. asper Grav.</i> . . . . .	281
Варварийская жаба, <i>B. mauritanicus Schl.</i> . . . . .	281
Пантеровая жаба, <i>B. regularis Reuss.</i> . . . . .	281
<i>Nectophryne</i> (Плывающие жабы) . . . . .	282
<i>N. tornieri Roux.</i> . . . . .	282
<i>Pseudophryne</i> (Ложные жабы) . . . . .	283
Ложная жаба Биброна, <i>Ps. bibroni Gthr.</i> . . . . .	283
<i>Rhinophrynus</i> . . . . .	284
Носатая жаба, <i>Rh. dorsalis D. B.</i> . . . . .	284
<b>Семейство: Квакши (Hylidae)</b> . . . . .	284
<i>Chorophilus</i> (Земляные квакши) . . . . .	285
Красивая квакша, <i>Ch. ornatus Holbr.</i> . . . . .	285
<i>Ch. ocellaris Holbr.</i> . . . . .	286
<i>Ch. triseriatus Wied.</i> . . . . .	286
<i>Acris</i> (Сверчковыя квакши) . . . . .	287
Сверчковая квакша, <i>A. gryllus Lec.</i> . . . . .	287
<i>Hyla</i> (Настоящія квакши) . . . . .	289
Обыкновенная квакша, <i>H. arborea L.</i> . . . . .	290
Банановая квакша, <i>H. nebulosa Spix</i> . . . . .	297
Квакша Гельди, <i>H. goeldii Blgr.</i> . . . . .	297

	СТР.
Квакша Эванса, <i>H. evansi Blgr.</i> . . . . .	298
Булавоногая квакша, <i>H. faber Wied.</i> . . . . .	298
<i>H. resinifictrix</i> . . . . .	302
Квакша-гребець, <i>H. crepitans Wied.</i> . . . . .	302
Пѣгая квакша, <i>H. leucophyllata Beiris</i> . . . . .	302
Измѣнчивая квакша, <i>H. versicolor Lec.</i> . . . . .	303
Королевская квакша, <i>H. regilla B. G.</i> . . . . .	304
Каролинская квакша, <i>H. carolinensis Penn.</i> . . . . .	306
Квакша Пиккеринга, <i>H. pickeringi Holbr.</i> . . . . .	306
Исполинская квакша, <i>H. septentrionalis Tsch.</i> . . . . .	307
Коралловопалая квакша, <i>H. coerulea White</i> . . . . .	308
<i>H. dolichopsis Cope</i> . . . . .	311
Золотистая квакша, <i>H. aurea Less.</i> . . . . .	312
<i>Nototrema</i> (Нототремы или сумчатые лягушки) . . . . .	314
Сумчатая нототрема, <i>N. marsupiatum D. B.</i> . . . . .	314
Свинцовая нототрема, <i>N. plumbeum Blgr.</i> . . . . .	314
Черепашовая нототрема, <i>N. testudineum Espada</i> . . . . .	314
Яйценосная нототрема, <i>N. oviferum Weinkl.</i> . . . . .	314
Рогатая нототрема, <i>N. cornutum Blgr.</i> . . . . .	314
Карликовая нототрема, <i>N. pygmaeum Bttgr.</i> . . . . .	317
<i>Phyllomedusa</i> (Филломедузы) . . . . .	318
Воллункукъ, <i>Ph. hypochondrialis Daud.</i> . . . . .	318
Филломедуза Иеринга, <i>Ph. iheringi Blgr.</i> . . . . .	319
<b>Семейство: Амфигнатодонты (Amphignathodontidae)</b> . . . . .	324
<i>Amphignathodon</i> . . . . .	324
<i>A. guntheri Blgr.</i> . . . . .	324
<b>Семейство: Панцырноголовыя (Hemiphractidae)</b> . . . . .	324
<i>Ceratohyla</i> . . . . .	324
Пальмовая лягушка, <i>C. bubalus Espada</i> . . . . .	324
<b>Семейство: Цистигнатиды (Cystignathidae)</b> . . . . .	324
<i>Hylodes</i> (Листовыя лягушки) . . . . .	325
Антильская лягушка, <i>H. martinicensis Tsch.</i> . . . . .	325
<i>Ceratophrys</i> (Рогатки или рогатые лягушки) . . . . .	328
Итаннѣя, <i>C. cornuta L.</i> . . . . .	328
Рогатка Бойе, <i>C. boiei Wied.</i> . . . . .	329
Цитоносная рогатка, <i>C. dorsata Wied.</i> . . . . .	329
Пестрая рогатка, <i>C. ornata Bell.</i> . . . . .	329

Leptodactylus (Свистуны) . . . . .	СТР. 330
Глазчатый свистунъ, <i>L. ocellatus L.</i>	331
Пятипалый свистунъ, <i>L. pentadactylus L.</i>	331
Усатый свистунъ, <i>L. mystacinus Burm.</i>	332
Caluptycerphalus . . . . .	333
Шлемоголозь, <i>C. gayi D. B.</i>	333
Pseudis . . . . .	334
<i>P. paradoxa L.</i>	334
Paludicola . . . . .	334
Чилийская болотная лягушка, <i>P. bibroni Tsch.</i>	334
Буропятнистая болотная лягушка, <i>P. fuscomaculata Stnd.</i>	335
Chiroleptes . . . . .	336
Плоскоголовая руколапая лягушка, <i>Ch. platycephalus Gthr.</i>	336
Австралийская руколапая лягушка, <i>Ch. australis Gray</i>	337
Limnodynastes . . . . .	337
<i>L. tasmaniensis Gthr.</i>	337
Группа Неподвижногрудья (Firmisternia) . . . . .	338
Семейство: Узкоротыя лягушки (Engystomatidae) . . . . .	338
Mantophryne . . . . .	339
<i>M. robusta Blgr.</i>	339
Phrynixalus . . . . .	339
<i>Ph. bigoi Meh.</i>	339
Rhinoderma (Ринодерма) . . . . .	339
Ринодерма Дарвина, <i>Rh. darwini D. B.</i>	339
Atelopus (Ателопъ) . . . . .	346
Черноватый ателопъ, <i>A. nigricans Wgm.</i>	347
Изъбичивый ателопъ, <i>A. varius Stann.</i>	347
Dermatonotus . . . . .	347
<i>D. muelleri Blgr.</i>	347
Stereocyclops . . . . .	347
<i>St. incrassatus Cope</i>	347
Brachycephalus . . . . .	347
Съллоносная жаба, <i>Bg. erhippium Spix.</i>	347
Breviceps (Короткоголовы) . . . . .	347
Южно-африканскій короткоголовъ, <i>Bg. verrucosus L.</i>	348
Восточно-африканскій короткоголовъ, <i>Bg. mossambicus Ptrs.</i>	348
Hemisis (Лягушки-поросята) . . . . .	349
Мраморная лягушка-поросенокъ, <i>H. marmoratus Ptrs.</i>	349
Phrynomantis . . . . .	350
<i>Ph. microps Ptrs.</i>	350
Callula . . . . .	352
Индійская бычачья лягушка, <i>C. pulchra Gray</i>	352
Phrynella . . . . .	354
<i>Ph. pollicaris Blgr.</i>	354
Microhyla . . . . .	354
<i>M. ornata D. B.</i>	354

Семейство: Настоящія лягушки (Ranidae) . . . . .	СТР. 354
Рапа (Водяныя или настоящія лягушки) . . . . .	358
Съѣдобная или зеленая лягушка, <i>R. esculenta L.</i>	361
Озерная лягушка, <i>R. ridibunda Pall.</i>	368
Китайская водяная лягушка, <i>R. chinensis Osb.</i>	371
Травяная лягушка, <i>R. temporaria L.</i>	371
Остромордая лягушка, <i>R. arvalis Nilss.</i>	376
Проворная лягушка, <i>R. agilis Thos.</i>	379
Испанская бурая лягушка, <i>R. iberica Blgr.</i>	383
Итальянская бурая лягушка, <i>R. latastei Blgr.</i>	383
Греческая бурая лягушка, <i>R. graeca Blgr.</i>	383
Малоазійская лягушка, <i>R. macrocnemis</i>	383
Закавказская лягушка, <i>R. camerani</i>	383
Лягушка-голиафъ, <i>R. goliath</i>	383
Лягушка-быкъ, <i>R. catesbyana Shaw</i>	383
Крикливая лягушка, <i>R. clamata Daud.</i>	386
Норковая лягушка, <i>R. septentrionalis Baird.</i>	386
Леопардовая лягушка, <i>R. virescens Kalm.</i>	387
Американская болотная лягушка, <i>R. palustris Lec.</i>	388
Гоферова лягушка, <i>R. areolata B. G.</i>	388
Морщинистая лягушка, <i>R. rugosa Schl.</i>	389
<i>R. limnocharis Wgm.</i>	389
Тигровая лягушка, <i>R. tigrina Daud.</i>	390
Шестипалая лягушка, <i>R. hexadactyla Less.</i>	391
<i>R. cyanophlyctis Schn.</i>	391
<i>R. macrodon Kohl</i>	392
Красноухая лягушка, <i>R. erythraea Schl.</i>	392
Нильская лягушка, <i>R. mascarenensis D. B.</i>	394
Ruixicephalus . . . . .	395
Крапчатая роющая лягушка, <i>R. adspersus Bibr.</i>	395
Rhasorhorus (Веслоногія лягушки) . . . . .	397
Борнеоская летучая лягушка, <i>Rh. pardalis Gthr.</i>	397
Яванская летучая лягушка, <i>Rh. reinwardti Boie</i>	397
Японская веслоногая лягушка, <i>Rh. schlegeli Gthr.</i>	399
Яйценосная веслоногая лягушка, <i>Rh. reticulatus Gthr.</i>	400
Банановая или домовая лягушка, <i>Rh. leucomystax Grav.</i>	400
Пятнистая веслоногая лягушка, <i>Rh. maculatus Gray</i>	401
Крестоносная веслоногая лягушка, <i>Rh. cruciger Blgr.</i>	402
Исполинская веслоногая лягушка, <i>Rh. dennysi Blanf.</i>	402

	СТР.		СТР.
Hylambates . . . . .	404	Chiromantis (Хватающая лягушки) . . . . .	407
<i>H. rufus</i> <i>Rchw.</i> . . . . .	404	Западно-африканская хватающая лягушка, <i>Ch. rufescens</i> <i>Gthr.</i> . . . . .	407
<i>H. vermiculatus</i> <i>Blgr.</i> . . . . .	404	Восточно-африканская хватающая лягушка, <i>Ch. херampelina</i> <i>Ptrs.</i> . . . . .	408
<i>H. brevirostris</i> <i>Wern.</i> . . . . .	405	Phyllobates . . . . .	408
Arthroleptis . . . . .	405	Листолазь, <i>Ph. trinitatis</i> <i>Grmn.</i> . . . . .	408
Длиннопалая лягушка, <i>A. whytei</i> <i>Blgr.</i> . . . . .	405	Prostherapis . . . . .	408
<i>A. xenodactylus</i> <i>Blgr.</i> . . . . .	405	<i>Pr. subpunctatus</i> <i>Cope.</i> . . . . .	408
Phrynobatrachus . . . . .	405	Sooglossus . . . . .	408
<i>Phr. natalensis</i> <i>Sm.</i> . . . . .	405	<i>S. seychellensis</i> <i>Bttgr.</i> . . . . .	408
<i>Phr. krefftii</i> <i>Blgr.</i> . . . . .	405	Dendrobates (Древолазы) . . . . .	409
Rappia (Pannia) . . . . .	406	Лягушка-красильщикъ, <i>D. tinctorius</i> <i>Schn.</i> . . . . .	409
<i>R. pachyderma</i> <i>Wern.</i> . . . . .	406	Трехполосый древолазь, <i>D. trivittatus</i> <i>Spix.</i> . . . . .	411
<i>R. papuri</i> <i>Wern.</i> . . . . .	406	<i>D. braccatus</i> <i>Cope.</i> . . . . .	411
<i>R. balfouri</i> <i>Wern.</i> . . . . .	406	Ceratobatrachus (Рогатая лягушка) . . . . .	412
<i>R. argus</i> <i>Ptrs.</i> . . . . .	406	Рогатая лягушка, <i>C. guentheri</i> <i>Blgr.</i> . . . . .	412
Astylosternus . . . . .	406		
Волосатая лягушка, <i>Ast. robustus</i> <i>Blgr.</i> . . . . .	406		

## Пресмыкающиеся.

Общий обзор пресмыкающихся . . . . .	417
--------------------------------------	-----

### Первый отрядъ: Ящерогады (*Rhynchocephalia*).

<i>Sphenodon</i> . . . . .	452	Гаттерия, <i>Sph. punctatus</i> <i>Gray</i> . . . . .	452
----------------------------	-----	---	-----

### Второй отрядъ: Черепахи (*Testudinata*).

#### Первый подотрядъ: Скрытошейная (*Cryptodira*).

Семейство: Каймановыя черепахи ( <i>Cheylidridae</i> ) . . . . .	482
<i>Chelydra</i> (Каймановыя черепахи) . . . . .	483
Кусающаяся черепаха, <i>Ch. serpentina</i> <i>L.</i> . . . . .	483
<i>Macrochelys</i> . . . . .	484
Грифовая черепаха, <i>M. temminckii</i> <i>Holbr.</i> . . . . .	484
Семейство: Циностерниды ( <i>Cinosternidae</i> ) . . . . .	489
Подсемейство: <i>Staurotypinae</i> . . . . .	489
<i>Claudius</i> . . . . .	489
<i>Cl. angustatus</i> <i>Cope</i> . . . . .	489
<i>Staurotypus</i> . . . . .	489
<i>St. triporcatus</i> <i>Wgm.</i> . . . . .	489
Подсемейство: <i>Cinosterninae</i> . . . . .	489
<i>Cinosternum</i> (Замыкающиеся черепахи) . . . . .	490
Иловая или пенсильванская черепаха, <i>C. pensilvanicum</i> <i>Gm.</i> . . . . .	490
Мускусная черепаха, <i>C. odoratum</i> <i>Daud.</i> . . . . .	492
<i>C. baufi</i> <i>Grmn.</i> . . . . .	493
<i>C. scorpoides integrum</i> <i>Lec.</i> . . . . .	493

Семейство: Большеголовыя черепахи ( <i>Platysternidae</i> ) . . . . .	493
<i>Platysternum</i> . . . . .	493
Большеголовая черепаха, <i>Pl. megaccephalum</i> <i>Gray</i> . . . . .	493
Семейство: Наземныя или Выпуклыя черепахи ( <i>Testudinidae</i> ) . . . . .	494
Подсемейство: Прѣсноводныя черепахи ( <i>Emydinae</i> ) . . . . .	495
<i>Kachuga</i> . . . . .	498
Индійская кровельная черепаха, <i>K. tectum</i> <i>Gray</i> . . . . .	498
<i>Hardella</i> . . . . .	498
Диademовая черепаха, <i>H. thurjii</i> <i>Gray</i> . . . . .	498
<i>Geoclemys</i> . . . . .	499
Китайская трехкилевая черепаха, <i>G. reevesi</i> <i>Gray</i> . . . . .	499
<i>G. subtrijuga</i> <i>Schl. Müll.</i> . . . . .	501
<i>G. hamiltoni</i> <i>Gray</i> . . . . .	501
<i>Heosemys</i> (Колочія черепахи) . . . . .	501
Колочая черепаха, <i>H. spinosa</i> <i>Gray</i> . . . . .	501
<i>Cyclemys</i> (Коробчатая черепахи) . . . . .	503
Амбоинская коробчатая черепаха, <i>C. amboinensis</i> <i>Daud.</i> . . . . .	503
Китайская коробчатая черепаха, <i>C. trifasciata</i> <i>Bell.</i> . . . . .	503
<i>Geoemyda</i> . . . . .	504
Индійская трехкилевая черепаха, <i>G. trijuga</i> <i>Less.</i> . . . . .	505
<i>G. punctularia</i> <i>Daud.</i> . . . . .	505

Chrysemys (Украшенные черепахи) . . .	СТР. 506
Расписная украшенная черепаха, Chr. picta Schn. . . . .	506
Окаймленная украшенная черепаха, Chr. sinerea Bonnat. . . . .	506
Среднеамериканская украшенная черепаха, Chr. ornata Gray . . . . .	507
Chr. concinna Lec. . . . .	507
Malaclemys (Бугорчатые черепахи) . . .	508
Террапинъ, M. centrata Latr. . . . .	508
Бугорчатая черепаха Лесюёра, M. lesueuri Gray . . . . .	508
Географическая бугорчатая черепаха, M. geographica Lsr. . . . .	508
Clemmys (Водяные черепахи) . . . . .	511
Каспийская черепаха, Cl. caspica Gm. . . . .	512
Мавританская водяная черепаха, Cl. leprosa Schweigg. . . . .	512
Cl. japonica Schl. . . . .	515
Cl. guttata Schn. . . . .	515
Лѣсная водяная черепаха, Cl. insculpta Lec. . . . .	516
Cl. muehlenbergi Schöppf . . . . .	517
Emys (Болотные черепахи) . . . . .	517
Европейская болотная черепаха, E. orbicularis L. . . . .	518
E. blandingi Holbr. . . . .	524
Terrapene . . . . .	525
Каролинская черепаха, T. carolina L.	525
<b>Подсемейство: Сухопутные черепахи (Testudininae) . . . . .</b>	<b>529</b>
Cinixys (Циниксы) . . . . .	532
Зубчатая циникса, C. erosa Schweigg.	533
C. belliana Gray . . . . .	533
Testudo (Сухопутные черепахи въ тѣсномъ смыслѣ) . . . . .	534
Гоферъ, T. polyrhemus Daud. . . . .	535
Шабути, T. tabulata Walb. . . . .	536
Звѣздчатая черепаха, T. elegans Schöppf . . . . .	538
Лучистая черепаха, T. radiata Shaw.	542
Пантеровая черепаха, T. pardalis Bell	543
Глазчатая черепаха, T. oculifera Kuhl.	544
Шпоровая черепаха, T. calcarata Schn. . . . .	544
Шпорогрудая черепаха, T. angulata Schweigg. . . . .	545
T. daudini D. B. . . . .	547
T. gigantea D. B. . . . .	548
T. soumeirei Sauzier . . . . .	548
T. ephipium Gthr. . . . .	550
Слоновая черепаха, T. elephantopus Harlan . . . . .	551
Абингдонская исполнинская черепаха, T. abingdoni Gthr. . . . .	554
T. nigrita D. B. . . . .	555
Греческая черепаха, T. graeca L. . . . .	555
Мавританская сухопутная или кавказская черепаха, T. iberia Pall. . . . .	562
Хорсфильдова черепаха, T. horsfieldi Gray . . . . .	564
T. leithi Gthr. . . . .	567
Окаймленная черепаха, T. marginata Schöppf . . . . .	567

## Второй подотрядъ: Морскія черепахи (Cheloniidea).

Семейство: Морскія черепахи (Cheloniidae) . . . . .	СТР. 568
Chelonia (Обыкновенныя морскія черепахи) . . . . .	569
Зеленая или суповая морская черепаха, Ch. mydas L. . . . .	569
Настоящая каретта или бисса, Ch. imbricata L. . . . .	579
Caretta . . . . .	582
Ненастоящая каретта, C. caretta L.	582
<b>Семейство: Кожистыя черепахи (Dermochelyidae) . . . . .</b>	<b>584</b>
Dermochelys . . . . .	584
Кожистая черепаха, D. coriacea L. . . . .	584

## Третій подотрядъ: Бокошейныя черепахи (Pleurodira).

Семейство: Пеломедузы (Pelomedusidae) . . . . .	СТР. 587
Sternotherus . . . . .	587
S. nigricans Donnd. . . . .	587
S. adansoni Schweigg. . . . .	589
S. derbianus Gray . . . . .	589
Pelomedusa . . . . .	588
P. galeata Schöppf . . . . .	588
Podocnemis (Щитоногія черепахи) . . . . .	589
Appay, P. expansa Schweigg. . . . .	589
Терекай, P. unifilis Trosch. . . . .	597
<b>Семейство: Змѣиношейныя черепахи (Chelydidae) . . . . .</b>	<b>600</b>
Chelys (Бахромчатые черепахи) . . . . .	601
Матамата, Ch. fimbriata Schn. . . . .	602
Hydromedusa (Гидромедузы) . . . . .	602
Аргентинская змѣиношейная черепаха, H. tectifera Cope . . . . .	604
Chelodina . . . . .	607
Австралийская змѣиношейная черепаха, Ch. longicollis Shaw. . . . .	607
Hydraspis . . . . .	609
Свѣтлокрайная змѣиношейная черепаха, H. hilarii D. B. . . . .	610
Platemys . . . . .	609
Иглошейная змѣиношейная черепаха, Pl. spixi D. B. . . . .	610
Лучистая змѣиношейная черепаха, Pl. radiolata Mikan . . . . .	610

## Четвертый подотрядъ: Мягкія черепахи (Trionychoidea).

Семейство: Carettochelyidae . . . . .	СТР. 611
Carettochelys . . . . .	611
Кареттохелида, C. insculpta Rams. . . . .	611

	СТР.		СТР.
Семейство: Тріониковыя (Trionychi- dae) . . . . .	611	Pelochelys . . . . .	617
Emyda . . . . .	615	<i>P. cantoris Gray</i> . . . . .	617
Индійская лопастеносная мягкая че- репаха, <i>E. granosa Schöppf.</i> . . . .	615	Dogania . . . . .	617
Cycloderma . . . . .	616	<i>D. subplana Geoffr.</i> . . . .	617
Cyclanorbis . . . . .	616	Trionyx (Тріониксы) . . . . .	617
<i>C. olygotypus Siebenrock</i> . . . . .	616	Злой тріониксъ, <i>Tr. ferox Schn.</i> . . .	618
<i>C. senegalensis D. B.</i> . . . . .	616	Колючекрайный тріониксъ, <i>Tr. spi-</i> <i>niferus Lsr.</i> . . . . .	619
Chitra . . . . .	617	Китайскій тріониксъ, <i>Tr. sinensis</i> <i>Schl.</i> . . . . .	619
<i>Ch. indica Gray</i> . . . . .	617	Африканскій тріониксъ, <i>Tr. trianguis</i> <i>Forsk.</i> . . . . .	622

### Третій отрядъ: Панцирные ящеры (Emydosauria).

Семейство: Крокодилы (Crocodylidae) .	623	Болотный крокодилъ, <i>Cr. palustris</i> <i>Less.</i> . . . . .	681
Gavialis (Гавіалы) . . . . .	634	Osteolaemus . . . . .	689
Гангскій гавіаль, <i>G. gangeticus Gm.</i>	634	Тупорылый или черный крокодилъ, <i>O. tetraspis Cope</i> . . . . .	689
Tomistoma . . . . .	637	Alligator (Аллигаторы) . . . . .	690
Малайскій гавіаль, <i>T. schlegeli S.</i> <i>Mull.</i> . . . . .	637	Китайскій аллигаторъ, <i>A. sinensis</i> <i>Fauv.</i> . . . . .	691
Crocodylus (Крокодилы) . . . . .	638	Миссисиппскій аллигаторъ, <i>A. mis-</i> <i>sissippiensis Daud.</i> . . . . .	694
Узкорылый крокодилъ, <i>Cr. cataphrac-</i> <i>tus Cuv.</i> . . . . .	639	Caiman (Кайманы) . . . . .	702
Американскій или острорылый кро- кодилъ, <i>Cr. americanus Laur.</i> . . . .	642	Черный кайманъ, <i>C. niger Spix</i> . . .	702
Ориноскій крокодилъ, <i>Cr. interme-</i> <i>dius Graves</i> . . . . .	643	Шакаре, <i>C. latirostris Daud.</i> . . . .	706
Нильскій крокодилъ, <i>Cr. niloticus</i> <i>Laur.</i> . . . . .	653	Очковый кайманъ, <i>C. sclerops Schn.</i>	706
Гребнистый крокодилъ, <i>Cr. porosus</i> <i>Schn.</i> . . . . .	679	Бровистый кайманъ, <i>C. palpebrosus</i> <i>Cuv.</i> . . . . .	719

## Списокъ рисунковъ.

### Цвѣтныя таблицы.

	СТР.
Анатомія самки травяной лягушки (съ объяснительнымъ листкомъ) . . . . .	17
Германскіе тритоны (съ объяснитель- нымъ листкомъ) . . . . .	124
Малоазіатскій тритонъ . . . . .	141
Тритоны, водящіеся внѣ Германіи . . .	152
Жерлянки . . . . .	232
Рогатая лягушка или рогатка . . . . .	328
Ателопъ измѣнчивый . . . . .	347
Анатомія ужа-самки (съ объяснитель- нымъ листкомъ) . . . . .	424
Гаттерія . . . . .	452
Индійскія водяныя черепахи . . . . .	493
Американскія водяныя черепахи . . .	506
Южно-африканскія сухопутныя чере- пахи . . . . .	543
Зеленая морская черепаха . . . . .	569
Черный крокодилъ . . . . .	689

### Черныя таблицы.

	СТР.
Хвостатыя земноводныя . . . . .	56
1. Исполинская саламандра.	
2. Амфиума.	
3. Съверо-американская амблосто- ма, личинка (альбиносъ).	
4. Обыкновенный тритонъ.	
5. Обыкновенная саламандра на зим- нихъ квартирахъ.	
6. Протей.	
Безхвостыя земноводныя I. . . . .	212
1. Икра <i>Bufo</i> .	
2. Икра <i>Rana temporaria</i> .	
3. <i>Rana temporaria</i> , спариваніе.	
4. Дискоязычная лягушка.	
5. Краснобрюхая жерлянка.	
6. Рогатая лягушка.	
Гладкая шпорцевая лягушка . . . . .	220
Безхвостыя земноводныя II. . . . .	270
1. Камышевая жаба.	

2. Зеленая жаба.	
3. Обыкновенная жаба.	
4. Травяная лягушка.	
5. Озерная лягушка.	
Квакши, обладающія попоченіемъ о по- томствѣ . . . . .	314
Пятипалый свистунъ . . . . .	331
Развитіе съѣдобной лягушки . . . . .	367
Лягушка-быкъ . . . . .	383
Крапчатая роющая лягушка . . . . .	395
Безхвостыя земноводныя III. . . . .	404
1. Тигровая лягушка.	
2. Лягушка-быкъ.	
3. Самецъ <i>Hylambates rufus</i> .	
4. Самка <i>Hylambates rufus</i> .	
Волосатая лягушка . . . . .	406
Легкія пресмыкающихся . . . . .	426
1. <i>Sphenodon punctatus</i> .	
2. <i>Crocodylus palustris</i> .	
3. <i>Chamaeleon vulgaris</i> .	
4. <i>Eunectes murinus</i> .	
Яйца пресмыкающихся . . . . .	432
1. <i>Sphenodon punctatus</i> .	
2. <i>Clemmys leprosa</i> .	
3. <i>Testudo gigantea</i> .	
4. <i>Hydromedusa tectifera</i> .	
5. <i>Gehyra oceanica</i> .	
6. <i>Calotes cristatellus</i> .	
7. <i>Naja haje</i> .	
8. <i>Lacerta agilis</i> .	
9. <i>Tropidonotus patrix</i> .	
Большеголовая черепаха . . . . .	493
Черепахи I. . . . .	512
1. Каспійская водяная черепаха.	
2. <i>Staurotypus triporcatus Wgm.</i>	
3. <i>Cinixys belliana Gray</i> .	
4. Зубчатая циникса.	
Черепахи II. . . . .	544
1. Шпоровая черепаха.	
2. <i>Testudo ephippium</i> .	
3. <i>Testudo gigantea</i> , съ Альдабры.	
4. <i>Testudo gigantea</i> , съ Махѣ.	
Слоновая черепаха . . . . .	551
Черепахи III. . . . .	582
1. Окаймленная черепаха, сверху.	
2. Окаймленная черепаха, снизу.	
3. Настоящая каретта.	
4. Ненастоящая каретта.	
Черепахи IV. . . . .	602
1. <i>Sternothaerus adansonii</i> .	
2. Матамата.	
3. Австралійская змѣиношейная че- репаха.	
4. Злой тріониксъ.	
5. Гангскій тріониксъ.	
6. Африканскій тріониксъ.	
Индійская лопастиносная мягкая чере- паха . . . . .	615
Панцѣрные ящеры I. . . . .	670
1. Гавіаль.	
2. Нильскій крокодилъ.	
3. Гребнистый крокодилъ.	
4. Черный крокодилъ.	
5. Гнѣздо нильскаго крокодила.	
Черный кайманъ . . . . .	702
Панцѣрные ящеры II. . . . .	714

1. Миссиссиппскій аллигаторъ.	
2. Китайскій аллигаторъ.	
3. Бровистый кайманъ.	
4. Черные кайманы въ ихъ „лѣт- ней резиденціи“.	

Рисунки въ текстѣ.

Рис. 1. Нижняя челюсть и подъязыч- ная кость лягушки . . . . .	14
Рис. 2. Головной мозг лягушки . . . . .	14
Рис. 3. Личинка саламандры . . . . .	16
Рис. 4. Органы мочеотдѣленія и раз- множенія травяной лягушки-самца . . . . .	17
Рис. 5. Лѣвая часть полового аппарата саламандры: а — самца, b — самки . . . . .	18
Рис. 6. Артеріальная и венозная си- стема саламандры . . . . .	19
Рис. 7. Кровеносная система лягушки . . . . .	20
Рис. 8. Лимфатическія пространства подъ кожей лягушки . . . . .	20
Рис. 9. Легкія лягушки . . . . .	22
Рис. 10. Зародышъ альпійской сала- мандры . . . . .	24
Рис. 11. а — наружныя жабры <i>Tuphlo- ctes compressicauda</i> , b — молодая лягушка <i>Nototrema cornutum</i> . . . . .	24
Рис. 12. Дробленіе яйца лягушки . . . . .	28
Рис. 13. Ротъ головастика зеленой ля- гушки . . . . .	29
Рис. 14. Цейлонская червяга, А — за- родышъ въ яйцѣ, В — молодое живот- ное передъ выходомъ изъ яйца . . . . .	32
Рис. 15. Кольчатая червяга . . . . .	45
Рис. 16. а — яйца, b — зародышъ въ яйцѣ кольчатой червяги . . . . .	47
Рис. 17. Цейлонская червяга . . . . .	48
Рис. 18. Самка <i>Ichthyophis glutinosus</i> съ яйцами . . . . .	49
Рис. 19. Скелеть обыкновенной сала- мандры . . . . .	52
Рис. 20. Личинки гребенчатого тритона . . . . .	56
Рис. 21. Исполинская саламандра . . . . .	59
Рис. 22. Скрытожаберникъ аллеганскій . . . . .	70
Рис. 23. Угревидная амфиума . . . . .	75
Рис. 24. Аксолотль . . . . .	78
Рис. 25. Сѣверо-американская амбли- стома . . . . .	85
Рис. 26. Тускляя аллигаторообразная са- ламандра . . . . .	95
Рис. 27. Серебристая саламандра . . . . .	101
Рис. 28. Подъязычная кость бурой пе- щерной саламандры . . . . .	105
Рис. 29. Бурая пещерная саламандра . . . . .	106
Рис. 30. Красная пещерная саламандра . . . . .	120
Рис. 31. Ратбуновъ колодезный тритонъ . . . . .	121
Рис. 32. Нитеносный или перепончато- ногий тритонъ . . . . .	129
Рис. 33. Мраморный тритонъ . . . . .	140
Рис. 34. Иглистый тритонъ . . . . .	149
Рис. 35. Очковая саламандра . . . . .	158
Рис. 36. Обыкновенная саламандра . . . . .	166
Рис. 37. Альпійская или черная сала- мандра . . . . .	173
Рис. 38. Золотисто-полосатая саламандра . . . . .	180

	СТР.		СТР.
Рис. 39. Протей . . . . .	185	Рис. 81. Проворная лягушка . . . . .	380
Рис. 40. Американский протей . . . . .	196	Рис. 82. Красноухая лягушка . . . . .	393
Рис. 41. Сирена . . . . .	201	Рис. 83. Нильская лягушка . . . . .	394
Рис. 42. Скелет зеленой лягушки . . . . .	207	Рис. 84. Яванская летающая лягушка . . . . .	398
Рис. 43. Плечевой пояс жерлянки (А) и лягушки (В) . . . . .	208	Рис. 85. Восточно-африканская хватающая лягушка . . . . .	407
Рис. 44. Личинка гладкой шпорцевой лягушки . . . . .	220	Рис. 86. Лягушка-красильщик . . . . .	410
Рис. 45. Пипа . . . . .	229	Рис. 87. Угловатая лягушка или рогатая лягува . . . . .	412
Рис. 46. Обыкновенная повитуха . . . . .	238	Рис. 88. Анатомия половозрелой обыкновенной ящерицы . . . . .	425
Рис. 47. Дискоязычная лягушка . . . . .	249	Рис. 89. Мочевые и половые органы ящерицы-самца . . . . .	426
Рис. 48. Обыкновенная чесночница . . . . .	254	Рис. 90. Сердце ящерицы . . . . .	427
Рис. 49. Пятнистая крестовка . . . . .	259	Рис. 91. Головной мозг аллигатора . . . . .	428
Рис. 50. 1 — Обыкновенная жаба. 2 — Зеленая жаба. 3 — Камышевая жаба . . . . .	264	Рис. 92. Скелет гаттерии . . . . .	452
Рис. 51. Ага . . . . .	277	Рис. 93. Пластинки панцыря черепахи . . . . .	472
Рис. 52. Чернорубцовая жаба . . . . .	280	Рис. 94. Скелет греческой черепахи . . . . .	473
Рис. 53. Носатая жаба . . . . .	284	Рис. 95. Разрѣз греческой черепахи . . . . .	474
Рис. 54. Красивая квакша . . . . .	285	Рис. 96. Кусающаяся черепаха . . . . .	483
Рис. 55. Сверчковая квакша . . . . .	287	Рис. 97. 1 — Иловая черепаха, 2 — Мускусная черепаха . . . . .	491
Рис. 56. Обыкновенная квакша . . . . .	290	Рис. 98. Китайская трехкилевая черепаха . . . . .	500
Рис. 57. Квакша Гельди . . . . .	298	Рис. 99. Колючая черепаха . . . . .	502
Рис. 58. Булавоногая квакша или квакша-кузнец . . . . .	299	Рис. 100. Китайская коробчатая черепаха . . . . .	504
Рис. 59. Пѣгая квакша . . . . .	303	Рис. 101. Индiйская трехкилевая черепаха . . . . .	505
Рис. 60. Измѣнчивая квакша . . . . .	304	Рис. 102. Каспiйская черепаха . . . . .	512
Рис. 61. Золотистая квакша . . . . .	312	Рис. 103. Лѣсная водяная черепаха . . . . .	515
Рис. 62. Сумчатая квакша . . . . .	314	Рис. 104. Европейская болотная черепаха . . . . .	517
Рис. 63. Яйценосная сумчатая квакша, личинка изъ выводной сумки . . . . .	316	Рис. 105. Каролинская черепаха . . . . .	525
Рис. 64. Сумчатая квакша, личинка изъ выводной сумки . . . . .	317	Рис. 106. Зубчатая циникса . . . . .	532
Рис. 65. Карликовая сумчатая квакша: а — самка съ большими яйцами въ выводномъ мѣшкѣ; б — спинная выводная сумка . . . . .	317	Рис. 107. Шабуты . . . . .	536
Рис. 66. Гнѣздо филломедузы Геринга . . . . .	319	Рис. 108. Звѣздчатая черепаха . . . . .	539
Рис. 67. Филломедуза Геринга . . . . .	320	Рис. 109. Греческая черепаха . . . . .	555
Рис. 68. Развитие антильской лягушки . . . . .	327	Рис. 110. Настоящая каретта . . . . .	578
Рис. 69. Пестрая рогатка . . . . .	330	Рис. 111. <i>Sternotherus nigricans</i> . . . . .	588
Рис. 70. Личинка <i>Pseudis paradoxa</i> . . . . .	333	Рис. 112. Аппау . . . . .	590
Рис. 71. Буропятнистая болотная лягушка . . . . .	335	Рис. 113. Терекай . . . . .	598
Рис. 72. Австралийская руколапая лягушка . . . . .	336	Рис. 114. Матамата . . . . .	601
Рис. 73. Ринодерма Дарвина . . . . .	340	Рис. 115. Аргентинская змѣиношейная черепаха . . . . .	603
Рис. 74. Восточно-африканскія узкоротыя лягушки: 1 — Восточно-африканскій короткоголовъ, 2 — Мраморная лягушка-поросенокъ, 3 — <i>Rhynopantis microps Ptrs.</i> . . . .	349	Рис. 116. Австралийская змѣиношейная черепаха . . . . .	606
Рис. 75. Индiйская бычачья лягушка . . . . .	352	Рис. 117. Свѣтлокрайная змѣиношейная черепаха . . . . .	609
Рис. 76. Развитие <i>Rana opisthodon</i> . . . . .	358	Рис. 118. Африканскій тріониксъ . . . . .	622
Рис. 77. Съѣдобная или зеленая лягушка . . . . .	362	Рис. 119. Черепъ нильскаго крокодила . . . . .	624
Рис. 78. Озерная лягушка . . . . .	369	Рис. 120. Скелетъ миссиссиппскаго аллигатора . . . . .	625
Рис. 79. Травяная лягушка . . . . .	372	Рис. 121. Гавиаль . . . . .	635
Рис. 80. Остромордая или болотная лягушка . . . . .	377	Рис. 122. Узкорылый крокодилъ . . . . .	640
		Рис. 123. Американскій или острорылый крокодилъ . . . . .	642
		Рис. 124. Нильскій крокодилъ . . . . .	653
		Рис. 125. Гребнистый крокодилъ . . . . .	680
		Рис. 126. Миссиссиппскій аллигаторъ . . . . .	695
		Рис. 127. Шакаре . . . . .	707



## Общій обзоръ земноводныхъ.

Глубокая пропасть отдѣляетъ въ настоящее время низшихъ позвоночныхъ, рыбъ и земноводныхъ, отъ высшихъ, которыхъ намъ предстоитъ еще описать. Изъ первыхъ у рыбъ мы находимъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ одно только жаберное дыханіе, между тѣмъ какъ земноводныя, за сравнительно незначительными исключеніями, дышатъ жабрами, по крайней мѣрѣ, въ молодости. У высшихъ позвоночныхъ, пресмыкающихся, птицъ и млекопитающихъ, напротивъ, мы и въ молодости не находимъ больше жабернаго дыханія, они дышатъ исключительно и во всякомъ возрастѣ легкими. Въ классѣ, которымъ мы займемся теперь, соотвѣтственно этому имѣетъ мѣсто почти всегда превращеніе, подобно тому какъ это явленіе оказывается широко распространеннымъ среди низшихъ безпозвоночныхъ животныхъ, другими словами, представители этого отдѣла животнаго царства, оставляя яйцо, не имѣютъ еще строенія и образа жизни ихъ родителей и пріобрѣтаютъ какъ то, такъ и другое лишь позднѣе вслѣдствіе перехода изъ состоянія личинки въ состояніе взрослого животнаго.

Земноводныя приближаются къ рыбамъ, кромѣ того, относительно простымъ строеніемъ головного мозга и сердца, которое все же представляетъ извѣстный шагъ впередъ, присутствіемъ, въ состояніи личинки (у вымершихъ панцырныхъ земноводныхъ, подобно рыбамъ, въ теченіе всей жизни), извѣстнаго рода кожныхъ органовъ чувствъ, посредствомъ которыхъ эти живущія въ водѣ животныя воспринимаютъ, вѣроятно, колебанія въ давленіи воды. Напротивъ, рѣзкое различіе между рыбами и земноводными, до настоящаго времени не смягченное какою-либо современной или вымершей животной формою, заключается въ томъ, что земноводныя — первыя настоящія четвероногія животныя, между тѣмъ какъ всѣ безъ исключенія рыбы движутся при помощи плавниковъ, хотя грудные плавники иногда и бываютъ развиты такъ, что представляютъ извѣстное сходство съ ногами и дѣлаютъ возможнымъ извѣстнаго рода хожденіе, какъ у иловыхъ прыгуновъ (*Periophthalmus*) и другихъ. Но настоящихъ ногъ съ пальцами нѣтъ ни у одной рыбы. Съ другой стороны, очень древняя, вымершая уже съ тріаса группа земноводныхъ, стегоцефалы (панцырныя земноводныя, считаемыя нѣкоторыми новѣйшими изслѣ-

дователями за особый классъ позвоночныхъ), является такимъ полнынымъ мостомъ между далеко отстоящими другъ отъ друга въ настоящее время земноводными и пресмыкающимися, что трудно рѣзко разграничить и ихъ. Лишь одно кажется несомнѣннымъ — что ни одно земноводное не имѣло больше четырехъ пальцевъ на переднихъ конечностяхъ, между какъ пять пальцевъ на переднихъ ногахъ у пресмыкающихся — и мы можемъ представлять себѣ пресмыкающихся съ четырьмя пальцами на этихъ ногахъ лишь какъ происшедшихъ путемъ недоразвитія одного пальца, точно такъ же, какъ змѣвидныя безногія земноводныя и пресмыкающіяся всегда происходятъ отъ четвероногихъ.

По строенію тѣла мы можемъ различать среди земноводныхъ три главныя формы. Первая изъ нихъ — форма тритона, болѣе или менѣе вытянутая въ длину, съ двумя парами ногъ, которыя, если онѣ хорошо развиты, могутъ поддерживать тѣло приподнятымъ надъ субстратомъ (землею, дномъ водоема), и съ болѣе или менѣе длиннымъ хвостомъ. Такое строеніе имѣло большинство древнихъ панцирныхъ земноводныхъ и имѣютъ еще по большей части современные тритоны и саламандры. Но и здѣсь можно наблюдать одно явленіе, широко распространенное среди пресмыкающихся у ящерицъ: съ удлиненіемъ тѣла до угревидной или змѣвидной формы наступаетъ одновременно и укороченіе конечностей, и притомъ или передней пары, или задней, или обѣихъ въ одинаковой степени до полного исчезанія, причемъ удлиненіе туловища происходитъ, какъ правило, на счетъ длины хвоста. Само собою понятно, что такія змѣвидныя земноводныя, а также и коротконогія земноводныя (у которыхъ подвергается уменьшенію и число пальцевъ) могутъ двигаться не иначе, какъ ползая на брюхѣ или главнымъ образомъ плавая. Рука объ руку съ удлиненіемъ тѣла идетъ и вытягиваніе въ длину внутреннихъ органовъ; это явленіе сопровождается или недоразвитіемъ ихъ на одной сторонѣ (какъ у легкихъ), или смѣщеніемъ, вслѣдствіе котораго органы, первоначально лежавшіе рядомъ, оказываются расположенными другъ за другомъ (почки, органы размноженія). Возникающее такимъ образомъ змѣвидное строеніе обнаруживаютъ въ самомъ чистомъ видѣ нѣкоторыя панцирныя земноводныя, айстоподы, такъ называемыя безногія земноводныя или гимнофіоны и нѣкоторыя хвостатыя земноводныя (какъ, напр., амфиумы); у послѣднихъ можно еще, однако, различать рудименты конечностей.

Третья форма, въ которой могутъ являться земноводныя, — это форма лягушекъ и жабъ, съ плотнымъ, болѣе или менѣе уплощеннымъ совершенно безхвостымъ тѣломъ и очень хорошо развитыми конечностями, изъ которыхъ заднія, по крайней мѣрѣ, такой же длины, какъ переднія. Укороченіе туловища точно такъ же, какъ удлиненіе заднихъ ногъ и бросающееся въ глаза измѣненіе въ строеніи таза, указываютъ на прыгающій образъ жизни: изъ длины заднихъ конечностей мы можемъ непосредственно дѣлать выводъ относительно способности прыгать, и безхвостыя земноводныя, у которыхъ заднія ноги лишь немного или

вовсе не длиннѣе переднихъ, могутъ, правда, иногда бѣгать очень проворно, какъ наша камышевая жаба, но въ другихъ случаяхъ способны только ползать, какъ, быть можетъ, большинство узкоротыхъ. Безногія земноводныя, какъ и настоящія безхвостыя (лягушки, жабы), лишены хвоста, но въ какой разной степени развиты обѣ эти группы!

Насколько различно сложеніе этихъ животныхъ, настолько же различенъ и способъ движенія. Уже въ водѣ, въ которой большинство земноводныхъ движется легко, а многія мастерски, три главныя формы держатся различно. Всѣ земноводныя типа тритоновъ, какъ наземныя, такъ и водяныя, какъ личинки, такъ и взрослые, а также личинки безхвостыхъ и безногихъ движутся въ водѣ съ помощью боковыхъ или винтообразныхъ гребныхъ движеній хвоста, который у тритоновъ, проводящихъ въ водѣ по крайней мѣрѣ большую часть года, а также у всѣхъ живущихъ въ водѣ личинокъ всѣхъ земноводныхъ несетъ вертикальную кожную кайму. Конечности при этомъ направлены назадъ и приложены къ тѣлу и при плаваніи играютъ лишь очень второстепенную роль. Безногія земноводныя, которыя во взросломъ состояніи чужды водѣ и движутся здѣсь лишь съ трудомъ, а также амфиумы плаваютъ при помощи боковыхъ змѣвидныхъ движеній всего тѣла, которое ни у одного земноводнаго не сжато въ такой мѣрѣ съ боковъ, какъ у большинства рыбъ. Наконецъ, безхвостыя земноводныя придаютъ себѣ поступательное движеніе впередъ съ помощью толчковъ сильными задними ногами, которыхъ пальцы въ большей или меньшей степени, а въ крайнемъ случаѣ до концовъ, соединены плавательными перепонками; и безхвостыя при быстрыхъ плавательныхъ движеніяхъ прикладываютъ переднія ноги къ тѣлу, направляя ихъ назадъ. Если же эти животныя дѣлаютъ медленныя гребныя движенія, причемъ заднія ноги не отталкиваются одновременно и сильно назадъ, толкая впередъ тѣло, а вытягиваются поочередно, то они совершаютъ передними конечностями движенія, напоминающія ходьбу. Изъ различія въ способѣ движенія становится понятнымъ, почему водяные тритоны почти никогда не имѣютъ плавательныхъ перепонокъ (за немногими исключеніями, которыя не имѣютъ, однако, ничего общаго съ плавательнымъ движеніемъ, такъ какъ перепонки въ этихъ случаяхъ свойственны только самцу въ періодъ размноженія). При медленной ходьбѣ, какую мы наблюдаемъ у нашей черно-желтой обыкновенной саламандры, заднія ноги толкаютъ тѣло впередъ, между тѣмъ какъ переднія опредѣляютъ направленіе движенія; все еще вытянутое въ длину тѣло движется при этомъ нѣсколько змѣеобразно, но, чего очень часто не замѣчаютъ, не касается земли. Тонкія, вытянутыя въ длину, длиннохвостыя наземныя саламандры (*Spelerpes*, *Chioglossa*) могутъ бѣгать такъ же быстро, какъ ящерицы.

Способность дѣлать прыжки такъ же мало ограничена въ этомъ классѣ безхвостыми, какъ способность бѣгать хвостатыми. Нѣкоторые сѣвероамериканскіе наземные тритоны (*Autodax*) могутъ отталкиваться хвостомъ отъ земли и дѣлать очень значительные прыжки. Съ другой сто-

роны, въ обѣихъ группахъ есть и лазающія формы. Общеизвѣстны служащія для прилипанія пластинки нашей древесницы; ихъ нижняя сторона богата железами, которыя выдѣляютъ особенно липкую слизь. Подобныя пластинки для прилипанія совершенно самостоятельно возникли въ самыхъ различныхъ группахъ безхвостыхъ, и въ нѣкоторыхъ родахъ имѣются всѣ переходы отъ видовъ съ концами пальцевъ, просто закругленными, къ видамъ, имѣющимъ значительныя пластинки. Что для прилипанія достаточно и слизистыхъ выдѣлений кожныхъ железъ на нижней сторонѣ тѣла, можно ясно видѣть на маленькихъ травяныхъ и водяныхъ лягушкахъ, жерлянкахъ и водяныхъ тритонахъ, которые вскарабкиваются безъ особыхъ приспособленій для прилипанія по стекляннымъ стѣнкамъ акваріума, а нѣкоторые наземные тритоны, какъ итальянская пещерная саламандра, лазаютъ очень искусно, хотя и медленно, при помощи своихъ широкихъ лапъ, пальцы которыхъ соединены перепонками, даже внизъ головой по вертикальнымъ стекляннымъ стѣнкамъ. Съ другой стороны, не всѣ безхвостыя земноводныя, снабженныя пластинками для прилипанія, непремѣнно лазающія животныя; нѣкоторые виды живутъ, даже главнымъ образомъ, зарывшись въ землю. Въ общемъ и древесныя лягушки лазаютъ просто всходя или вспрыгивая вверхъ; однако нѣкоторыя лягушки, живущія на деревьяхъ, у которыхъ внутренній палецъ или два внутреннихъ пальца переднихъ конечностей могутъ, подобно большому пальцу нашихъ рукъ, противопоставляться остальнымъ (*Chiromantis*), способны обхватывать тонкія вѣтки и двигаться въ вѣтвяхъ, подобно нѣкоторымъ полуобезьянамъ. У южно-американскаго рода *Phyllomedusa* внутренній палецъ на заднихъ ногахъ можетъ тоже противопоставляться остальнымъ.

Для рытья безногія земноводныя пользуются исключительно мордой, и мы видимъ уже у нихъ, какъ и у роющихъ ящерицъ и змѣй, что ротовое отверстіе не находится на самомъ концѣ головы, а отодвинуто кзади на нижнюю сторону морды, благодаря чему устраняется попаданіе земли въ ротъ. У хвостатыхъ земноводныхъ особыхъ приспособленій для рытья нѣтъ; они пользуются для этого мордой и конечностями, но лишь немногія изъ нихъ могутъ зарываться въ болѣе плотную почву.

Отлично роютъ, напротивъ, многія безхвостыя земноводныя, которыхъ можно въ такомъ случаѣ узнать по сильному развитію внутренняго пяточнаго бугорка. Онъ одѣтъ, какъ правило, крѣпкимъ, острымъ рѣжущимъ роговымъ покровомъ и дѣйствуетъ, какъ крѣпкая лопата, съ помощью которой животныя, какъ, напр., наша чесночница, могутъ зарываться въ рыхлой почвѣ часто на цѣлый метръ — всегда заднимъ концомъ впередъ.

Мы не должны, наконецъ, забывать, что нѣкоторыя земноводныя обладаютъ, хотя и въ скромныхъ размѣрахъ, также способностью къ летанію, которую, правда, скорѣе слѣдовало бы назвать способностью парить. Это такъ называемыя летучія лягушки Зондскихъ острововъ, у которыхъ пальцы переднихъ и заднихъ ногъ соединены сильно развитыми

перепонками до самыхъ пластинокъ, служащихъ для прилипанія; большія поверхности растопыренныхъ переднихъ и заднихъ лапъ могутъ играть роль парашютовъ при прыгиваніи съ высокихъ деревьевъ и превращать паденіе въ мягкое скользящее движеніе подъ острымъ угломъ къ поверхности земли.

Кожа земноводныхъ характеризуется въ общемъ какъ голая, и эта характеристика остается вѣрной и въ настоящее время, хотя Буланже (Boulenger) описалъ одну западноафриканскую лягушку, у которой бока и задняя часть бедеръ, особенно въ періодъ спариванія, густо усажены волосами, правда, не представляющими никакого сходства съ волосами млекопитающихъ. Но и роговые образования, которыя вообще одѣваютъ тѣло пресмыкающихся, а также птицъ и млекопитающихъ, или въ видѣ когтей и ногтей вооружаютъ ноги, представляютъ лишь у немногихъ земноводныхъ такое развитіе, которое бросается въ глаза. Объ одномъ изъ такихъ образований мы упоминали уже выше: о роговой лопатѣ на заднихъ ногахъ роющихъ безхвостыхъ земноводныхъ. Острыми роговыми когтями на пальцахъ переднихъ и заднихъ ногъ обладаетъ одинъ японскій тритонъ; такіе же когти на трехъ внутреннихъ пальцахъ заднихъ ногъ или, кромѣ того, и на внутреннемъ пяточномъ бугоркѣ характерны для африканскихъ шпорцевыхъ или когтеносныхъ лягушекъ; но также и бородавки, концы пальцевъ переднихъ и заднихъ ногъ, бугорки на нижней сторонѣ пальцевъ переднихъ и заднихъ ногъ у нѣкоторыхъ большихъ жабъ могутъ быть сильно ороговѣлыми. Настоящими когтями обладали лишь принадлежащія къ стегоцефаламъ *Microsaugia*. Панцирные образования, которыя такъ часто встрѣчаются какъ у рыбъ, такъ и у пресмыкающихся, служа для защиты тѣла, отсутствуютъ у большинства нынѣ живущихъ земноводныхъ; лишь у нѣкоторыхъ родовъ безногихъ въ толстомъ нижнемъ слоѣ кожи, т. е. въ кожѣ собственно, заключены тонкія, круглыя известковыя чешуйки, расположенныя, какъ драмки крыши. Напротивъ, вымершія панцирные земноводныя, какъ показываетъ уже ихъ названіе, обладали панциремъ изъ чешуй, который былъ особенно развитъ на брюшной сторонѣ, а также мощнымъ черепнымъ панциремъ, который образовался главнымъ образомъ путемъ окостенѣнія въ подкожномъ слоѣ и представлялъ массивную капсулу; на верхней сторонѣ эта капсула оставляла свободными лишь носовыя и глазныя отверстія. Подобныя кожныя окостенѣнія на черепѣ встрѣчаются у многихъ безхвостыхъ. Рѣже и извѣстны лишь у немногихъ родовъ щитовидныя образования кожи спины, которыя могутъ быть крѣпко связаны съ лежащими подъ нею спинными позвонками. У другихъ безхвостыхъ длинныя, плотно примыкающіе другъ къ другу поперечныя отростки спинныхъ позвонковъ слагаются въ своего рода панцирь подъ кожей.

У большинства лягушекъ и у всѣхъ саламандровыхъ кожа скользкая, мягкая, но у нѣкоторыхъ жабъ она шероховатая благодаря сильному ороговѣнію бородавокъ и утолщена вслѣдствіе известковыхъ отложений въ подкожномъ слоѣ. Безцвѣтная, состоящая изъ плоскихъ клѣточекъ

надкожица, верхній ороговѣлый слой которой сбрасывается при линяніи, покрываетъ собственно кожу, въ которой часто бываютъ отложены различныя красящія вещества желтаго, краснаго, бураго или чернаго цвѣта; кромѣ того, встрѣчаются бѣлыя зерна гуанина, а также красящія вещества съ металлическимъ блескомъ. Эти зернистыя красящія вещества лежатъ въ особыхъ развѣтвленныхъ клѣточкахъ (хроматофорахъ); благодаря тому, что пигментъ въ этихъ клѣточкахъ можетъ сжиматься или распространяться по большей поверхности и что хроматофоры съ содержимымъ различныхъ цвѣтовъ лежатъ другъ надъ другомъ, можетъ происходить очень живая смѣна окраски животнаго. Зеленый и голубой цвѣтъ зависятъ не отъ особыхъ пигментовъ: зеленый цвѣтъ получается благодаря налеганію желтаго пигмента на черный, голубой — благодаря черному и бѣлому пигменту; открытый Магнаномъ (Magan) зеленый пигментъ встрѣчается именно у нѣкоторыхъ незеленыхъ земноводныхъ. Измѣненіе окраски вызывается различными наружными и внутренними раздражителями; теплота, солнечный свѣтъ, сухость вызываютъ посвѣтлѣніе, напротивъ, холодъ, темнота, влажность — потемнѣніе. Вліяніе на пигментныя клѣтки оказываютъ также характеръ почвы, далѣе голодъ, половое возбужденіе, болѣзнь и т. п. Особенно бросается въ глаза вліяніе окружающей среды: многія земноводныя, особенно лягушки, могутъ болѣе быстро или болѣе медленно вполне приспособляться къ цвѣту земли, квакши — къ цвѣту листвы. Другія лягушки слѣдуютъ въ окраскѣ и рисунокѣ закону, по которому въ опредѣленной области животныя совершенно различныхъ семействъ, отрядовъ или классовъ имѣютъ одинаковую окраску. Такъ одна вытянутая въ длину принадлежащая къ узкоротымъ жаба (*Atelopus varius*) изъ Костарики имѣетъ на черномъ фонѣ тѣ же чередующіяся красныя и желтыя кольцевидныя пятна, какія мы привыкли видѣть на встрѣчающихся тамъ змѣяхъ, относящихся къ ядовитымъ и неядовитымъ семействамъ. Г. А. Буланже справедливо находитъ замѣчательнымъ, что многія изъ сѣверосуматранскихъ земноводныхъ, хотя и принадлежали къ совершенно разнымъ родамъ и семействамъ, имѣли яркія карминно-красныя пятна. Но такъ какъ то же самое явленіе можно было наблюдать и у безхвостыхъ земноводныхъ Малакки, то его едва ли можно разсматривать, какъ явленіе приспособленія къ окружающей обстановкѣ, и скорѣе должно назвать географическимъ сходствомъ.

У всѣхъ земноводныхъ въ кожѣ сидятъ особые железистые мѣшки, выдѣляющіе ѣдкій, болѣе или менѣе пахнущій чеснокомъ молочный сокъ. Обыкновенно эти железы разбросаны по всему тѣлу, но часто соединяются, кромѣ того, какъ, напр., у жабъ и саламандръ, по обѣ стороны толстой шеи въ особенно густыя скопленія, названныя ушными железами или паратоидами [Parotoiden].

Голая кожа и ея железы имѣютъ въ жизни земноводныхъ чрезвычайно важное значеніе. Животныя погибаютъ, если ихъ дѣятельность нарушена. Ни одно земноводное не пьетъ обыкновеннымъ способомъ; всю воду, необходимую для его жизни, земноводное принимаетъ исклю-

чительно черезъ кожу. Послѣдняя всасываетъ влагу и выдѣляетъ ее. Лягушка, которую держатъ въ сухомъ помѣщеніи, худѣетъ и слабѣетъ, и сила и бодрость возстановляются у нея лишь послѣ того, какъ ей дадутъ возможность выкупаться. Въ теплую солнечную погоду можно, правда, видѣть, что лягушки сидятъ на берегу, и притомъ съ такимъ же удовольствіемъ, какъ и пресмыкающіяся, но лишь въ насыщенномъ влагой воздухѣ близости отъ воды, въ которую онѣ возвращаются, какъ только это окажется нужнымъ. Такія земноводныя, которыя проводятъ на сушѣ бѣольшую часть жизни, отваживаются выходить изъ убѣжищъ, защищенныхъ отъ солнечныхъ лучей, лишь тогда, когда ночь приноситъ влажность или, по крайней мѣрѣ, защищаетъ ихъ отъ высушивающей теплоты. Правда, Вернеръ наблюдалъ въ Угандѣ маленькую древесную лягушку изъ рода *Rapria*, защищенную наружными покровами, напоминающими толщиною кожу, употребляемую для подѣлокъ, и чисто-бѣлой окраской верхней стороны, которая съ истиннымъ наслажденіемъ подвергала себя палящимъ лучамъ полуденнаго солнца: да и нашу древесницу (квакшу) часто приходится видѣть въ средиземно-морскихъ странахъ сидящею цѣлыми часами на агавахъ, на жесточайшемъ солнепекѣ вдали отъ всякаго скопленія воды. Тоунсонъ (Townson) наблюдалъ, что лягушки, которыхъ лишали воды, погибали въ теченіе немногихъ дней, но оставались живыми дольше, если могли забраться въ опилки, и чувствовали себя хорошо, если опилки обрызгивали водою. Если около нихъ клали мокрую тряпку, то онѣ старались какъ можно болѣе привести свое тѣло въ соприкосновеніе съ нею. Насколько велико количество воды, которое лягушки принимаютъ черезъ кожу, можно безъ труда узнать путемъ опытовъ, которые легко поставить. Если взвѣсить лягушку, такъ сказать, высушенную, и затѣмъ обернуть ее мокрой тканью такъ, чтобы ротъ оставался свободнымъ, то очень скоро замѣчается увеличеніе ея вѣса. Высушенная квакша, которую изслѣдовалъ Тоунсонъ, вѣсила 95 грановъ, но послѣ того, какъ она была приведена въ соприкосновеніе съ водою, она уже черезъ часъ увеличилась въ вѣсѣ на 67 грановъ. Въ закрытой жестяной коробкѣ лягушки во влажномъ воздухѣ, температура котораго не выше 10—12 градусовъ, могутъ прожить 20—40 дней исключительно благодаря дѣятельности кожи, даже если прекратить всякое сообщеніе между воздухомъ и легкими. Если же дать имъ возможность принимать влагу только съ помощью легкихъ, онѣ при сухой погодѣ умираютъ черезъ нѣсколько дней, а если лишить ихъ кожи, то уже черезъ нѣсколько часовъ. Почти такъ же велика, какъ способность кожи къ всасыванію, и способность ея испарять воду. Вѣсъ земноводнаго, подвергнутаго дѣйствию сухой теплоты, падаетъ чрезвычайно быстро и притомъ пропорціонально повышенію температуры. Въ безвоздушномъ пространствѣ испареніе очень значительно, и земноводныя умираютъ здѣсь поэтому быстрѣе, чѣмъ въ водѣ, лишенной воздуха; но если кожное испареніе ограничивается, то они могутъ дольше оставаться живыми. Ихъ мочевой пузырь служитъ, повидимому, резервуаромъ для храненія запаса воды.

Кромѣ чистой воды, изъ кожи выдѣляется въ большемъ или меньшемъ количествѣ и образующаяся въ ней слизь. По П. Шульцу (P. Schultz), у всѣхъ земноводныхъ подъ тонкимъ слоемъ, сбрасываемымъ при линяніи, лежитъ состоящій изъ рогового и слизистаго слоя настоящій эпидермисъ. Въ роговомъ слоѣ, кромѣ обыкновенныхъ клѣточекъ, находятся также бокаловидныя клѣточки и одноклѣточные железы, выдѣленіе которыхъ при линяніи содѣйствуетъ отдѣленію сбрасываемаго слоя. За слизистымъ слоемъ слѣдуетъ собственно кожа, въ которой, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, можно различать железы двоякаго рода. Однѣ изъ нихъ болѣе крупныя, различной величины, расположены исключительно на спинной сторонѣ и обуславливаютъ здѣсь бородавчатые и другія возвышенія кожи; онѣ лежатъ то неправильно, то продольными лентами, какъ на спинныхъ валикахъ у нашихъ травяной и зеленой лягушекъ, или группами, какъ въ ушныхъ железахъ жабъ и саламандръ. Содержимое выдѣляющихъ клѣточекъ этихъ железъ зернистое, выдѣленіе ихъ млечное, кислое, очень горькое, иногда сильно пахнущее; именно ихъ и обозначаютъ обыкновенно какъ ядовитыя железы. Железы второго рода меньше, одинаковой величины, разсѣяны по всему тѣлу, какъ по верхней, такъ и по нижней сторонѣ; содержимое ихъ слизистое, выдѣленіе жидкое, безцвѣтное, безъ особаго запаха и со средней или щелочной реакціей. Эти меньшія железы извѣстны, какъ правило, въ качествѣ слизеотдѣлительныхъ железъ. Ихъ выдѣленіе такъ же ядовито, какъ и выдѣленіе спинныхъ железъ, и по своему дѣйствию можетъ быть сравниваемо съ ядомъ виперъ. Ядъ спинныхъ железъ обыкновенной саламандры, смандаринъ или саламандринъ, представляетъ лейкомаинъ, дѣйствуетъ на центральную нервную систему и вызываетъ сильныя судороги; ядъ гребенчатаго тритона замедляетъ дыханіе и вызываетъ параличъ сердца, безъ судорогъ; спинной ядъ обыкновенной жабы, буфонинъ или фрининъ, вызываетъ столбнякъ и преждевременную остановку сердечныхъ біеній, между тѣмъ какъ ядъ слизеотдѣлительныхъ железъ (брюшной ядъ) оказываетъ парализующее дѣйствіе. Ядъ жабы слагается изъ двухъ веществъ, изъ которыхъ смолообразный буфоталинъ дѣйствуетъ, какъ дигиталинъ, и вызываетъ остановку сердечныхъ біеній, между тѣмъ какъ второе вещество, буфотенинъ, по своему дѣйствию похоже на кураре. У жабы-самки Физали (Phisalix) во время откладыванія яицъ нашель оба ядовитыхъ вещества въ половыхъ железахъ, между тѣмъ какъ ядовитыя железы были пусты. И выдѣленіе квакши оказываетъ сильное парализующее дѣйствіе; а еще въ большей степени это относится къ выдѣленію повитухи. Между тѣмъ какъ П. Шульцъ и другіе изслѣдователи принимаютъ, что слизеотдѣлительныя и ядовитыя железы не имѣютъ ничего общаго, Ниренштейнъ (Nirenstein) и другіе держатся взгляда, что всѣ ядовитыя железы происходятъ изъ слизеотдѣлительныхъ.

У жабъ и саламандръ эти выдѣленія, соотвѣтственно большей численности железъ, болѣе обильны, чѣмъ у другихъ земноводныхъ, и могутъ еще значительно увеличиваться вслѣдствіе кожныхъ раздраженій.

Если, напр., посадить саламандру или жабу на раскаленные уголья, то слизь выдѣляется въ большемъ количествѣ; отсюда очень древнее, лишенное основанія повѣрье, что саламандра можетъ выдерживать пребываніе въ огнѣ. Повидимому, земноводное можетъ произвольно увеличивать количество кожного выдѣленія и пользоваться имъ для защиты отъ враговъ; этотъ сокъ обладаетъ не только сильнымъ запахомъ, но и значительной ѣдкостью, которая и создала жабамъ и саламандрамъ славу ядовитыхъ животныхъ.

Слизь нельзя считать настоящимъ ядомъ для человѣка; тѣмъ не менѣе она причиняетъ на чувствительной слизистой оболочкѣ боль, а на языкѣ рѣзкое жженіе. Дэви (Davy), который изслѣдовалъ сокъ жабы, замѣчаетъ, что онъ производитъ на языкъ приблизительно такое же дѣйствіе, какъ экстрактъ аконита; химикъ Г. Кальмельсъ (G. Calmels) нашелъ въ немъ метилкарбиламинъ и другое родственное ему тѣло, въ ядовитомъ сокѣ гребенчатого тритона—соединеніе этилкарбиламина, которому сокъ обязанъ своимъ запахомъ и ядовитыми свойствами. Кальмельсъ установилъ также, что всѣ кожные яды земноводныхъ принадлежатъ къ ряду лейцина или къ родственному, высшему, ряду амидокислоты, и что они, полученные въ чистомъ видѣ, еще ядовитѣе, чѣмъ безводная синильная кислота. По опытамъ Гратиоле (Gratiolet), Фатіо (Fatio) и Хлоэ (Chloez), ядъ железнъ жабъ быстро убиваетъ мелкихъ птицъ, которымъ онъ привитъ, и дѣйствуетъ еще даже въ томъ случаѣ, если былъ до прививки высушенъ. Рёббелеръ (Röbbeler) нашелъ тоже, что слизь, введенная черезъ порѣзы въ кровь молодыхъ щенятъ, морскихъ свинокъ, лягушекъ и тритоновъ, дѣйствуетъ смертельно, а также, что сокъ тритоновъ и саламандръ, введенный такимъ же образомъ въ тѣло жабы, вызываетъ гибель ея.

Палласъ рассказываетъ, что у него былъ мопсъ, который непремѣнно загрызалъ жабъ, но у него отъ этого распухали губы, а подъ конецъ онъ заболѣлъ и умеръ. Къ этимъ замѣчаніямъ Ленцъ прибавляетъ собственные наблюденія, которыя подтверждаютъ эти данныя. „Что нѣжнымъ комнатнымъ птицамъ нельзя давать песокъ, бывшій въ соприкосновеніи съ жидкостями, выдѣляющимися изъ тѣла жабъ, я знаю на основаніи слѣдующаго факта: въ 1859 г. я велѣлъ принести свѣжаго песку для своихъ канареекъ, положилъ часть его въ горшокъ, а главную массу помѣстилъ въ сарай и заперъ его досчатой дверью, чтобы сохранить песокъ чистымъ. Зимой и лѣтомъ птицы часто получали свѣжій песокъ изъ горшка и были здоровы. Лѣтомъ 1860 г. громадная жаба поселилась подъ досчатой дверью, выползала каждый вечеръ наружу, ожидала нѣкоторое время передъ доскою и затѣмъ ползала всю ночь по двору и саду. Такъ какъ я часто дѣлалъ ей вечеромъ дружескій визитъ передъ ея кельей, то она стала скоро вполне довѣрчивой. Осенью песокъ въ горшкѣ вышелъ. Я поднялъ доску и нашелъ подъ нею сдѣланную жабой нору и саму жабу. Песокъ не оказался, какъ я ожидалъ, вполне сухимъ, а былъ пропитанъ влагой, которая, навѣрное, исходила изъ его обитательницы.

Продѣланныя ею норы проходили лишь на поверхности; для вѣрности я снялъ лопатой верхній слой песка въ 15 см., взялъ песку изъ болѣе глубокаго слоя и далъ его тремъ здоровымъ канарейкамъ. Онѣ поѣли его—одна умерла въ тотъ же день, двѣ остальные, у которыхъ я скоро отнял песокъ,—въ ближайшія недѣли“.

Два опыта, которые каждый легко можетъ произвести, доказываютъ, по О. Бёттгеру (O. Boettger), больше, чѣмъ всѣ слова, ядовитость кожныхъ выдѣленій земноводныхъ. Стоитъ лишь поддержать жабу передъ носомъ хорошо воспитанныхъ собакъ! Одна морщитъ носъ и кожу лба и отворачиваетъ голову, другая поджимаетъ хвостъ и ее ничѣмъ нельзя заставить снова приблизиться. Самая ручная собака хватается зубами по направленію къ рукѣ хозяина, пытающейся сунуть ей въ пасть жабу. Еще болѣе удивительное и вмѣстѣ съ тѣмъ въ высокой степени забавное впечатлѣніе производитъ слѣдующій опытъ. Надо собрать нѣсколько жерлянокъ, и именно краснобрюхаго вида, въ полотняный мѣшочекъ, немного потрясти животныхъ, и дать затѣмъ понюхать открытый мѣшокъ людямъ, которые отрицаютъ ядовитость выдѣленій жабъ. Каждый, кто понюхаетъ, станетъ, правда, утверждать, что не чувствуетъ никакого запаха, и онъ правъ, но обыкновенно не пройдетъ минуты, какъ непременно начнется здоровое чиханье отъ всего сердца, какое не могъ бы вызвать самый лучший шнебергскій нюхательный табакъ: великолѣпное и доказательное наблюдение, которымъ мы обязаны Г. А. Буланже. Кому приходится часто возиться съ квакшами, вспомнить, что ему приходилось отъ времени до времени чувствовать жгучую боль въ углахъ глазъ; и эта боль обуславливается лишь случайнымъ переносомъ ѣдкой жидкости пальцами на глаза. Наука должна еще разъ отдать должное мнѣнію народа, который и въ этомъ случаѣ раньше позналъ истину, чѣмъ ученые. Но, какъ и въ столь многихъ другихъ случаяхъ, народъ и здѣсь впалъ въ преувеличеніе и увеличилъ опасность до громадной степени. Ядъ и ядовитое дѣйствіе налицо; но ядъ этотъ, навѣрное, еще никогда не причинялъ человѣку серьезной опасности, такъ какъ человѣкъ, обыкновенно, конечно, едва ли станетъ брать въ ротъ лягушекъ и жабъ; а если бы какой-нибудь ребенокъ и попытался сдѣлать это, то тотчасъ раскаялся бы въ своемъ любопытствѣ, такъ какъ сокъ такъ жестоко жжетъ, что неосторожный тотчасъ выплюнетъ животное и на всю жизнь удовольствуется однимъ опытомъ. Что же касается кратковременнаго соприкосновенія, то, какъ мы знаемъ достовѣрно, оно никогда не имѣло для человѣка какихъ-либо вредныхъ послѣдствій.

Строеніе скелета очень своеобразно и представляетъ довольно существенныя различія въ разныхъ группахъ. Позвоночникъ представляетъ у вымершихъ панцирныхъ земноводныхъ самое разнообразное строеніе, но мы не можемъ вдаваться болѣе въ этотъ вопросъ; ограничимся указаніемъ, что тѣла позвонковъ, если они вообще достаточно окостенѣли, вогнуты спереди и сзади (двояковогнутые или амфицѣльные позвонки); то же относится къ безногимъ земноводнымъ и къ нѣкоторымъ хвоста-

тымъ. У другихъ хвостатыхъ и немногихъ безхвостыхъ (чесночницъ) появляющийся между позвонками хрящъ срастается съ задней поверхностью позвонковъ и образуетъ ихъ суставныя головки, соотвѣтствующія вогнутостямъ на переднемъ концѣ позвонковъ (процѣльные или выпукло-вогнутые позвонки), между тѣмъ какъ у большинства безхвостыхъ этотъ межпозвоночный хрящъ срастается именно съ передней поверхностью позвонковъ и образуетъ здѣсь ихъ суставныя головки (опистоцѣльные или вогнуто-выпуклые позвонки). Число позвонковъ можетъ превышать 200 (у безногихъ); оно очень значительно еще у хвостатыхъ и возрастаетъ у амфиумы до 100; напротивъ, у безхвостыхъ оно меньше всего: 10 у большинства видовъ (8 передъ крестцовымъ позвонкомъ, 1 крестцовый и 1 длинная палочкообразная копчиковая кость, происшедшая путемъ слиянія значительнаго числа позвонковъ); еще меньше (6) оно у африканской когтеносной лягушки *Nymphenchilus*, у которой сросшены между собою оба первыхъ позвонка, а кромѣ того крестцовый позвонокъ съ обоими, лежащими передъ нимъ, и съ копчиковой костью.

У нѣкоторыхъ панцырныхъ земноводныхъ и у всѣхъ нынѣ живущихъ земноводныхъ позвонки, за исключеніемъ перваго, который представляетъ единственный шейный, отличаются боковыми поперечными отростками; напротивъ, длинныя, тонкія ребра встрѣчаются лишь у одной группы панцырныхъ земноводныхъ, микрозавровъ, которые приближаются уже (также и присутствіемъ настоящихъ когтей) къ пресмыкающимся, но и здѣсь ребра не доходятъ до грудной кости; ни одно земноводное не имѣетъ, такимъ образомъ, грудной клѣтки, образованной ребрами. Напротивъ, обособленныя, короткія ребра мы находимъ у всѣхъ саламандрообразныхъ и змѣвидныхъ видовъ, но лишь у немногихъ безхвостыхъ, именно у круглязычныхъ, и притомъ лишь на самыхъ переднихъ позвонкахъ, и у личинокъ безъязычныхъ. Грудной поясъ никогда не бываетъ плотно соединенъ съ позвоночнымъ столбомъ; тазъ прикрѣпленъ къ одному единственному позвонку, рѣдко къ двумъ или тремъ, которые у хвостатыхъ едва отличаются отъ остальныхъ. У безхвостыхъ форма поперечныхъ отростковъ этихъ позвонковъ очень характерна для отдѣльныхъ семействъ: она или круглая въ поперечномъ сѣченіи, или болѣе или менѣе расширена, въ крайнемъ случаѣ настолько, что отростокъ представляетъ большую треугольную или похожую на топоръ костяную пластинку.

Что касается самыхъ конечностей, то переднія состоятъ изъ простой плечевой кости, двухъ, у безхвостыхъ земноводныхъ сросшихся между собою, костей предплечья, часто (у многихъ хвостатыхъ земноводныхъ и у стегоцефаловъ) остающагося хрящевымъ запястьемъ, въ которомъ первоначально находится 6—8 костей, но у формъ съ немногими пальцами число ихъ падаетъ до 2—3, и по большей части 4 пальцевъ (рѣдко 3, лишь иногда у амфиумы 2). Сходное строеніе имѣетъ и задняя конечность, въ которой у безхвостыхъ тоже сросшены обѣ берцовыя кости. Число костей пятки равняется у хвостатыхъ земноводныхъ 9, но у лягу-

шекъ уменьшено, и обѣ кости ряда, примыкающаго къ голени, сильно удлинены. Число пальцевъ на заднихъ конечностяхъ, какъ правило, 5; у нѣкоторыхъ лягушекъ и тритоновъ 4, рѣже 3 (амфиума) или даже 2 (амфиума, протей). Мелкія косточки встрѣчаются между обоими концевыми суставами пальцевъ переднихъ и заднихъ конечностей, а также подъ сочлененіями у различныхъ лягушекъ.

Черепъ панцырныхъ земноводныхъ представляетъ значительныя уклоненія отъ черепа другихъ земноводныхъ и очень похожъ на черепъ кистеперыхъ (*Crossopterygii*) среди рыбъ, потомками которыхъ и является, навѣрное, панцырная земноводная. Кроющія кости, происшедшія благодаря окостенѣнію нижняго слоя кожи, образуютъ плотную, состоящую изъ многочисленныхъ симметрическихъ кусковъ капсулу, въ стѣнкѣ которой проходятъ каналы для кожныхъ органовъ чувствъ; глазъ, какъ у вышеназванныхъ рыбъ, а также многихъ пресмыкающихся и птицъ, окруженъ кольцомъ изъ костныхъ пластиночекъ. Напротивъ, у нынѣ живущихъ земноводныхъ кроющія кости сильно отступаютъ на задній планъ, и подъ ними, особенно у безхвостыхъ, отчасти сохраняется еще хрящевой первичный черепъ, между тѣмъ какъ другія части его окостенѣли. Какъ очень удачно выражается Фогтъ, на очень широкомъ плоскомъ черепѣ земноводныхъ глазныя орбиты, какъ правило, очень большія и сквозныя, такъ что при разсматриваніи сверху челюсти образуютъ полукругъ, по которому проходитъ посрединѣ продолговатая капсула, собственно черепъ. Всего массивнѣе еще черепъ у безногихъ, у которыхъ онъ играетъ существенную роль при рытьѣ; онъ образуетъ здѣсь плотную капсулу, кости которой соединены широкими швами; у безногихъ, точно такъ же, какъ у хвостатыхъ земноводныхъ, лобныя кости обособлены отъ теменныхъ, между тѣмъ какъ у безхвостыхъ лобная и теменная кость каждой стороны сливаются между собою; эти обѣ кости могутъ даже срастаться по средней линіи, какъ у безъязычныхъ. Предлобныя кости, которыя у безногихъ и у большинства хвостатыхъ земноводныхъ остаются еще обособленными, у безхвостыхъ или сращены съ носовыми костями, или вовсе отсутствуютъ. У этихъ послѣднихъ еще отличимы небныя кости, которыя у хвостатыхъ земноводныхъ срослись съ сошниковыми костями или тоже могутъ отсутствовать; безъязычныя безхвостыя имѣютъ одну, непарную, сошниковую кость или вовсе лишены ихъ. Изъ двухъ боковыхъ затылочныхъ костей каждая образуетъ по суставному бугорку (мышцелку) для соединенія съ первымъ шейнымъ позвонкомъ.

Грудной поясокъ нынѣ живущихъ земноводныхъ, поскольку они имѣютъ переднія конечности, слагается съ каждой стороны изъ лопатки, которая въ части, примыкающей къ плечу, является всегда окостенѣвшей, между тѣмъ какъ вдающаяся въ спинные мускулы концевая половина состоитъ изъ хряща, передней вороньей кости или прекоракоида (*Praescoracoideum*) и задней вороньей кости или коракоида (*Coracoideum*), которыя у хвостатыхъ земноводныхъ тоже всегда хрящевыя. *Coracoideum* (и *Praescoracoideum*) одной стороны или налегаетъ на соотвѣтственную

кость другой и связана съ ней лишь посредствомъ мускуловъ, какъ у тритоновъ и низшихъ лягушекъ, которыя вслѣдствіе подвижности грудного пояса обозначаются терминомъ подвижногрудья, или кости грудного пояса обѣихъ сторонъ плотно соединены между собою по средней линіи хрящемъ, какъ у настоящихъ лягушекъ, которыхъ поэтому и соединяютъ въ группу неподвижногрудыхъ. На Praecoracoideum, которая, впрочемъ, у нѣкоторыхъ узкоротыхъ лягушекъ можетъ совершенно отсутствовать и которая никогда не бываетъ развита сильнѣе, часто слабѣе, чѣмъ Coracoideum, налегаетъ у большинства лягушекъ ключица. Маленькая хрящевая пластинка, которая у хвостатыхъ земноводныхъ вдается по средней линіи между хрящевыми вороньими костями, называется грудной костью (Sternum); и у подвижногрудыхъ лягушекъ она имѣетъ еще то же самое положеніе, но больше; у неподвижногрудыхъ лягушекъ она сидитъ сзади на примыкающихъ другъ къ другу вороньихъ костяхъ; часто она состоитъ изъ костяной рукоятки и хрящевой пластинки, которая вдается между брюшными мускулами. Совершенно сходное образование, тоже прилегающее къ грудному поясу по средней линіи, но направленное впередъ, чисто хрящевое или, подобно Sternum, переходящее въ костяную рукоятку (у нѣкоторыхъ безхвостыхъ сзади раздвоенную), называется Omosternum.

Тазовой поясъ, подвѣшенный на поперечныхъ отросткахъ крестцовой кости, слагается изъ подвздошной, лонной и сѣдалищной кости; лонная кость остается въ теченіе всей жизни хрящевой; на ней у многихъ хвостатыхъ земноводныхъ сидитъ хрящъ, который раздваивается кпереди въ горизонтальномъ направленіи и извѣстенъ подъ названіемъ Y-образнаго хряща. У безхвостыхъ подвздошныя кости представляютъ длинныя, сжатые съ боковъ, приблизительно саблеобразныя кости, которыхъ задніе концы въ соединеніи съ лонными и сѣдалищными костями образуютъ вертикальную пластинку; въ боковой стѣнкѣ ея съ каждой стороны лежитъ суставная ямка для бедра. Форма подвздошныхъ костей и большое приближеніе другъ къ другу обѣихъ суставныхъ ямокъ важны для прыганья.

Личинки всѣхъ земноводныхъ и большинство хвостатыхъ земноводныхъ, которыя во взросломъ состояніи дышатъ еще жабрами, имѣютъ съ каждой стороны по 4 жаберныхъ дуги, протей и американскій протей лишь по 3, исполинская саламандра лишь по 2, а остальные хвостатыя въ безжаберномъ состояніи, слѣдовательно, по окончаніи метаморфоза, лишь по одной; у безногихъ жаберный скелетъ по окончаніи метаморфоза превращается въ рядъ, состоящій изъ 3 или 4 по большей части изогнутыхъ перекладинъ; у безхвостыхъ земноводныхъ онъ образуетъ широкую хрящевую пластинку, между тѣмъ какъ жаберныя дуги совершенно исчезаютъ; у лягушки (см. рис. 1 на стр. 14) отъ этой хрящевой пластинки отходитъ съ каждой стороны длинный рогъ и 3 отростка, а кзади 2 расходящіяся продолговатыя кости, охватывающія гортань.

О мускулахъ земноводныхъ Фогтъ говоритъ слѣдующее: „Мускулы земноводныхъ соотвѣтствуютъ формѣ тѣла. У видовъ этого класса,

живущихъ въ водѣ, преобладаютъ боковыя мускульныя массы, у лягушекъ верхъ берутъ мускулы ногъ. Цвѣтъ мускуловъ бѣло-красноватый, еще нѣсколько блѣднѣе, чѣмъ у пресмыкающихся. Сила ихъ велика, ихъ раздражимость значительна, что достаточно доказываютъ разнообразныя опыты, производимыя именно съ этими животными<sup>а</sup>.

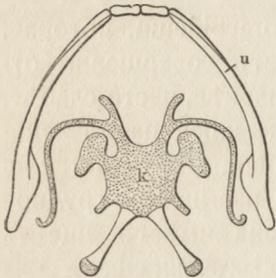


Рис. 1. Нижняя челюсть и подъязычная кость лягушки, Rana: k—хрящевая пластинка, u—нижняя челюсть. По Буланже, "The Tailless Batrachians of Europe", I (Лондонъ, 1897).

Мы можемъ еще прибавить, что сухожильная ткань встрѣчается рѣдко, и что жировая ткань въ мускулахъ также почти совершенно отсутствуетъ. Какъ у рыбъ, мускулы туловища и хвоста у личинокъ, а также у тѣхъ хвостатыхъ земноводныхъ, которыя постоянно дышатъ жабрами, раздѣлены на правильныя отдѣлы (миомеры) соотвѣтственно числу позвонковъ и нервовъ, отходящихъ отъ спинного мозга; менѣе явственно это расчлененіе у безногихъ и у безжаберныхъ хвостатыхъ, между тѣмъ какъ у лягушекъ оно вообще существуетъ лишь въ видѣ слѣдовъ. У нихъ и кожа соединена съ лежащей подъ нею мускулатурой лишь на извѣстныхъ мѣстахъ, и образующіяся благодаря этому полости наполняются лимфатическою жидкостью. У личинокъ безхвостыхъ Жиглио-Тосъ (Giglio-Tos) нашелъ мускулистую грудобрюшную преграду позади сердца и легкихъ, которая, по Беддарту, у чесночницъ и безъязычныхъ безхвостыхъ сохраняется еще во взросломъ состояніи.

Головной мозгъ вытянутъ въ длину и его отдѣлы расположены другъ за другомъ. Малый мозгъ представленъ лишь узкимъ поперечнымъ мостикомъ, къ которому сзади примыкаетъ треугольная ромбовидная ямка продолговатаго мозга; передъ нимъ лежитъ средній мозгъ (четверохолміе), передъ послѣднимъ парныя вздутія передняго мозга, обонятельныя доли котораго у безхвостыхъ срослены по средней линіи, между тѣмъ какъ у хвостатыхъ онѣ остаются отдѣльными. Къ такъ называемому теменному глазу, который у первобытныхъ земноводныхъ игралъ очень большую роль, но сохранился и у нынѣ живущихъ видовъ, какъ замѣчательный остатокъ органа, имѣвшаго нѣкогда значеніе органа чувствъ, мы возвратимся еще, говоря о пресмыкающихся. У вымершихъ панцырныхъ земноводныхъ онъ долженъ былъ быть развитъ очень сильно, насколько можно судить по величинѣ такъ называемаго паріетальнаго (теменного) отверстия въ теменной кости, черезъ которое проходилъ къ этому глазу нервъ отъ головного мозга. У безхвостыхъ земноводныхъ можно еще различить остатокъ этого органа



Рис. 2. Головной мозгъ лягушки, Rana. По Эккеру, "Die Anatomie des Frosches" (Брауншвейгъ, 1864).

въ такъ называемой лобной железѣ на мордѣ, особенно ясно у личинокъ. Спинной мозгъ имѣеть по сравненію съ головнымъ значительное протяженіе и рѣшительно превышаетъ его по массѣ. У хвостатыхъ земноводныхъ онъ простирается до конца хвоста и даетъ многочисленныя нервы (спинальные нервы) въ обѣ стороны, между тѣмъ какъ лягушки имѣють очень короткій спинной мозгъ, который мало простирается за крестцовую кость и даетъ лишь 10 паръ спинальныхъ нервовъ.

У всѣхъ безъ исключенія земноводныхъ имѣются три высшихъ органа чувствъ, хотя глаза у нѣкоторыхъ въ высокой степени недоразвиты и могутъ быть скрыты подъ непрозрачной кожей и даже подъ костями черепа. Лучше всего развиты глаза у безхвостыхъ: они по большей части велики, очень подвижны, обыкновенно снабжены двумя вѣками, изъ которыхъ нижнее больше, тоньше и прозрачнѣе; въ переднемъ углу имѣется по большей части мигательная перепонка въ видѣ простой, маленькой, неподвижной складки кожи. Кромѣ обыкновенныхъ мускуловъ, глазъ снабженъ еще особымъ втягивающимъ его въ глазницу. Радужная оболочка у многихъ земноводныхъ ярко окрашена (золотисто-зеленымъ, золотисто-краснымъ, мѣдно-желтымъ, серебристо-бѣлымъ цвѣтомъ), зрачекъ по большей части горизонтальный, у нѣкоторыхъ ночныхъ (чесночницы) вертикально-эллиптической и днемъ представляетъ тонкую щель, у жерлянокъ — треугольный. Настоящей слезной железы нѣтъ. Органъ слуха представляетъ еще большія различія, чѣмъ глазъ. У хвостатыхъ земноводныхъ существуетъ лишь лабиринтъ, у безхвостыхъ, кромѣ того, барабанная полость съ барабанной перепонкой и короткой евстахіевой трубой. Самъ лабиринтъ состоитъ изъ трехъ полукружныхъ каналовъ и мѣшка, который наполненъ мелкими кристаллами, и имѣеть яйцевидное отверстіе, которое то покрыто крышкою, то тонкой кожей, то мускулами и кожей. Ноздри ведутъ въ двѣ раздѣленныя перегородкой полости и открываются впереди на концѣ морды; носовыя полости открываются также назадъ въ ротовую полость на небномъ сводѣ; этого признака — какъ правило — достаточно, чтобы отличать всѣхъ земноводныхъ отъ рыбъ, хотя то же въ видѣ исключенія наблюдается и у послѣднихъ. У многихъ земноводныхъ входъ въ носовую полость можетъ закрываться клапанообразными перепонками. Языкъ, который лишь въ незначительной степени можно считать за органъ вкуса, отсутствуетъ лишь у одного подотряда безхвостыхъ, вообще же хорошо развитъ, часто очень широкъ, болѣе или менѣе подвиженъ и обыкновенно совершенно наполняетъ пространство между обѣими вѣтвями нижней челюсти. Но языкъ безхвостыхъ отличается отъ языка высшихъ позвоночныхъ тѣмъ, что онъ прикрѣпленъ не сзади, а спереди, и потому можетъ выбрасываться изъ рта заднимъ концомъ. У нѣкоторыхъ хвостатыхъ и у безхвостыхъ, питающихся термитами, онъ приросъ ко дну ротовой полости, только у одного рода жабъ сзади, впереди же свободенъ и можетъ выдвигаться. У другихъ, преимущественно сѣверо-американскихъ наземныхъ саламандръ, грибообразный языкъ можетъ далеко выдвигаться на мускулистомъ стебелькѣ,

какъ у хамелеона. Твердая, коническая бородавка посрединѣ языка замѣняется у нѣкоторыхъ древесныхъ лягушекъ прикрѣпленные къ нѣбу сошниковые зубы, сидящіе у другихъ представителей того же семейства прямо наспротивъ того мѣста, гдѣ находится упомянутая бородавка. Кожные органы чувствъ, функція которыхъ, навѣрное, заключается въ томъ, чтобы передавать головному мозгу колебанія въ давленіи воды, встрѣчаются у нынѣ живущихъ земноводныхъ лишь въ личиночномъ состояніи, а также у постоянно живущихъ въ водѣ хвостатыхъ земноводныхъ; у вымершихъ панцырныхъ земноводныхъ они были широко распространены и расположены сходно съ тѣмъ, что наблюдается среди рыбъ у кистеперыхъ.

Пасть по большей части широко развѣвается, лишь у немногихъ безхвостыхъ ротовое отверстіе узкое. Губообразныя, спускающіяся по бокамъ за верхнюю челюсть складки кожи встрѣчаются у нѣкоторыхъ водяныхъ хвостатыхъ. Нѣкоторыя земноводныя лишены зубовъ, но у большинства имѣются зубы на верхней челюсти и сошниковыхъ костяхъ; у другихъ есть зубы, расположенные на верхнихъ челюстяхъ и на небныхъ или кры-

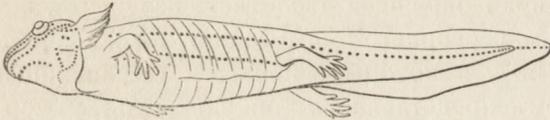


Рис. 3. Личинка саламандры, *Salamandra maculosa*. По Мальбранку въ „Zeitschr. wissensch. Zool.“, XXVI, 1875. Точки представляютъ кожные органы чувствъ, которые на бокахъ образуютъ такъ называемыя боковыя линіи.

ловидныхъ костяхъ въ видѣ двухъ полныхъ дугъ, или, наконецъ, кромѣ верхнечелюстныхъ зубовъ, также подушкообразная группа мелкихъ зубовъ на парасфеноидѣ (*Parasphenoideum*). У хвостатыхъ и безногихъ земно-

водныхъ нижнечелюстные зубы встрѣчаются почти всегда (за исключеніемъ амфиумъ), у безхвостыхъ — лишь рѣдко; у послѣднихъ зубы могутъ и совершенно отсутствовать (жабы) и, если они имѣются на челюстяхъ, по большей части срослены съ краемъ челюстей; у остальныхъ земноводныхъ они приросли къ внутреннему краю челюстной кости. У нѣкоторыхъ безногихъ наблюдаются два параллельныхъ ряда нижнечелюстныхъ зубовъ. Зубы — какъ правило — мелкіе, полые, коническіе или слабо загнутые назадъ; но они образуютъ продольныя складки, такъ что эмалевый покровъ вдается внутрь зуба и обуславливаетъ очень сложное строеніе, у вымершихъ панцырныхъ земноводныхъ изъ группы лабиринтодонтонъ (*Labyrinthodonta*); они довольно сильно удлинены у нѣкоторыхъ безногихъ; немногіе большіе ножеобразные зубы встрѣчаются у одной сѣвероамериканской саламандры (*Autodax*) и у одной папуасской лягушки (*Xenobatrachus*), длинные клыки спереди въ нижней челюсти у одной западноафриканской лягушки (*Dimorphognathus*). Зубы служатъ всегда лишь для удержанія пищи и проталкиванія ея въ глотку (причемъ имъ помогаютъ при передвиженіи пищи втягивающіяся при помощи вышеупомянутаго мускула глазныя яблоки, которыя выпячиваютъ слизистую оболочку рта внизъ), но никогда не для жеванія. Равнымъ образомъ они никогда не сидятъ въ луночкахъ, какъ у млекопитающихъ и крокодиловъ, а срастаются съ костями; замѣна ихъ при потерѣ совершается въ теченіе всей жизни.

Изъ органовъ пищеваренія кишка — какъ правило — короткая соотвѣтственно питанію мясомъ всѣхъ относящихся сюда животныхъ; пищеводъ по большей части короткій и широкій, лишь у безногихъ длинный и узкій; желудокъ простой, толстостѣнный, продольно-складчатый, расположенный по длинѣ тѣла, лишь у безхвостыхъ болѣе поперечно; тонкая кишка у животныхъ, окончившихъ превращеніе, которыя всѣ безъ исключенія хищники, относительно коротка и мало извита; напротивъ, у питающихся, по крайней мѣрѣ, отчасти, растительной пищею личинокъ безхвостыхъ она правильно завита спирально и имѣетъ значительную длину; задняя кишка пузыреобразно расширена. Л. Ф. Эронтъ - Руайе (L. F. Héron-Royer) наблюдалъ у всѣхъ европейскихъ земноводныхъ мѣшкообразный покровъ экскрементовъ, на которомъ можно замѣтить винтообразную извитость. Ближайшее изслѣдованіе задней кишки показало, что этотъ кроющій слой образуется непрерывно, всегда замыкаетъ входъ въ толстую кишку и такимъ образомъ препятствуетъ вредному дѣйствию отбросовъ на органы размноженія и ихъ продукты. По крайней мѣрѣ у части панцирныхъ земноводныхъ существовала спиральная складка въ задней кишкѣ, какъ у акулъ и ганюидныхъ среди рыбъ, почему спиральная извитость замѣчается и на ихъ окаменѣлыхъ экскрементахъ (копролитахъ). Слюнныхъ железъ нѣтъ. Печень по большей части большая и раздѣленная на двѣ доли; желчный пузырь и поджелудочная железа имѣются всегда.

Почки лежатъ, покрытыя брюшиной, по обѣ стороны позвоночника; у безхвостыхъ онѣ расположены болѣе посерединѣ туловища и имѣютъ эллиптическія очертанія, у хвостатыхъ и безногихъ вытянуты въ длину и простираются до задняго конца туловища. Мочевой пузырь есть всегда, онъ часто двурогій.

Всѣ земноводныя — животныя раздѣльнополюя, однако у самцовъ жабъ при мужскихъ половыхъ железахъ наблюдается остатокъ женской, биддеровъ органъ [Biddersches Organ]. Всегда парные органы размноженія прикрѣплены къ спинной стѣнкѣ брюшной полости на мезентеріи; у безногихъ и хвостатыхъ земноводныхъ они вытянуты въ длину, у безхвостыхъ соотвѣтственно укороченной формѣ тѣла — коротки. У самцовъ хвостатыхъ земноводныхъ половые продукты выходятъ изъ мужской половой железы черезъ тонкіе поперечные каналы или непосредственно, или послѣ того, какъ эти каналы образуютъ продольный собирательный каналъ, въ переднюю вытянутую въ длину часть почки или половую почку [Geschlechtsniere], гдѣ они впадаютъ въ мочевые каналы. Эти послѣдніе снова собираются въ продольный каналъ, вольфовъ каналъ [Wolffscher Gang] или мочесѣменной каналъ [Harnsamenleiter], получившій послѣднее названіе потому, что по нему проходитъ и моча, и сѣмя. Каналы эти, принявъ многочисленные длинные мочевые каналы изъ задней, лежащей въ тазѣ,

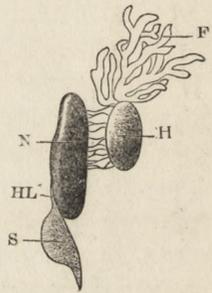


Рис. 4. Органы мочеотдѣленія и размноженія травяной лягушки - самца. По Буланже, „The Tailless Batrachians of Europe“, I (Лондонъ, 1897). F — жировое тѣло, H — сѣменникъ, HL — мочеточникъ, N — почка, S — сѣменной пузырь.

болѣе широкой части почки, тазовой почки [Beckepiere], впадаютъ въ расширенный концевой отдѣлъ кишки, клоаку, и притомъ отдѣльно отъ канала другой стороны; у безхвостыхъ они въ періодъ размноженія снабжены на концѣ сѣменными пузырями [Samenbehälter]. У самокъ почки совершенно отдѣлены отъ органовъ размноженія, и по мочеточнику, который соотвѣтствуетъ вольфову каналу самца, проходитъ только моча.

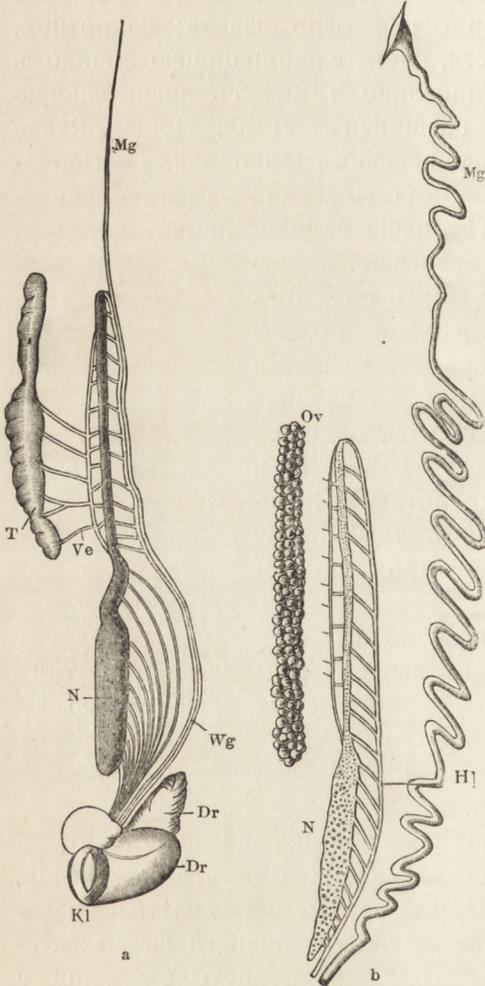


Рис. 5. Лѣвая часть полового аппарата саламандры, *Salamandra maculosa*: а—самца, б—самки (безъ клоаки). Т—сѣменникъ, Ve—сѣменнороль (Vas efferens), N—почка, Wg—вольфовъ каналъ (моче-сѣменной), Mg—мюллеровъ каналъ (у самца остатокъ его, у самокъ яйцеводъ), Dr—предстательная железа, Kl—клоака, Ov—яичникъ, H—мочеточникъ. По Клаусу-Гроббену, „Lehrbuch der Zoologie“, 2 изд. (Марбургъ въ X., 1910).

У самокъ почки совершенно отдѣлены отъ органовъ размноженія, и по мочеточнику, который соотвѣтствуетъ вольфову каналу самца, проходитъ только моча. Яичники гроздевидны и въполнѣ отдѣлены отъ остального полового аппарата. У хвостатыхъ земноводныхъ они образуютъ мѣшокъ съ единственнымъ отверстіемъ, черезъ которое зрѣлыя яйца падаютъ въ брюшную полость, между тѣмъ какъ у лягушкообразныхъ животныхъ каждое зрѣлое яйцо прорываетъ свою капсулу. Яйцеводы, которые соотвѣтствуютъ каналу, сохраняющемуся еще у многихъ самцовъ въ видѣ тонкой нити (мюллерову каналу), всегда совершенно отдѣлены отъ яичниковъ, очень длинны, у безхвостыхъ земноводныхъ сильно извиты, подобно кишкамъ, и открываются въ брюшную полость—какъ правило—поблизости отъ начала легкихъ широкой воронкой, которая какъ бы проглатываетъ яйца. Стѣнка ихъ выдѣляетъ студенистое вещество, одѣвающее яйца. У самокъ саламандръ встрѣчаются сѣменные мѣшки (сѣменеприемники) въ стѣнкѣ клоаки, въ которыхъ сѣмя можетъ оставаться живымъ долгое время послѣ спариванія. Передъ отверстіемъ въ клоаку яйцеводы часто представляютъ расширеніе, похожее на матку, въ которомъ у саламандръ и немногихъ лягушекъ и дѣйствительно развиваются дѣтеныши. Наружные половые органы имѣютъ лишь безногія.

У всѣхъ земноводныхъ около половыхъ железъ сидятъ жировыя тѣла, по большей части яркаго желтаго цвѣта, въ формѣ лентъ или (у безхвостыхъ, см. рис. 4) развѣтвленныхъ образований; послѣ размноженія они, говорятъ, доставляютъ питательныя вещества половымъ железамъ.

То же самое значеніе, по К. Л. Буланже, имѣетъ, повидимому, у нѣкоторыхъ жабъ масса жирового тѣла, лежащая въ самой задней части брюха подъ кожей.

Крайне важны для жизни земноводныхъ органы кровообращенія и дыханія. Сердце лежитъ въ тѣлѣ далеко впереди между передними ногами, защищенное снизу груднымъ пояскомъ; лишь у безногихъ оно болѣе отодвинуто назадъ, приблизительно настолько же, какъ у змѣй; оно заключено въ околосердечную сумку и состоитъ изъ единственнаго толстостѣннаго желудочка, отъ котораго отходитъ впередъ стволъ артеріальной системы, такъ называемая луковица аорты [Aortenbulbus], далѣе изъ двухъ предсердій неодинаковой величины, которыя лишь у безхвостыхъ вполнѣ отдѣлены другъ отъ друга, и венознаго синуса, въ который открывается, принявъ въ себя печеночную вену, самый крупный кровеносный сосудъ, большая задняя полая вена [Hintere Hohlvene]. Туда же открывается съ каждой стороны по венозному стволу (Ductus cuvieri), который принимаетъ изъ области головы переднюю кардинальную (яремную) вену [Vordere Kardinalvene, Drosselvene]. Заднія кардинальныя вены [Hintere Kardinalvenen], которыя у саламандръ сопровождаютъ аорту въ видѣ очень слабо развитыхъ сосудовъ, могутъ и совершенно отсутствовать. Луковица аорты обладаетъ сократимыми стѣнками, клапанами на переднемъ и заднемъ концѣ (лишь у безногихъ однимъ только рядомъ клапановъ) и даетъ впередъ по двѣ, три или четыре артеріи съ каждой стороны. Личинки и постоянно дышашія жабрами хвостатыя земноводныя имѣютъ съ каждой стороны по 4 дуги аорты, которыя несутъ у нихъ кровь къ жабрамъ и изъ которыхъ предпоследняя у безхвостыхъ исчезаетъ передъ превращеніемъ. Первая дуга аорты даетъ впередъ сонную артерію (Carotis) [Halsschlagader]; изъ соединенія второй пары дугъ аорты на спинной сторонѣ пищевода или желудка образуется нисходящая аорта, которая проходитъ назадъ подъ позвоночникомъ до конца хвоста и даетъ артеріи въ конечности и внутренности.

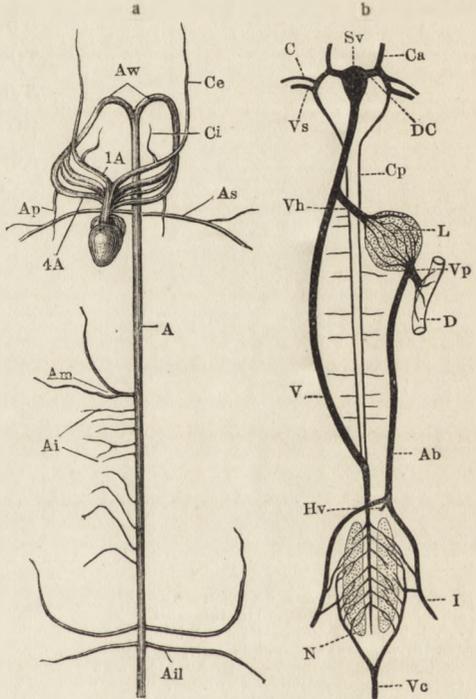


Рис. 6. Артеріальная (а) и венозная (б) система саламандры, *Salamandra maculosa* (съ брюшной стороны). а—съ натуры, б—по Клаусу-Гроббену, „Lehrbuch der Zoologie“, 2 изд. (Марбургъ въ X., 1910). а: А—аорта (нисходящая), Aw—корни аорты, 1А и 4А—первая и четвертая дуги аорты, Аі—висцеральная артерія, Аіі—бедренная артерія, Ап—брыжжеечная артерія, Ар—легочная артерія, Аs—подключичная артерія, Сe—наружная, Сі—внутренняя сонная артерія.—б: Ab—брюшная вена, С—кожная вена, Са—передняя, Ср—задняя кардинальная вена, D—кишка, DC—кювьеровъ протокъ, Hv—вена мочевого пузыря, I—кишечная вена, L—печень, N—почка, V—нижняя полая вена, Vc—хвостовая вена, Vh—печеночная вена, Vp—воротная вена, Vs—подключичная вена.

Третья аортная дуга можетъ подвергаться недоразвитію или совершенно исчезать. Отъ четвертой начинается легочная артерія. Изъ венъ, кромѣ названныхъ выше, слѣдуетъ упомянуть проходящую впередъ вдоль брюшной стѣнки брюшную вену [Bauchvene], которая образуется изъ соединенія обѣихъ бедренныхъ венъ [Schenkelvenen] и входитъ въ печень. Вена, идущая изъ хвостовой области, раздваивается передъ почками, каждая вѣтвь подходитъ къ наружному краю почки и посылаетъ въ нее многочисленныя тонкія развѣтвленія; кровь снова собирается затѣмъ въ развѣтвленія, которыя соединяются у внутренняго края въ большую нижнюю полую вену [Untere Hohlvene]. Такая воротная система, какъ называютъ распаденіе вены на тонкія вѣтви съ новымъ соединеніемъ ихъ въ венозный стволъ внутри органа, проходитъ и сквозь пе-

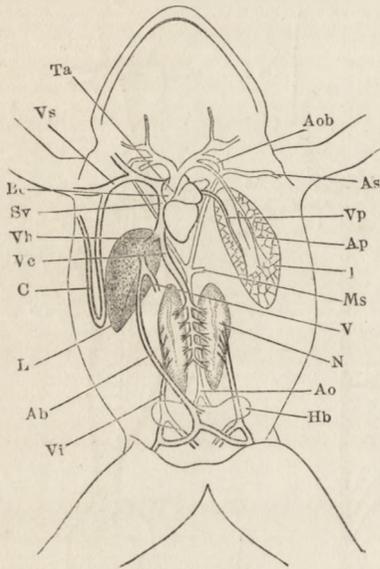


Рис. 7. Кровеносная система лягушки (съ брюшной стороны). По Клаусу-Гроббелю, „Lehrbuch der Zoologie“, 2 изд. (Марбургъ въ X., 1910). Ab—vena abdominalis, Ao—Aorta descendens, Aob—дуги аорты, Ap—легочная артерія, As—подключичная артерія, Bc—корень аорты (Bulbus cordis), C—кожная вена, Hb—мочевой пузырь, L—печень, Ms—внутрибрюшная артерія, N—почка, P—легкое, Sv—венозный синусъ сердца, V—воротная вена, Vc—нижняя полая вена, Vh—печеночная вена, Vi—подвздошная вена, Vp—легочная вена, Vs—подключичная вена, Ta—общій стволъ аорты (Truncus arteriosus). Вены начерчены болѣе толстыми линиями, справа удалены; слѣва удалено легкое.

чень; воротная вена [Pfortader], несущая кровь изъ кишечныхъ сосудовъ, впадаетъ въ видѣ печеночной вены [Lebervene] въ большую полую вену. Кровяныя тѣльца эллиптическаго очертанія имѣютъ ядра, относительно велики, у нѣкоторыхъ жаберныхъ хвостатыхъ длиною до полумиллиметра.

Безхвостыя земноводныя имѣютъ большія отдѣленные другъ отъ друга перегородками лимфатическія пространства подъ кожей, которая поэтому прилегаетъ къ находящейся подъ нею мускулатурѣ лишь въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ находятся эти перегородки. Лимфатическіе сосуды открываются въ большіе венозные стволы и расширены въ этомъ мѣстѣ въ такъ называемыя лимфатическія сердца [Lymphherzen], обладающія самостоятельной пульсаціей. Большинство безхвостыхъ земноводныхъ имѣетъ

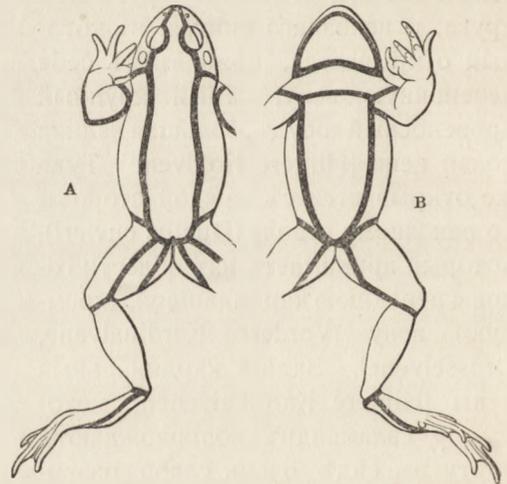


Рис. 8. Лимфатическія пространства подъ кожей лягушки, Rana. По Буланже, „Les Batraciens“ въ „Encyclopédie Scientifique“ (Парижъ, 1910). А—спинная, В—брюшная сторона. Темныя линіи означаютъ кожныя перегородки между отдѣльными лимфатическими мѣшками.

двѣ пары такихъ лимфатическихъ сердецъ, одну въ плечевой области, другую поблизости отъ задняго конца таза; у хвостатыхъ земноводныхъ и узкоротой лягушки *Hemisus* они встрѣчаются въ большемъ числѣ. Селезенка [Milz], щитовидная железа (*Thyreoidea*) [Schilddrüse] и грудная железа (*Thymus*) [Bries] всегда имѣются.

Дыханіе происходитъ при помощи легкихъ или жабръ или богатой сосудами ротовой и глоточной полости и кожи. Гортань, которую у хвостатыхъ земноводныхъ образуетъ пара или двѣ пары маленькихъ хрящей, у безхвостыхъ развита лучше всего: остовъ ея состоитъ изъ хрящевыхъ стержней, къ которымъ прикрѣпляются мускулы, служащіе для суживанія и расширенія голосовой щели; имѣются уже также голосовыя связки [Stimmbänder]. У значительнаго большинства безхвостыхъ голосъ усиливается благодаря особымъ аппаратамъ гортани, голосовымъ пузырямъ [Schallblasen]; эти животныя могутъ поэтому производить болѣе или менѣе звучные, громкіе и закругленные тоны. Именно ихъ голоса, если и не заглушаютъ ночью въ дѣвственномъ лѣсу всѣ другіе звуки, то по крайней мѣрѣ непрерывно сопровождаютъ ихъ; ихъ голоса становятся господствующими у насъ въ лѣтнія ночи. Нѣкоторые виды изъ этого класса идутъ такъ далеко въ примѣненіи этого дарованія, что становятся нарушителями ночного покоя или могутъ привести въ страхъ и смятеніе боязливую душу. Однако, замѣчу уже здѣсь, только взрослыя способны кричать; напротивъ, личинки и молодыя животныя, а иногда и самки нѣмы. Земноводныя, хвостатыя и безхвостыя, могутъ издавать не только квакающіе звуки самага различнаго рода; мы знаемъ также цѣлый рядъ лягушекъ и хвостатыхъ земноводныхъ, которыя могутъ кричать. Амфиума Сѣверной Америки издаетъ рѣзкій свистъ, а японская исполинская саламандра получила у себя на родинѣ изъ-за ея голоса названіе, которое означаетъ приблизительно „рыба—маленькій ребенокъ“. О различныхъ тритонахъ мы знаемъ, что они при возбужденіи, будетъ ли это въ періодъ размноженія или при быстромъ грубомъ прикосновеніи, издаютъ квакающій или чистый, какъ колокольчикъ, звукъ; но подъ водою они всегда нѣмы. Нѣкоторыхъ лягушекъ можно, дразня ихъ, заставить издавать продолжительный громкій крикъ. Извѣстенъ также ужасный крикъ страха у испуганныхъ травяныхъ или проворныхъ лягушекъ, особенно, если ихъ преслѣдуетъ ужъ. Этотъ жалобный крикъ, издаваемый съ открытымъ ртомъ, совершенно отличенъ отъ обыкновеннаго голоса этихъ животныхъ.

Къ гортани лишь у безногихъ и у немногихъ хвостатыхъ примыкаетъ дыхательное горло, у остальныхъ земноводныхъ легкія кажутся открывающимися на нижней стѣнкѣ пищевода. По своему виду они очень различны: у безхвостыхъ коротки, приблизительно яйцевидны, съ густой сѣтью перекладинъ и перегородокъ, вдающиеся во внутреннюю полость, благодаря чему значительно увеличивается внутренняя поверхность легкихъ, пригодная для дыханія; у наземныхъ саламандръ они болѣе удлинены, но въ остальномъ такого же строенія; у дышащихъ легкими водян-

ныхъ хвостатыхъ въ нихъ слабѣе развита сѣтъ перегородокъ, между тѣмъ какъ хвостатыя земноводныя, постоянно живущія въ водѣ и дышашія жабрами, имѣютъ по большей части вытянутыя въ длину, мѣшкообразныя, гладкостѣнные легкія, которыя утратили значеніе для дыханія и, выпускающая воздухъ или наполняясь имъ, обуславливаютъ опусканіе или подниманіе животнаго въ водѣ; у вытянутыхъ въ длину хвостатыхъ земноводныхъ этой группы легкія притомъ всегда неодинаковой длины, какъ и у безногихъ.

Впервые Уильдеромъ (Wilder) было констатировано, что многочисленныя давно извѣстныя сѣвероамериканскія наземныя саламандры не имѣютъ ни слѣда легкихъ, а также ни гортани, ни дыхательнаго горла. Эти безлегочныя саламандры относятся къ тремъ различнымъ родамъ, между тѣмъ какъ у единственнаго вида четвертаго рода легкія недоразвиты. Камерано (Camerano) вовсе не нашелъ легкихъ у итальянской пещерной саламандры, которая относится въ качествѣ единственнаго европейскаго вида къ одному изъ сѣвероамериканскихъ безлегочныхъ родовъ, а у итальянской очковой саламандры нашелъ лишь остатки. Дальнѣйшими изслѣдованіями Лённберга установлено, что безлегочность встрѣчается у цѣлаго подсемейства саламандръ. Всѣ эти животныя дышатъ, какъ уже упомянуто, исключительно посредствомъ очень богатой

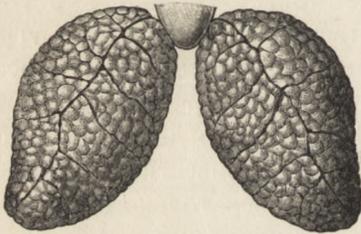


Рис. 9. Легкое лягушки, *Rana temporaria*. По Буланже, „The Tailless Batrachians of Europe“, I (Лондонъ, 1897).

сосудами ротовой и глоточной полости и кожи. Мы должны отмѣтить здѣсь, что кожное дыханіе и у безхвостыхъ имѣетъ важное значеніе; это видно уже изъ того, что богатая сѣтъ сосудовъ разстилается въ кожѣ, какъ легко можно убѣдиться, рассматривая съ внутренней поверхности снятую кожу лягушки: въ ней развѣтвляется большая, S-образно изогнутая отходящая отъ легочной артеріи кожная артерія, и тоже толстая такимъ же образомъ изогнутая вена принимаетъ кровь изъ многочисленныхъ тонкихъ развѣтвленій, чтобы нести ее въ подключичную вену и вмѣстѣ съ тѣмъ обратно въ общую систему кровообращенія. Во всякомъ случаѣ имѣющія очень простое строеніе легкія упомянутыхъ выше наземныхъ саламандръ подверглись недоразвитію, такъ какъ были недостаточны для дыханія и не могли болѣе имѣть никакого примѣненія. Изъ видовъ хвостатыхъ земноводныхъ, живущихъ въ водѣ, легкихъ нѣтъ лишь у немногихъ; это, навѣрное, потомуки безлегочныхъ наземныхъ хвостатыхъ земноводныхъ, которые снова приспособились къ жизни въ водѣ.

За относительно немногими исключеніями, земноводныя оставляютъ яйцо въ видѣ личинокъ и дышатъ поэтому жабрами, которыя лишь у нѣкоторыхъ хвостатыхъ сохраняются въ теченіе всей жизни. И среди вымершихъ панцирныхъ земноводныхъ, по крайней мѣрѣ, нѣкоторыя, какъ *Branchiosaurus*, должны были подвергаться превращенію, такъ какъ нашли ихъ личинки, снабженныя жабрами, разнаго возраста. Между тѣмъ

какъ у личинокъ хвостатыхъ земноводныхъ ихъ большія, развѣтвленныя жабры, которыя сидятъ у верхняго края трехъ первыхъ жаберныхъ дугъ и выдаются далеко за жаберныя щели, сохраняются до конца превращенія и потомъ медленно атрофируются; исчезаніе такъ называемыхъ наружныхъ жабрь въ обоихъ остальныхъ отрядахъ земноводныхъ совершается гораздо раньше: наружныя жабры замѣняются здѣсь короткими, приблизительно гребнеобразными такъ называемыми внутренними жабрами, которыя сидятъ у нижняго края жаберныхъ дугъ. Эти жабры — какъ правило — прикрываются складкой кожи, образующей своего рода жаберную крышку, и притомъ такъ, что остаются лишь маленькія отверстія, черезъ которыя можетъ выходить изъ жаберной полости принятая черезъ ротъ вода, служащая для дыханія, послѣ того какъ пройдетъ мимо жабрь и отдастъ кислородъ раствореннаго въ ней воздуха. Такихъ отверстій можетъ быть или два парныхъ по бокамъ тѣла, какъ у безъязычныхъ безхвостыхъ, или одно непарное на средней линіи тѣла, какъ у круглязычныхъ (напр., у жерлянокъ), или, наконецъ, одно несимметричное, лежащее на лѣвой сторонѣ. Подъ упомянутой складкой кожи скрыты у личинокъ безхвостыхъ переднія конечности (лишь у когтистыхъ лягушекъ онѣ свободны), которыя лишь тогда прорываютъ кожу (причемъ нерѣдко лѣвая передняя нога выходитъ черезъ жаберное отверстіе), когда заднія ноги уже вполнѣ развиты; напротивъ, у личинокъ водныхъ хвостатыхъ земноводныхъ переднія конечности уже вполнѣ развиты, когда заднія образуютъ еще маленькіе придатки.

Жабры возникаютъ въ видѣ маленькихъ бугорковъ по бокамъ головы и удлиняются и развѣтвляются въ то же самое время, когда жаберныя щели прорываются сквозь кожу; онѣ направлены назадъ и нѣсколько вверхъ, имѣютъ мускулистый стебель, который можетъ двигаться вверхъ и внизъ, и два ряда жаберныхъ листочковъ, которые свѣшиваются внизъ, такъ что верхній край стебля остается свободнымъ. Изъ четырехъ жаберныхъ щелей самая задняя у сирены (*Siren*) очень рано закрывается, у нѣкоторыхъ другихъ хвостатыхъ земноводныхъ, постоянно живущихъ въ водѣ, закрывается и третья, а у ближайшаго родича обыкновенной сирены, у *Pseudobranchius*, вполнѣ закрывается и вторая.

Что жабры безхвостыхъ земноводныхъ имѣютъ сначала такой же видъ, какъ у хвостатыхъ, было уже упомянуто. Жабры ихъ имѣютъ всегда лишь одинъ (нижній) рядъ боковыхъ вѣточекъ; благодаря недоразвитію заднихъ число ихъ падаетъ иногда до двухъ паръ, а у повитухи имѣется лишь передняя. Позднѣйшія, короткія жабры, покрываемыя каждой складкой, сидятъ пучками на трехъ переднихъ и простымъ рядомъ на четвертой жаберной дугѣ.

У нѣкоторыхъ живородящихъ земноводныхъ, у которыхъ стадія личинки совершенно выпадаетъ, жабры дѣтенышей, находящихся еще въ тѣлѣ матери, развиты особеннымъ образомъ. Онѣ чрезвычайно велики, тонки, уплощены, по краю бахромчаты, богаты кровеносными сосудами, лишены пигмента, но въ остальномъ у альпійской саламандры не отличаются

существенно отъ жабръ личинокъ, живущихъ въ водѣ. Онѣ, напротивъ, кожисты и пронизаны многочисленными развѣтвленіями кровеносныхъ сосудовъ у различныхъ видовъ изъ всѣхъ трехъ отрядовъ, которые или живородящи, или проходятъ все личиночное развитіе въ яйцѣ. Эти



Рис. 10. Зародышъ альпійской саламандры, *Salamandra atra*. По Каммереру, „Beitrag zur Erkenntnis der Verwandtschaftsverhältnisse von *Salamandra atra* und *maculosa*“, въ „Archiv f. Entwicklungsmechanik“, XVII (1904).

кожистыя, листовидныя жабры простыя или двулопастныя у различныхъ безногихъ (рис. 11, слѣва), трехлопастныя у сѣвероамериканскаго наземнаго тритона *Autodax*; у сумчатыхъ квакшъ онѣ колоколовидныя съ двумя длинными стебельками, идущими отъ второй и третьей жаберной дуги и заключающими каждый по одной артеріи и одной венѣ, которыя развѣтвляются въ колоколъ (рис. 11, справа). — Тамъ, гдѣ при редукціи превращенія такіе органы отсутствуютъ, они замѣняются особыми приспособленіями, каковы богатыя сосудами складки кожи на бокахъ тѣла, или тоже богатымъ сосудами хвостомъ; и то, и другое встрѣчается у безхвостыхъ, какъ мы увидимъ еще ниже.

Только у безногихъ земноводныхъ, у которыхъ самцы имѣютъ органъ совокупленія, происходитъ, несомнѣнно, настоящее совокупленіе. Однако и почти у всѣхъ хвостатыхъ земноводныхъ оплодотвореніе самки внутреннее. При этомъ или самецъ обхватываетъ самку и, прижимая щелевидное отверстіе своей клоаки къ клоакальному отверстию самки, прямо переноситъ комокъ сѣмени въ тѣло послѣдней, или же самецъ откладываетъ или приклеиваетъ одѣтую колоколообразной студенистой оболочкой массу сѣмени на днѣ водоема, въ которомъ онъ живетъ, а



Рис. 11. а—Наружныя жабры *Typhlonectes compressicauda*. По П. и Ф. Заразинымъ, „Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon“ II (Висбаденъ, 1887—90). б—Молодая лягушка *Nototrema cornutum* Gthr. (изъ выводковой сумки). По Буланже, „Les Batraciens“, въ „Encyclopédie Scientifique“ (Парижъ, 1910).

самка, скользя надъ нимъ, какъ бы проглатываетъ клоакою массу сѣмени, оставляя пустую оболочку. У безхвостыхъ, за немногими исключениями, не установленными съ несомнѣнностью, происходитъ наружное оплодотвореніе, причѣмъ яйца оплодотворяются самцомъ лишь послѣ откладыванія. Это происходитъ почти исключительно въ водѣ, а потому въ пе-

ріодъ спариванія животныя отыскивають подходящія для этого скопленія воды, часто на далекомъ разстояніи отъ того мѣста, гдѣ жили раньше, и такіе водоемы въ это время формально кишать отъ множества паръ. Спариваніе продолжается здѣсь довольно долго, и самцы безхвостыхъ земноводныхъ всегда крѣпко держатъ при этомъ самку передними ногами со спины, но смотря по роду они или всовываютъ переднія лапы въ мышечныя ямки самокъ (жабы), или совершенно обхватываютъ грудь самки (настоящія лягушки), или обхватываютъ поясничную область самки (какъ, напр., чесночницы).

Самцы, стремящіеся къ спариванію, особенно у жабъ, часто крѣпко держатъ самокъ другихъ видовъ, самцовъ того же вида, мертвыхъ лягушекъ, даже рыбъ и не отпускаютъ самку, даже если имъ отрѣзать голову и заднія ноги или нанести самыя страшныя поврежденія. Гольтцъ могъ показать, что центръ, отъ котораго зависитъ это судорожное обхватываніе, лежитъ въ самой передней части спинного мозга, и что онъ приходитъ въ состояніе дѣятельности подъ вліяніемъ механическаго раздраженія (давленія или тренія) кожи на груди и на гибательной поверхности переднихъ ногъ.

Между тѣмъ какъ у многихъ земноводныхъ яйца просто откладываются въ воду, съ каждымъ годомъ увеличивается число извѣстныхъ видовъ, обнаруживающихъ попеченіе о потомствѣ, и притомъ въ очень различной степени. Мы будемъ еще говорить болѣе подробно объ этомъ попеченіи, которое проявляется то самкою, то, какъ и у многихъ рыбъ, самцомъ, при описаніи отдѣльныхъ видовъ, но тѣмъ не менѣе сдѣлаемъ здѣсь короткій обзоръ различныхъ родовъ попеченія о потомствѣ. Мы можемъ при этомъ различать двѣ основныя категоріи.

Попеченіе о потомствѣ со стороны самки. Яйца откладываются внѣ воды, или въ гнѣздо, или въ особенный, построенный для нихъ водяной бассейнъ. Такъ самка большой южноамериканской квакши *Nyla faber* устраиваетъ на мелкомъ мѣстѣ изъ ила кольцевые валики, внутри которыхъ откладываются яйца; самка другой бразильской квакши, *Nyla resinifictrix*, пользуется въ качествѣ бассейновъ для вывода потомства углубленіями въ деревьяхъ, которыя дѣлаются непроницаемыми для воды при помощи древесной смолы, когда они наполняются послѣ дождя; другія лягушки вырываютъ въ землѣ норы поблизости отъ воды, нѣкоторыя склеиваютъ листья, дѣлая изъ нихъ гнѣздо, одѣвающее яйцевой комокъ, или выдѣляютъ мѣшокъ, одѣвающий яйца, или просто откладываютъ яйцевые комья подъ мохъ или около деревьевъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ яйца велики, малочисленны и богаты желткомъ; то же относится и къ тѣмъ самкамъ, которыя или просто носятъ яйца на спинѣ (различныя южноамериканскія квакши), или въ особой, открытой назадъ выводковой сумкѣ на спинѣ (сумчатая квакши), въ многочисленныхъ похожихъ на ячейки сота ямкахъ въ кожѣ спины (пипа), на брюхѣ (одна веслоногая лягушка на Цейлонѣ), или даже, какъ одна западноафриканская древесная лягушка (*Nylambates*), во рту. У другихъ видовъ, которые принадлежатъ

всѣ къ хвостатымъ и къ безногимъ земноводнымъ, самка или носить яйца въ видѣ комка, обвитаго вокругъ тѣла, или обвивается вокругъ яйцевого комка и защищаетъ яйца отъ высыханія, а также, навѣрное, и вообще защищаетъ ихъ.

Забота о потомствѣ со стороны самца. Издѣсь, какъ общее правило, яйца крупныя и богатыя желткомъ; у сѣвероамериканской и японской исполинской саламандры самка откладываетъ ихъ въ воду, а самецъ охраняетъ и защищаетъ; у одной узкоротой лягушки (*Mantophryne*) на Новой Гвинее самецъ носить ихъ на брюхѣ, у чилийской ринодермы — въ большомъ горловомъ мѣшкѣ подъ кожей, а у повитухи — обвитыми вокругъ заднихъ ногъ.

Яйца всегда круглы и одѣты тонкой, эластической наружной пленкой и одной (у чесночницъ) или двумя студенистыми оболочками, которыя выдѣляются стѣнками яйцевода во время прохожденія по нему яицъ; наружная студенистая оболочка сильно разбухаетъ въ водѣ. У большинства нашихъ безхвостыхъ земноводныхъ наружный слой яйца окрашенъ цѣликомъ или отчасти въ темный цвѣтъ (отъ бураго до чернаго); рѣже яйцо совершенно лишено пигмента, какъ у повитухи и нѣкоторыхъ квакшъ. Внутренняя студенистая оболочка, которой у чесночницы нѣтъ, выдѣляется передней частью яйцевода и одѣваетъ поодионокѣ каждое яйцо; наружная студенистая оболочка происходитъ изъ задней части яйцевода и образуетъ или концентрическую оболочку вокругъ внутренней, или общій шнуровидный покровъ всей массы яицъ каждаго яйцевода. Студенистое вещество яицъ или растворяется довольно рано, такъ что еще неспособные къ движенію зародыши выпадаютъ и прикрѣпляются присоскомъ къ остаткамъ студня, или же оно сохраняется дольше, и личинки освобождаются изъ него собственными движеніями. Какъ правило, мы находимъ, что если яицъ мало и они пользуются какою-либо защитой со стороны родителей, то они велики; напротивъ, они многочисленны и мелки у тѣхъ видовъ, у которыхъ нѣтъ никакого попеченія о потомствѣ, и яйца просто откладываются въ воду. Число яицъ у зеленой жабы равняется 10,000—12,000, у квакши — лишь 800—1000, напротивъ, у повитухи при двухъ или трехъ періодахъ кладки въ году лишь 270.

О значеніи студенистыхъ оболочекъ при развитіи Х. М. Бернаръ (Н. М. Bernard) и К. Братушекъ (К. Bratuscheck) произвели въ новѣйшее время изслѣдованія, результаты которыхъ должны быть сообщены здѣсь въ извлеченіи. Польза для лягушечьихъ яицъ ихъ студенистыхъ оболочекъ обсуждалась уже давно съ разныхъ сторонъ. Студень представляетъ дѣйствительную защиту противъ высыханія; далѣе, его скользкость и эластичность защищаетъ яйца противъ механическаго поврежденія и особенно противъ поѣданія. За исключеніемъ ширококлювыхъ утокъ, для птицъ невозможно глотать икру. По наблюденіямъ Э. Шталя (E. Stahl), студень служитъ также защитой противъ нападеній рыбъ и моллюсковъ, по позднѣйшимъ опытамъ Бернара и Братушека, также противъ бокоплавовъ. Какъ еще одну выгоду при-

водятъ то, что съ увеличеніемъ отдѣльныхъ круглыхъ яицъ, которое является результатомъ образованія студенистыхъ оболочекъ, связано и увеличеніе промежутковъ, а это въ свою очередь имѣетъ слѣдствіемъ усиленный притокъ воды, важный для дыханія и обмѣна веществъ у зародыша. „Шаровидная форма полезна для дыханія также косвенно въ другомъ отношеніи; свѣтлыя точки, которыя отбрасываютъ на солнцѣ дѣйствующіе, какъ собирательныя линзы, прозрачныя, какъ стекло, шарики, привлекаютъ зооспоры мелкихъ водорослей, заставляя ихъ селиться на студнѣ. Зеленый покровъ водорослей, который почти всегда находятъ на болѣе старой икрѣ, навѣрное, оказываетъ благопріятное вліяніе на развитіе яицъ благодаря обильному выдѣленію кислорода. Въ другомъ отношеніи имѣютъ, повидимому, значеніе пузырьки кислорода, выдѣляемые болѣе крупными водяными растеніями; мы замѣчаемъ, что икра древесной лягушки поднимается на поверхность лишь въ сосудахъ съ достаточнымъ количествомъ водяныхъ растеній, между тѣмъ какъ въ сосудахъ безъ нихъ она остается на днѣ. Такимъ образомъ, икра и въ состояніи полного разбуханія не легче воды и поддерживается въ плавающемъ состояніи лишь благодаря пристающимъ снизу пузырькамъ газовъ. Предположеніе, что яйца легче воды, которое стало господствующимъ мнѣніемъ со временъ Рёзеля фонъ Розенхофа (Rösel von Rosenhof), мы поэтому не можемъ подтвърдить; правда, яйца должны имѣть почти такой же удѣльный вѣсъ, какъ вода, чтобы незначительныя количества газа, пристающія къ нимъ, могли поднимать и поддерживать ихъ, и Рёзель фонъ Розенхофъ правъ, указывая, что икра другихъ земноводныхъ съ менѣе развитымъ студенистымъ веществомъ остается слишкомъ тяжелой, чтобы подниматься къ поверхности. Что при болѣе холодной погодѣ икра остается дольше на днѣ водоемовъ, — твердо установленный фактъ, который объясняется, быть можетъ, тѣмъ, что при меньшей теплотѣ растенія развиваютъ лишь малое количество кислорода.

„Кромѣ икры травяной лягушки, шаровидныя студенистыя оболочки имѣютъ также яйца зеленой лягушки, квакши и жерлянокъ. Заслуживаетъ вниманія, что всѣ эти яйца, которыя откладываются въ болѣе теплое время года, въ концѣ апрѣля, маѣ и іюнѣ, слабо окрашены и имѣютъ болѣе слабо развитыя студенистыя оболочки, развиваются на днѣ водъ, между тѣмъ какъ откладываются уже въ мартѣ и началѣ апрѣля яйца травяной лягушки имѣютъ густую черную окраску и большія студенистыя оболочки и поднимаются на поверхность воды. Развитіе на днѣ водъ защищало бы именно рано отложенную икру отъ ночныхъ заморозковъ. Какимъ же образомъ именно она развивается на поверхности? Изъ того, что она плаваетъ, вытекаетъ то преимущество, что лучи солнца дѣйствуютъ на нее непосредственно, и такимъ образомъ икра получаетъ необходимую для ея развитія теплоту, которой ранней весною въ водахъ еще нѣтъ. О черной окраскѣ яицъ уже давно говорили, какъ о приспособленіи для лучшаго поглощенія солнечной теплоты; во всякомъ случаѣ другихъ удовлетворительныхъ причинъ этой окраски не приводилось. Что же

касается студня, то онъ можетъ очень существенно содѣйствовать вліянію этой окраски, если онъ, безпрепятственно пропуская солнечные лучи, напротивъ, задерживаетъ испускаемые яйцомъ лучи съ большей длиною волны и возвращаетъ ихъ путемъ теплопроводности обратно яйцу, т. е. дѣйствуетъ, какъ маленькій парникъ“. Бернаръ и Братушекъ, дѣйствительно, показали посредствомъ детальныхъ опытовъ при помощи очень чувствительныхъ измѣрительныхъ приборовъ, „что студенистыя оболочки, помимо другой пользы, представляютъ для яицъ травяной лягушки и преимущества парника“.

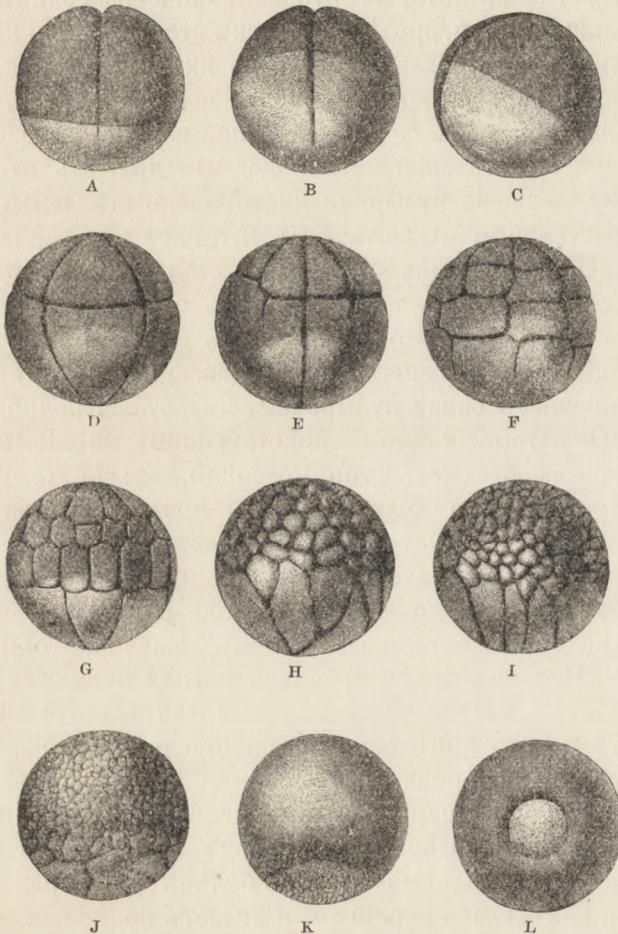


Рис. 12. Дробленіе яйца лягушки. По Моргану, „Entwicklung des Froscheies“ (Лейпцигъ, 1904). А—С—перныя стадія дробленія (стадія двухъ клѣточекъ въ различныхъ положеніяхъ). D—третья стадія дробленія, появленіе первой поперечной бороздки (стадія восьми клѣточекъ). E—начало четвертой стадіи (стадія шестнадцати клѣточекъ). F—J—дальнѣйшія стадіи дробленія. K—темнопигментированныя мелкія клѣточки анимальнаго полюса обросли на большей части поверхности яйца болѣе крупныя, свѣтлыя вегетативнаго полюса; образованіе верхней губы бластопора. L—кольцевидный бластопоръ (нижній полюсъ обращенъ къ наблюдателю).

Послѣ оплодотворенія яйцо подвергается дробленію [Furchung], причемъ прежде всего вполнѣ дѣлится глубокой бороздкой на два равныхъ полушара; плоскость этого перваго дѣленія представляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и плоскость симметріи будущаго зародыша. Слѣдующая бороздка тоже вертикальна, третья горизонтальна и лежитъ ближе къ той части яйца, которая преимущественно заключаетъ такъ называемый образовательный желтокъ, т. е. къ анимальному полюсу [Animaler Pol], чѣмъ къ той, которая главнымъ образомъ состоитъ изъ питательнаго желтка и называется вегетативнымъ

полюсомъ [Vegetativer Pol]. Затѣмъ яйцо продолжаетъ дѣлиться вертикальными и горизонтальными бороздками, и притомъ быстрѣе на анимальномъ полюсѣ, чѣмъ на вегетативномъ. При дальнѣйшемъ развитіи болѣе крупныя клѣточки вегетативнаго полюса обрастаются болѣе мелкими анимальнаго, оставляя лишь маленькое круглое мѣсто, бластопоръ или порошницу Рускони [Urmund, Rusconischer After]. Обособлен-

наго желточного мѣшка поэтому не образуется. Уже черезъ нѣсколько дней послѣ оплодотворенія яйца (у дискоязычныхъ уже въ теченіе 30 часовъ) образуется личинка; она сначала довольно короткая, изогнутая въ видѣ полулунія, съ толстой головой, вздутымъ брюхомъ и въ началѣ безъ хвоста или съ очень короткимъ; хвостъ позднѣе удлинится, онъ сжатъ съ боковъ и на всемъ протяженіи окаймленъ сверху, сзади и снизу кожной складкой. Мускулы этого хвоста, служащаго гребнымъ органомъ, обнаруживаютъ, особенно у болѣе старыхъ личинокъ, очень явственно то же зигзагообразное расположеніе, какъ у рыбъ. Позади ротового отверстія, первоначально намѣчающагося въ видѣ поперечнаго или ромбоидальнаго углубленія на переднемъ концѣ, находится на брюшной сторонѣ очень различно развитый у разныхъ видовъ органъ прикрѣпленія, который встрѣчается уже у личинокъ ганоидныхъ и двоякодышащихъ рыбъ, а у безхвостыхъ земноводныхъ имѣетъ, по крайней мѣрѣ вначалѣ, приблизительно подковообразную форму; но это не присосокъ, а железистый органъ, выдѣляющій липкую жидкость, съ помощью котораго зародышъ держится на студенистой оболочкѣ яйца, а позднѣе на водяныхъ растеніяхъ.

О развитіи жабръ самое важное было уже сказано выше. Остается лишь прибавить, что личинки безхвостыхъ земноводныхъ подвергаются прежде, чѣмъ достигнуть окончательнаго вида, гораздо болѣе значительному превращенію, чѣмъ личинки хвостатыхъ, такъ какъ у нихъ не только жабры, но въ связи съ перемѣной въ питаніи въ особенности ротъ и кишка испытываютъ глубокія измѣненія. Между тѣмъ какъ первоначальныя наружныя перистыя жабры замѣняются такъ называемыми внутренними, которыя отдѣляются отъ окружающей среды вырастающей кожной складкою, развивается кишка, становящаяся все длиннѣе и свертывающаяся въ видѣ плоской спирали; она просвѣчиваетъ сквозь кожу и мускулатуру на брюшной сторонѣ туловища, неотграниченнаго отъ головы. Ротъ получаетъ роговыя челюсти, а губы — мелкіе роговые зубчики; органъ прилипанія исчезаетъ. Затѣмъ по обѣимъ сторонамъ хвоста образуются сначала зачатки заднихъ ногъ, которыя и увеличиваются постепенно въ длину до полнаго развитія молодой лягушки. Образующіяся одновременно переднія ноги остаются до полнаго развитія скрытыми въ мѣшкѣ жаберной полости, а затѣмъ прорываютъ кожу или, если имѣется жаберное отверстіе, лежащее на лѣвой сторонѣ, черезъ него часто высовывается наружу соотвѣтственная передняя нога. Теперь кожныя каймы хвоста утрачиваются, онъ постепенно укорачивается; жаберныя дуги исчезаютъ; легкія, которыя сначала лишь отчасти служили для дыханія, отчасти же для регулированія равновѣсія въ водѣ, пере-

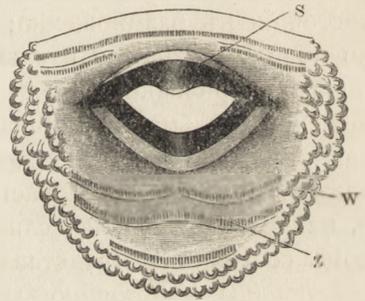


Рис. 13. Ротъ головастика зеленой лягушки, *Rana esculenta*. По Буланже, „The Tailless Batrachians of Europe“, 1 (Лондонъ, 1897). s — роговой клювъ, w — бородавочки края рта, z — губные зубчики.

ходятъ исключительно къ дыхательной функціи; роговое вооруженіе челюстей сбрасывается кусками, мясистыя губы редуцируются; лежавшіе сначала подъ прозрачной надкожицей глаза становятся свободными и получаютъ подвижныя вѣки; разрѣзъ рта становится широкимъ, кишка укорачивается, то же происходитъ съ проходящей сквозь нижнюю каемку хвоста анальной трубкой; наконецъ, молодое безхвостое земноводное оставляетъ воду, по большей части имѣя еще остатокъ хвоста.

Иногда случается, что личинки безхвостыхъ земноводныхъ не заканчиваютъ свое превращеніе въ обыкновенное время, а остаются еще годъ или даже нѣсколько лѣтъ въ одинаковомъ состояніи, часто достигая при этомъ очень значительной величины, что извѣстно у озерной лягушки, чесночницы и жабы-повитушки. Но такія личинки никогда не достигаютъ половой зрѣлости. Напротивъ, у различныхъ видовъ хвостатыхъ земноводныхъ наблюдали, что они не только могутъ достигать въ состояніи личинки величины половозрѣлыхъ животныхъ, но даже способны въ личиночномъ состояніи къ размноженію; намъ придется подробнѣе говорить объ этомъ по поводу аксолотля и альпійскаго тритона. Это явленіе сохраненія личиночныхъ признаковъ долѣе обыкновеннаго времени обозначаютъ, по предложенію Колльманна (Kollmann), терминомъ *неотенія* [Neotenie]; неотенію называютъ неполной, если съ нею не связана способность къ размноженію, какъ у громадныхъ головастиковъ нѣкоторыхъ безхвостыхъ земноводныхъ, и, напротивъ, полной, если животныя могутъ размножаться въ личиночномъ состояніи. Представляется вѣроятнымъ, что нѣкоторыя хвостатыя земноводныя, постоянно дышашія жабрами, которыхъ прежде и называли рыбообразными земноводными (Fischmolche=амфиумовыя), такъ какъ они должны были представлять переходъ отъ рыбъ къ хвостатымъ земноводнымъ, ничто иное, какъ неотеническія личинки неизвѣстныхъ формъ послѣднихъ. Но доказать это по отношенію къ давно извѣстнымъ видамъ никогда не удавалось; напротивъ, по отношенію къ открытому лишь нѣсколько лѣтъ тому назадъ тегасскому колодезному тритону, который обнаруживаетъ поразительное сходство съ протеемъ пещеръ Карста, оказалось очень вѣроятнымъ, что онъ ничто иное, какъ неотеническая личинка наземной саламандры изъ рода *Spelerpes*.

Черепъ головастиковъ состоитъ сначала изъ одного нераздѣленнаго хряща съ ноздрями и сравнительно большими глазами. Аппаратъ, служащій для прикрѣпленія къ черепу нижней челюсти, очень длиненъ и даетъ по направленію вверхъ передъ глазомъ толстый отростокъ къ черепу; межчелюстная кость, которая несетъ роговой клювъ, представляетъ парный или непарный хрящъ, слабо прикрѣпленный къ расходящимся переднимъ концамъ черепа; пара короткихъ хрящей несетъ нижнюю половинку клюва. При метаморфозѣ нижнечелюстный хрящъ становится длиннѣе, аппаратъ для прикрѣпленія нижней челюсти укорачивается и отодвигается къзади. Костяной черепъ развивается въ меньшей степени путемъ окостенѣнія хрящевого первичнаго черепа, въ бѣльшей — благодаря образованію налегающихъ или кроющихъ костей [Auflagerungs- или Deckknochen].

Хвостъ головастика лягушки остается всегда на стадіи нерасчлененной спинной струны (*Chorda dorsalis*) [Rückensaite] и никогда не образуетъ хрящей; лишь при основаніи хвоста возникаютъ какъ на спинной, такъ и на брюшной сторонѣ хрящи, подъ конецъ срастающіеся въ трубку, изъ которой спинная струна и спинной мозгъ постепенно отступаютъ и которая у взрослога животнаго превращается въ костяную, палочковидную копчиковую кость. Туловищная часть позвоночника образуется у нѣкоторыхъ низшихъ формъ безхвостыхъ земноводныхъ иначе, чѣмъ у настоящихъ жабъ и лягушекъ; у первыхъ хрящевые зачатки позвонковъ возникаютъ лишь сверху, но не снизу отъ спинной струны, а у послѣднихъ и на нижней сторонѣ, такъ что въ первомъ случаѣ спинная струна одѣта снизу лишь тонкой эластической перепонкой, а въ послѣднемъ окружена со всѣхъ сторонъ толстой оболочкой. Во время развитія позвонковъ между каждыми двумя сосѣдними тѣлами позвонковъ возникаютъ промежуточные хрящи, образующіе суставныя головки позвонковъ и, смотря по тому, срастаются ли эти хрящи съ передними или задними концами тѣлъ позвонковъ, образуются вогнутые сзади, опистоцѣльные [opisthozöle], или вогнутые спереди, процѣльные [prozöle] позвонки. Окостенѣніе начинается съ дугъ, окружающихъ спинной мозгъ, затѣмъ переходитъ на тѣло позвонка и, наконецъ, на суставную головку.

О возникновеніи кровеносныхъ сосудовъ Фогтъ говоритъ слѣдующее: „Сердце возникаетъ у личинокъ очень рано изъ массы клѣточекъ, лежащей между нижней поверхностью головы и желткомъ, и очень скоро начинаетъ свою дѣятельность. Сначала оно лишь мѣшкообразное; позднѣе развиваются его отдѣлы. Стволь аорты непосредственно продолжается въ дуги аорты, которыя снабжаютъ кровью сначала бахромки наружныхъ, потомъ внутреннихъ жабръ; изъ переднихъ жаберныхъ сосудовъ образуются сонныя артеріи, между тѣмъ какъ задніе соединяются, образуя аорту. Кровь тѣла течетъ обратно вдоль хвоста по полымъ венамъ, распредѣляется затѣмъ въ ихъ развѣтвленіяхъ, какъ у рыбъ, по поверхности желтка и черезъ желточныя вены возвращается въ предсердія сердца. Въ теченіе всей личиночной жизни это кровообращеніе остается въ существенныхъ чертахъ однимъ и тѣмъ же, лишь съ тѣмъ различіемъ, что вмѣсто первоначальнаго желточнаго кровообращенія постепенно развиваются воротныя системы печени и почекъ. Понемногу развиваются затѣмъ легкія, и отходящія изъ послѣднихъ жаберныхъ дугъ легочныя артеріи становятся видимо больше. Воздушное дыханіе начинается уже въ то время, когда жабры атрофируются; вмѣстѣ съ тѣмъ легочныя артеріи становятся несравненно толще; переднія жаберныя дуги превращаются цѣликомъ въ артеріи головы и глазъ, между тѣмъ какъ среднія образуютъ аорту. Въ то время, какъ у личинокъ вся масса крови, выжимаемая изъ сердца, идетъ черезъ жабры и лишь затѣмъ распредѣляется въ тѣлѣ, у взрослыхъ животныхъ всѣ части тѣла получаютъ лишь смѣшанную кровь, такъ какъ дѣленія желудочка сердца нѣтъ. Кровь, текущая обратно изъ тѣла, вступаетъ, правда, въ правое, а кровь, идущая изъ легкихъ, въ лѣвое

предсердіе; но объ массы крови смѣшиваются въ простомъ желудочкѣ сердца и послѣдній одинаково снабжаетъ кровью и тѣло, и органы дыханія“.

Только что описанное развитіе не всегда одинаково въ различныхъ отрядахъ и семействахъ. Въ качествѣ примѣра чрезвычайной измѣнчивости мы приведемъ здѣсь лишь вкратцѣ дыхательные органы нѣкоторыхъ зародышей и личинокъ. Изъ формъ, которыя не довѣряютъ свое яйцо водѣ, цейлонская червяга, кольчатая червяга и саламандра имѣютъ три пары наружныхъ жабръ, нототрема двѣ, жаба-повитушка и родъ безногихъ земноводныхъ *Typhlonectes* одну; листовыя лягушки (*Nylodes*)—рис. 68—и пипы вообще не имѣютъ въ молодомъ состояніи жабръ; у нихъ органомъ дыханія личинки служитъ хвостъ. Головастикъ водяной лягушки Соломоновыхъ острововъ (*Rana opisthodon*)—рис. 76—дышитъ при помощи девяти паръ складокъ кожи брюха.

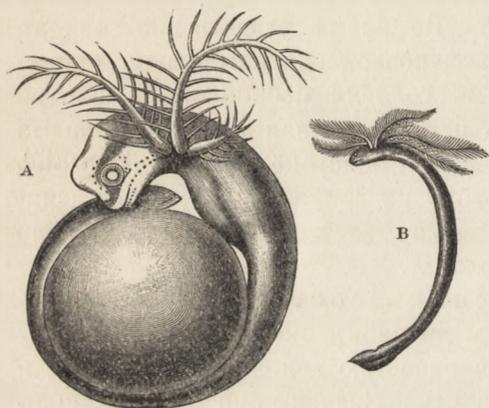


Рис. 14. Цейлонская червяга, *Ichthyophis glutinosus* L. А—зародышъ въ яйцѣ, съ большими наружными жабрами; В—молодое животное передъ выходомъ изъ яйца. По П. и Ф. Заразинымъ, „Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon“ II (Висбаденъ, 1887—90).

Относительно немногія земноводныя производятъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, какъ нѣкоторыя безногія, саламандры (*Salamandra*), итальянская пещерная саламандра (*Speleperes fuscus*), африканскія древесныя жабы (*Nectophryne*); новорожденные дѣтеныши или имѣютъ еще жабры, какъ у обыкновенной саламандры, или вполне похожи на родителей.

Относительно высшихъ способностей земноводныхъ мы предполагаемъ уже въ настоящее время достаточнымъ количествомъ наблюдений, чтобы высказать обоснованное сужденіе. Что всѣ чувства развиты, хотя и въ очень различной степени, мы видѣли уже выше. Но дѣятельность мозга земноводныхъ по большей части переоцѣнивали, и многое изъ того, что мы были склонны разсматривать, какъ сознательныя и разумныя дѣйствія, оказалось благодаря тщательнымъ опытамъ чисто рефлекторными дѣйствіями въ отвѣтъ на внѣшнія раздраженія. Тѣмъ не менѣе остается еще достаточный просторъ для допущенія у нихъ сложной психической дѣятельности; она проявляется въ приспособленіи къ измѣнившимся условіямъ жизни, а у многихъ группъ и въ осторожности, возрастающей съ возрастомъ. Что ни одно изъ безхвостыхъ земноводныхъ не узнаетъ пищу, если она неподвижна, и скорѣе умретъ съ голоду, чѣмъ съѣстъ ее, и, напротивъ, часто хватается движущіеся, но несъѣдобные предметы, можетъ точно такъ же обусловливаться малой способностью глаза различать предметы, какъ кваканье древесницъ въ отвѣтъ на громкіе звуки, которые хоть сколько-нибудь похожи на кваканіе, стоитъ въ связи съ недостаточнымъ развитіемъ слуха, который, повидимому, и можетъ улавливать лишь

такіе звуки. Въ общемъ жабы, древесницы и даже саламандры являются болѣе одаренными, чѣмъ водяныя лягушки, и притомъ не только у насъ, но, по Абботту (С. С. Abbott), и въ Сѣверной Америкѣ. Общественной жизни земноводныхъ нельзя говорить серьезно. Ихъ связываетъ потребность въ одинаковомъ мѣстопребываніи, а не взаимная склонность; по истеченіи періода спариванія они не заботятся болѣе другъ о другѣ, хотя самцы нѣкоторыхъ видовъ и тогда еще продолжаютъ собираться для общихъ концертовъ, причемъ однако не обращаютъ вниманія другъ на друга. Не слѣдуетъ переоцѣнивать и то попеченіе, которое нѣкоторыя изъ нихъ обнаруживаютъ по отношенію къ своимъ дѣтенышамъ, хотя это попеченіе въ исключительныхъ случаяхъ можетъ измѣняться соотвѣтственно особымъ условіямъ.

Мѣстопребываніе многихъ земноводныхъ, какъ ни широко распространены нѣкоторые виды, часто ограничивается пространствомъ въ нѣсколько квадратныхъ метровъ: средней величины прудъ, даже лужа, въ которую правильно собирается вода, можетъ быть мѣстомъ жительства сотенъ этихъ невзыскательныхъ существъ, причемъ они не подвергаются искушенію выселиться оттуда; отдѣльное дерево въ дѣвственномъ лѣсу служить, можетъ быть, изъ года въ годъ мѣстопребываніемъ другихъ земноводныхъ. Нѣкоторые виды держатся въ предѣлахъ болѣе значительнаго пространства, но, повидимому, тоже строго держатся опредѣленной области и въ частности всегда возвращаются въ разъ избранное убѣжище. Въ періодъ спариванія различныя виды часто съ большимъ упорствомъ посѣщаютъ опредѣленныя воды, гдѣ они откладываютъ икру, и являются сюда издали съ безошибочной увѣренностью; какъ наблюдалъ Буланже у обыкновенной жабы, ихъ нельзя ввести въ заблужденіе, даже переселяя ихъ въ другой водоемъ, оборачивая назадъ и т. п. Это чувство мѣста очень выражено также у зеленой жабы и у саламандръ. Болѣе значительныя переселенія встрѣчаются у земноводныхъ лишь въ видѣ рѣдкихъ исключеній: вѣроятно, лишь тогда, если извѣстное мѣсто измѣняется настолько полно, что не удовлетворяетъ больше ихъ потребностямъ; съ другой стороны, нельзя не признать, что и земноводныя могутъ болѣе или менѣе расселяться, что и они заселяютъ мѣстности, и въ особенности отдѣльные водоемы, въ которыхъ ихъ прежде не было. Но что земноводныя при своихъ странствованіяхъ могутъ перемѣщаться и на большія разстоянія, доказываютъ два изъ восьми экземпляровъ сѣвероамериканскаго протея (*Necturus*), выпущенныхъ въ 1900 году близъ Гаутинга на Вюрмѣ; одинъ изъ нихъ былъ пойманъ въ 1902 г. въ Амперѣ близъ Дахау, около устья Вюрма, на разстояніи 29 километровъ отъ Гаутинга, другой въ 1903 году близъ Байерсойензее (132 кил. воднаго пути отъ Гаутинга).

Можно считать вѣроятнымъ, что среди земноводныхъ мало дневныхъ животныхъ. Ихъ жизнь начинается по большей части незадолго до наступленія или съ наступленіемъ сумерекъ и продолжается приблизительно до утра; днемъ большинство ихъ предается покою, хотя и очень

различными способами. Между тѣмъ какъ одни просто заползаютъ въ какое-нибудь убѣжище и остаются здѣсь почти безъ движенія до слѣдующаго вечера, другія пользуются благотворными лучами солнца и поэтому отправляются въ подходящія мѣста и проводятъ день въ полудремотѣ, которая, однако, никогда не бываетъ настолько глубокой, чтобы животныя неосторожно подвергали себя опасности или пропускали безъ вниманія подвернувшуюся добычу. Но и они своей подвижностью, кваканьемъ и т. п. показываютъ, что луна — ихъ солнце и что ночь — то время, когда они занимаются своими дѣлами.

Въ опредѣленномъ отношеніи къ превращенію стоитъ пища. Всѣ земноводныя — хищники; но добыча, которую они преслѣдуютъ, съ возрастомъ измѣняется. Личинки питаются, какъ установилъ на многихъ изъ нихъ Лейдигъ (Leydig), въ самой ранней молодости различными мелкими животными, „причемъ онѣ, подобно дождевымъ червямъ, непрерывно наполняютъ свой кишечникъ иломъ и при этомъ проглатываютъ во множествѣ мелкихъ животныхъ, инфузорій, коловратокъ, остракодъ, но также и діатомовыя водоросли“. Содержимое кишечника различныхъ изслѣдованныхъ Лейдигомъ головастиковъ было всегда болѣе или менѣе одно и то же; но присутствіе проглоченныхъ водорослей и подобныхъ имъ растеній объясняло и общепринятое прежде предположеніе, что личинки эти питаются исключительно растительными веществами и лишь послѣ превращенія становятся хищниками. Правда, личинки могутъ долгое время жить при кормленіи исключительно растительной пищей и, по видимому, чувствовать себя хорошо, но для того, чтобы хорошо развиваться и, въ особенности, чтобы подвергнуться метаморфозу, онѣ начинаютъ скоро нуждаться въ болѣе питательной пищѣ, именно въ животныхъ веществахъ. Уже въ очень ранней молодости онѣ проявляютъ хищность, въ чемъ можетъ убѣдиться каждый, кто имѣетъ возможность наблюдать ихъ болѣе долгое время; уже такія личинки безъ колебанія обгрызаютъ болѣе слабыхъ личинокъ, не обращая вниманія на то, принадлежатъ ли онѣ къ тому же или къ другому виду земноводныхъ. Исключительно живую животную пищу принимаютъ личинки когтеносныхъ лягушекъ, у которыхъ нѣтъ и роговыхъ зубчиковъ, приспособленныхъ для обскабливанія растеній, а также личинки всѣхъ хвостатыхъ земноводныхъ. Разъ окончивъ метаморфозъ, всѣ земноводныя охотятся на живыхъ и движущихся животныхъ, отъ червяковъ до позвоночныхъ, причемъ одни преслѣдуютъ ихъ вплавь, другія стараются схватить замѣченную добычу, дѣлая прыжокъ или быстро выдвигая языкъ. Начиная съ этого времени ни одно земноводное не щадитъ себѣ подобныхъ или своихъ родичей, а глотаетъ ихъ точно такъ же, какъ и всякое другое животное, которое можетъ осилить. Нѣкоторые виды лягушекъ охотятся, какъ доказано, предпочтительно именно за другими лягушками, и послѣднія составляютъ ихъ главную пищу. При повышеніи температуры возрастаетъ и прожорливость земноводныхъ: въ лѣтніе и осенніе мѣсяцы наши земноводныя — поистинѣ, прожорливые хищники; весною они

ѣдятъ меньше, хотя въ виду предшествующей зимней спячки можно было бы ожидать противоположнаго.

Послѣ пробужденія отъ зимняго сна у земноводныхъ обнаруживается потребность размноженія, которая въ особенно высокой степени возбуждаетъ и этихъ животныхъ. Около этого времени, по крайней мѣрѣ, на сѣверѣ, часто царствуетъ еще очень суровая погода; температура едва равняется 2 градусамъ выше нуля; большіе нарастаяшіе куски льда могутъ еще плавать въ водѣ; но это оказываетъ мало вліянія на земноводныхъ; согласно произведеннымъ опытамъ, новое пониженіе температуры воды, повидимому, даже ускоряетъ спариваніе. Какъ скоро икра отложена, пары разъединяются, даже такія, которыя, казалось, обнаруживали величайшую взаимную привязанность, и каждый полъ снова начинаетъ жить самъ по себѣ. Живущія на сушѣ оставляютъ воду, полевья лягушки отправляются на поля и луга, древесныя лягушки взлѣзаютъ на вершины деревьевъ, саламандры устраиваются въ своихъ охотничьихъ областяхъ, чтобы вести свою однообразную и для нихъ, повидимому, столь пріятную лѣтнюю жизнь, пока наступающая зима своимъ холодомъ или въ тропическихъ странахъ своею сухостью не положитъ конецъ такой жизни и не заставитъ каждое земноводное искать себѣ защищеннаго убѣжища для неблагопріятнаго времени года.

Насколько быстро земноводное проходитъ черезъ періодъ ранней молодости, насколько мало недѣль нужно личинкѣ, чтобы превратиться во взрослое животное, настолько же медленно совершается ростъ послѣдняго. Лягушки по большей части способны къ размноженію не ранѣе конца второго года жизни, какъ правило, даже лишь на третьемъ или четвертомъ году; но болѣе крупные виды продолжаютъ расти и послѣ этого, и у нихъ, повидимому, вообще точно такъ же, какъ у нѣкоторыхъ пресмыкающихся, не существуетъ ограниченнаго роста; то же самое относится и къ болѣе крупнымъ саламандрамъ. Зато ихъ жизнь и продолжается, если ее не прерветъ насильственная смерть, много, много лѣтъ, даже при такихъ условіяхъ, которыя причинили бы смерть всякому другому животному. Вѣрно, что жабы, заключенныя въ норахъ, продолжали жить, если только туда проникало немного влаги и вмѣстѣ съ нею незначительное количество пищи; установлено наблюденіями, что онѣ проводили болѣе года въ искусственно приготовленныхъ для нихъ норахъ, не погибая отъ истощенія; ихъ живучесть, такимъ образомъ, дѣйствительно больше, чѣмъ у всѣхъ другихъ позвоночныхъ. О нѣкоторыхъ пресмыкающихся мы знаемъ, что обломанные хвосты возстановляются у нихъ до извѣстной степени, т. е. что образуется придатокъ, похожій по формѣ на хвостъ, который, однако, отличается отъ хвоста тѣмъ, что иногда, именно вначалѣ, представляетъ уклоненія въ кожномъ покровѣ и вмѣсто позвоночника заключаетъ въ себѣ нерасчлененный гибкій стержень; напротивъ, у нѣкоторыхъ семействъ земноводныхъ, если ихъ калѣчатъ, образуются новые члены съ костями и сочлененіями независимо отъ того, старо животное или молодо, находится ли оно въ стадіи личинки или во взросломъ

состояніи. Правда, у высшихъ семействъ земноводныхъ это не удастся. П. Фрайссе (P. Fraisse) тщетно ожидалъ, чтобы лягушка или древесница возстановила хотя бы палець, не говоря уже о цѣлой конечности; у безхвостыхъ способность къ регенераціи прекращается по окончаніи метаморфоза. Но если отрѣзать ногу или хвостъ хвостатому земноводному, то эти части возстановляются, хотя и медленно; если повторить опытъ, природа помогаетъ животному и во второй разъ. Пораненія, отъ которыхъ другія позвоночныя безусловно погибли бы, едва беспокоятъ этихъ земноводныхъ; даже вырѣзанный хрусталикъ глаза образуется снова. Это свойство и ихъ общая нечувствительность сдѣлали наиболѣе доступные для насъ виды этого класса, въ особенности лягушекъ, мучениками науки; на нихъ производились и производятся опыты, которые дали наиболѣе важные результаты относительно дѣятельности и роли органовъ. И на свободѣ можно часто видѣть примѣры, совершенно невѣроятной живучести этихъ животныхъ: изъ убитыхъ и вскрытыхъ змѣй вылѣзаютъ еще живыя жабы, у которыхъ заднія ноги уже совершенно или по крайней мѣрѣ отчасти переварены; Вернеръ наблюдалъ въ одномъ прудѣ близъ Ишля обыкновенную жабу, у которой, вѣроятно, вслѣдствіе поврежденія брошеннымъ камнемъ изъ тѣла висѣли внутренности; отъ краевъ раны ихъ начала обрастать новая нѣжная кожа. Только у самыхъ низшихъ морскихъ животныхъ мы находимъ еще болъшую способность къ регенераціи. Такими же живучими оказываются, по крайней мѣрѣ, нѣкоторые виды этого класса по отношенію къ погодѣ. Лягушки могутъ еще выдерживать подъ водою температуру 0°, если она продолжается не слишкомъ долго.

Отъ той ненависти, которую, основательно или неосновательно, возбуждаютъ пресмыкающіяся, страдаютъ и сходныя съ ними во многихъ отношеніяхъ, до новѣйшаго времени соединявшіяся съ ними земноводныя. Но ни одно изъ нихъ не является дѣйствительно вреднымъ, ни одно не въ состояніи причинить несчастіе; и тѣмъ не менѣе слѣпое невѣжество безразсудно преслѣдуетъ и умерщвляетъ ихъ. Съ незапамятныхъ временъ дошли по наслѣдству до нашихъ дней воззрѣнія, которымъ вѣрятъ и такъ называемые образованные люди, хотя воззрѣнія эти совершенно необоснованы. Между тѣмъ какъ разсудительный садовникъ бережетъ и охраняетъ жабу, а англичанинъ даже покупаетъ ее сотнями, чтобы очищать свой садъ отъ различныхъ вредныхъ животныхъ, грубые и невѣжественные люди убиваютъ „гадкое“ животное, гдѣ ни найдутъ, какъ будто бы хотѣли поставить себя на одинъ уровень съ аистомъ, который обнаруживаетъ по отношенію къ этому животному страсть къ убійству, для насъ почти непостижимую. У того, кто наблюдаетъ, всѣ земноводныя пріобрѣтаютъ ту же дружбу и симпатію, которую обнаруживаютъ чаще лишь по отношенію къ лягушкамъ, хотя и остальные родичи по классу въ такой же степени заслуживаютъ этихъ чувствъ. Отъ большинства хищныхъ животныхъ многихъ земноводныхъ защищаетъ слизь, выдѣляемая ихъ кожей; тѣ же изъ нихъ, которыя не одѣты такъ же дѣйству-

ющей ядовитой кожей, служатъ въ безчисленномъ количествѣ добычей самыхъ различныхъ животныхъ; о лягушкѣ можно сказать то же, что и о зайцѣ: „все, все хочетъ его съѣсть!“ Даже человекъ цѣнитъ бедра нѣкоторыхъ видовъ, какъ лакомое блюдо. Счастье для ихъ рода, а можетъ быть, и для насъ, что чрезвычайно сильное размноженіе скоро покрываетъ всѣ потери, хотя извѣстное уменьшеніе, и именно въ окрестностяхъ болѣе крупныхъ городовъ, уже ясно замѣчается.

Въ настоящее время земноводныя населяютъ всѣ части свѣта и распространены по всѣмъ поясамъ, за исключеніемъ полярныхъ странъ. Нѣкоторые виды, какъ травяная лягушка и остромордая лягушка въ Европѣ, проникаютъ даже до полярнаго круга, а первая даже переходитъ за него, между тѣмъ, насколько мы знаемъ до настоящаго времени, ни въ Сѣверной Азіи, ни въ Сѣверной Америкѣ ни одно земноводное не достигаетъ полярнаго круга. Тепло и вода — условія для ихъ жизни и процвѣтанія, и притомъ въ еще большей степени, чѣмъ у другихъ классовъ. Ихъ зависимость отъ воды такъ велика, что безъ нея ихъ нельзя себѣ представить; вѣдь, за немногими исключеніями они должны проводить въ ней первую юность. Второе жизненное условіе, тепло, объясняетъ то, что число ихъ чрезвычайно возрастаетъ по направленію къ экватору; можно почти сказать, что тропическія страны—ихъ настоящая родина. Но всегда земноводныя избираютъ для своего мѣстопробыванія или въ качествѣ мѣста развитія потомства лишь прѣсныя воды и, напротивъ, вообще избѣгаютъ моря или соленыхъ водъ. Какъ правило, они не могутъ переселяться черезъ морскіе рукава, а потому въ большинствѣ случаевъ море ставитъ непроходимые предѣлы для ихъ распространенія. Тамъ, гдѣ они тѣмъ не менѣе встрѣчаются на островахъ, отдѣленныхъ отъ материка, можно допускать или заносъ икры птицами, или непрерывную связь острововъ, служащихъ ихъ родиной, съ материкомъ въ весьма недавнемъ прошломъ. Значительная часть земноводныхъ остается въ водѣ во всѣ періоды жизни, но большинство, окончивъ превращеніе, живетъ внѣ воды, хотя лишь во влажныхъ мѣстахъ. Тамъ, гдѣ наступило дѣйствительное владычество пустыни, земноводныхъ вовсе нѣтъ больше; напротивъ, тамъ, гдѣ вода имѣется хотя бы временно, но ежегодно, есть и земноводныя; дѣло въ томъ, что такъ же точно, какъ у насъ зиму, они проводятъ тамъ соотвѣтствующее ей сухое время года, глубоко зарывшись въ иль, или въ норахъ въ покоемъ на смерть снѣ, изъ котораго ихъ пробуждаетъ начало весны. Во всѣхъ экваторіальныхъ странахъ, гдѣ правильно повторяющееся дождливое время дѣлитъ годъ на опредѣленные отдѣлы, земноводныя съ наступленіемъ сухого времени совершенно исчезаютъ и снова появляются, когда выпадетъ первый дождь, оживляя, какъ по мановенію волшебнаго жезла, обширныя пространства, на которыхъ раньше нельзя было и предполагать ихъ присутствія. Такой лѣтній сонъ можетъ, какъ показываетъ О. Моникке (O. Mohricke) для Явы, длиться пять мѣсяцевъ. Но во всѣхъ этихъ странахъ число ихъ ограничено по сравненію съ богатыми водою дѣвственными лѣсами, въ которыхъ изъ года въ годъ

сохраняется приблизительно одна и та же влажность, и земноводныя имѣютъ возможность размножаться даже на вершинахъ деревьевъ. Неизмѣримые лѣса Южной Америки и дѣвственные лѣса юго-восточной Азіи и тропической Африки населены нѣкоторыми семействами ихъ въ поразительно большомъ числѣ какъ видовъ, такъ и особей, и вода, собирающаяся при основаніи широкихъ листьевъ между ними и стволомъ (у агавъ и ананасовыхъ растений), въ дуплахъ и иначе, служитъ имъ для помѣщенія икры и мѣстопробываніемъ для ихъ личинокъ. Въ этихъ влажныхъ лѣсахъ населено каждое мѣстечко: воды внизу на землѣ, сырыя мѣста, а также вершины и дупла деревьевъ, между тѣмъ какъ въ сравнительно болѣе сухихъ лѣсахъ Африки земноводныхъ замѣчается несравненно меньше.

Общее распространеніе земноводныхъ, по изслѣдованіямъ Буланже, очень похоже на распространеніе прѣсноводныхъ рыбъ, но очень сильно отличается, напримѣръ, отъ распространенія ящериць. Буланже дѣлитъ всю область, населенную земноводными, на сѣверный поясъ, который отличается многочисленностью хвостатыхъ земноводныхъ и отсутствіемъ безногихъ, и на южный, охватывающій экваторіальныя страны, который характеризуется отсутствіемъ хвостатыхъ и присутствіемъ безногихъ. Подраздѣленія сѣвернаго пояса — Палеарктическая область съ большимъ числомъ настоящихъ саламандръ, съ дискоязычными (изъ которыхъ, впрочемъ, одинъ родъ былъ позднѣ найденъ и въ сѣверной Америкѣ) и съ крайне малочисленными древесницами, и Сѣверо-Американская область съ ея сиреновыми, безлегочными саламандрами и амблистомовыми, а также съ богатой фауною древесницъ, но лишь съ немногими настоящими саламандрами. Между тѣмъ какъ Палеарктическая область въ свою очередь можетъ быть раздѣлена на Европейскую и Азіатскую подобласть (въ которой амблистомовыя встрѣчаются все чаще по направленію къ востоку), Западная и Восточная подобласть Сѣверо-Американской области не такъ рѣзко отличаются другъ отъ друга.

Южный поясъ, охватывающій экваторіальныя страны, Буланже дѣлитъ очень естественно на царство неподвижногрудыхъ лягушекъ и на царство подвижногрудыхъ. Область неподвижногрудыхъ лягушекъ, которая точно соотвѣтствуетъ царству циприноидныхъ костистыхъ рыбъ А. Гюнтера, имѣетъ изъ трехсотъ видовъ безхвостыхъ земноводныхъ 260 неподвижногрудыхъ, между тѣмъ какъ древесницы и цистигнатиды въ ней почти совершенно отсутствуютъ; напротивъ, область подвижногрудыхъ лягушекъ, которая соотвѣтствуетъ царству ациприноидныхъ рыбъ Гюнтера, заключаетъ изъ приблизительно 420 видовъ безхвостыхъ 370 подвижногрудыхъ, въ томъ числѣ почти всѣхъ древесницъ и цистигнатидъ. Область неподвижногрудыхъ дѣлится въ свою очередь на Индійскую область, въ которой нѣтъ безъязычныхъ, и на Африканскую область, которая имѣетъ шпорцевыхъ лягушекъ, а область подвижногрудыхъ лягушекъ на Тропическую Американскую область съ безногими земноводными, пипами, многочисленными настоящими жабами и древесницами и на Австраійскую область, въ которой отсутствуютъ безногія земноводныя и настоящія жабы.

Передавать здѣсь болѣе тонкое дѣленіе Буланже, который подраздѣляетъ Африканскую область на подобласти Материковую и Мадагаскарскую, а Австралійскую область на подобласти Австро-Малайскую, Австралійскую и Ново-Зеландскую, повело бы насъ слишкомъ далеко. Достаточно указать, что на Мадагаскарѣ не встрѣчается ни одного представителя подвижногрудыхъ лягушекъ, а въ Австраліи, за исключеніемъ самаго крайняго сѣвера, напротивъ, ни одной неподвижногрудой лягушки; однако обѣ страны сходны между собою въ томъ отношеніи, что въ нихъ вовсе нѣтъ настоящихъ жабъ изъ рода *Vifo*, безъязычныхъ безхвостыхъ земноводныхъ и представителей хвостатыхъ и безногихъ земноводныхъ.

Согласно сопоставленію Буланже въ 1882 году, по богатству родами и видами на первомъ мѣстѣ стоитъ Тропическая Американская область съ 58 родами и 375 видами; за ней слѣдуетъ Индійская съ 28 родами и 168 видами, Африканская съ 26 родами и 141 видомъ, Сѣвероамериканская съ 23 родами и 108 видами, Австралійская съ 23 родами и 75 видами и, наконецъ, Палеарктическая съ 22 родами и 60 видами. Семейства, распространенныя во всѣхъ шести областяхъ, — жабы и настоящія лягушки; ограничены въ своемъ распространеніи только одною областью 6 изъ 19 извѣстныхъ семействъ земноводныхъ.

Въ послѣдніе годы число описанныхъ видовъ земноводныхъ возрасло такъ существенно, что Буланже опредѣляетъ въ 1896 г. число видовъ безхвостыхъ земноводныхъ въ 1146, число хвостатыхъ въ 130 и число безногихъ въ 43, всего 1319; но указанная Г. А. Буланже основныя черты распространенія остались безъ измѣненія.

„Древнѣйшіе слѣды окаменѣлыхъ земноводныхъ встрѣчаютъ“, говоритъ К. фонъ Циттель: „въ настоящихъ каменноугольныхъ отложеніяхъ Богеміи, Великобританіи и Сѣверной Америки. Они относятся исключительно къ панцырнымъ земноводнымъ (*Stegoccephala*), саламандрообразнымъ или ящерицеобразнымъ хвостатымъ земноводнымъ, которыя имѣли состоящій изъ крѣпкихъ кожныхъ костей сводъ черепа съ отверстиями для глазъ и ноздрей и всегда темянное отверстие между темяными костями. У нихъ были простые или наполненные сильноскладчатой зубной массой зубы и очень различное строеніе позвонковъ, но всегда такое, которое надо считать очень низко стоящимъ. На горлѣ находились три большія пластинки, принадлежащія переднему пояску. Въ противоположность нынѣ живущимъ земноводнымъ панцырныя земноводныя имѣли хорошо развитый кожный панцырь, состоящій изъ окостенѣвшихъ чешуекъ, который былъ особенно развитъ именно на брюшной сторонѣ“.

Изъ конца пермскаго періода извѣстны первыя указанія на существованіе панцырныхъ земноводныхъ, правда, только ихъ слѣды; напротивъ, эти земноводныя многочисленны съ каменноугольнаго періода до конца тріаса, а затѣмъ они внезапно исчезаютъ. Начиная съ этого времени и до конца юрскаго періода никакихъ земноводныхъ не найдено; въ это время появляются первыя безхвостыя земноводныя, нѣсколько позднѣе, между юрою и мѣломъ, первыя хвостатыя. Найденныя въ верх-

немъ эоценъ и далѣе до міоцена немногочисленныя лягушки и саламандры мало отличаются или вовсе не отличаются отъ нынѣ живущихъ родовъ.

„Доказано съ достовѣрностью, что панцырныя земноводныя образуютъ совершенно самостоятельный отрядъ, отличающійся отъ остальныхъ земноводныхъ многими особенностями въ строеніи скелета, что въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ они сохраняли зародышевые признаки и въ общемъ обнаруживаютъ большее сходство съ рыбами, чѣмъ ихъ нынѣ живущіе родичи. Тѣмъ не менѣе всѣ извѣстныя въ видѣ окаменѣлостей двоякодышашія и хрящевыя рыбы отличаются отъ нихъ настолько рѣзко, что, по крайней мѣрѣ до настоящаго времени, остается между классомъ земноводныхъ и классомъ рыбъ пропасть, черезъ которую нѣтъ моста.

„Если панцырныя земноводныя уже въ каменноугольномъ періодѣ обнаруживаютъ большое развитіе формъ и значительное распространеніе, то приблизительно въ такомъ же количествѣ сохраняются они и во время отложенія пермскихъ песчаниковъ. Здѣсь слои Лебаха близъ Саарбрюккена, находки въ Богеміи и Саксоніи, въ Аутунѣ, а въ недавнее время также въ Техасѣ, Новой Мексикѣ и Иллинойсѣ дали, поистинѣ, удивительныхъ животныхъ.

„Между отложеніями каменноугольнаго періода и мезозойскими отложеніями залегаютъ въ южной Африкѣ, Индіи и Австраліи серіи песчаныхъ и глинистыхъ слоевъ, возрастъ которыхъ до сихъ поръ нельзя было установить съ увѣренностью, и которые тоже содержатъ извѣстное количество панцырныхъ земноводныхъ. Въ Европѣ этотъ отрядъ земноводныхъ достигаетъ своего полнѣйшаго развитія и вмѣстѣ съ тѣмъ заканчивается въ пестромъ песчаникѣ и въ леттскихъ каменноугольныхъ слояхъ тріаса. Тріасовыя роды по большей части отличаются громадной величиною, почти полнымъ окостенѣніемъ позвоночника, крайне сложнымъ „лабиринтовымъ“ строеніемъ зубовъ и отсутствіемъ брюшныхъ чешуй и представляютъ, безъ сомнѣнія, высшее развитіе формъ и вмѣстѣ съ тѣмъ конечное звено въ развитіи панцырныхъ земноводныхъ, которыя съ этого времени совершенно вымираютъ.

„Вѣроятно, панцырныя земноводныя вымерли, достигнувъ въ громадныхъ лабиринтодонтахъ тріаса своей высшей степени совершенства и будучи неспособны къ дальнѣйшему развитію. Нынѣ живущія безногія, хвостатыя и безхвостыя земноводныя никоимъ образомъ не могутъ быть выведены отъ тріасовыхъ лабиринтодонтовъ въ качествѣ ихъ непосредственныхъ потомковъ, такъ какъ между этими панцырными земноводными и названными болѣе молодыми отрядами земноводныхъ существуетъ до настоящаго времени незаполненный промежутокъ не только въ строеніи тѣла, но и въ геологическомъ распредѣленіи“. Самое древнее изъ извѣстныхъ хвостатыхъ земноводныхъ, *Hylaebatrachus stoyi Dollo*, изъ веальдіенскихъ отложеній (Wealdien) Бельгіи, формации, лежащей между юрою и мѣломъ, могло принадлежать, вѣроятно, къ исполинскимъ саламандрамъ (амфиумидамъ). Малочисленныя хвостатыя земноводныя изъ третичнаго періода (верхній эоценъ, олигоценъ и міоценъ Франціи и Германіи) стоятъ

уже близко къ современнымъ. Исполинская саламандра изъ верхнемиоценоваго прѣсноводнаго мергеля Энингена (*Öningen*), *Megalobatrachus scheuchzeri Holl.*, болѣе извѣстная подъ родовымъ названіемъ *Andrias*, мало отличается отъ восточноазиатскаго вида. „То, что извѣстно до настоящаго времени по части дилювіальныхъ хвостатыхъ земноводныхъ, сходно съ современными родами“.

Окаменѣлыхъ остатковъ безногихъ земноводныхъ до сихъ поръ не найдено, да и первая безхвостыя (*Palaeobatrachus gaudryi Vidal*) извѣстны достоверно лишь изъ верхней юры Испаніи. Въ верхнемъ эоценѣ Индіи были найдены остатки живущаго тамъ и теперь рода *Oxyglossus*, въ Европѣ сомнительные остатки *Rana*. „Олигоценъ Керси (*Quercy*) далъ великолѣпные остатки, изъ которыхъ въ фосфоритѣ сохранились и мягкія части, олигоценъ и миоценъ Германіи, Богеміи и Франціи — многочисленныя кости. Рядомъ съ водяными лягушками (*Rana*) имѣлъ у насъ наибольшее распространеніе отличающійся большимъ числомъ крестцовыхъ позвонковъ (отъ 2 до 4) вымершій родъ первобытныхъ лягушекъ, *Palaeobatrachus [Urfrosche]*, но уже въ верхнемъ миоценѣ онъ болѣе не встрѣчается. Чесночницы и дискоязычныя начинаются отчасти уже въ олигоценѣ и нижнемъ миоценѣ, такъ что, за исключеніемъ древесницъ и жабъ, всѣ семейства, населяющія въ настоящее время Палеарктическую область, извѣстны уже изъ третичныхъ отложеній Европы; но одна жаба (*Platosyrphus gervaisi*) найдена уже въ пліоценѣ Франціи. Кромѣ первобытныхъ лягушекъ, только роды *Latonia* и *Pelophilus* можно съ увѣренностью считать вымершими. Въ дилювіи, именно въ лѣсахъ и пещерахъ, остатки лягушекъ не особенно рѣдки; но они принадлежатъ, насколько извѣстно, безъ исключенія къ родамъ, еще живущимъ, и къ видамъ, которые близко родственны современнымъ“. Такъ *Rana meridani* стоитъ очень близко къ нашей зеленой лягушкѣ, *Rana mehelyi* — къ травяной.

Извѣстна и личинка *Palaeobatrachus*, которая, какъ у нашихъ чесночницъ, была очень велика.

### Первый отрядъ:

#### Безногія земноводныя, *Apoda (Blindwühlen)*.

„Если какія-либо земноводныя заслуживаютъ выдѣленія въ отрядъ“, говоритъ I. Ваглеръ: „то это, несомнѣнно, безногія земноводныя. Хотя по своему внѣшнему виду это змѣи или, скорѣе, веретенницы, однако ихъ внутреннее строеніе указываетъ на природу лягушекъ. По общему строенію тѣла они очень похожи на амфисбенъ, но отличаются отъ нихъ уже на первый взглядъ тѣмъ, что ихъ тѣло голое, что у нихъ почти вовсе нѣтъ хвоста и ихъ круглое заднепроходное отверстіе находится почти на концѣ тѣла, которое похоже на валекъ всюду одинаковой толщины съ тупыми концами. Тѣло имѣетъ болѣе или менѣе частыя кольцеобразныя углубленія или совершенно ровное и гладкое; при жизни животнаго оно покрыто клейкой жидкостью.“

„Всѣ безногія земноводныя имѣютъ однородные, полые прикрѣпленные къ внутренней сторонѣ челюстей сильныя коническія зубы, верхушка которыхъ нѣсколько наклонена назадъ, и прикрѣпленный всей своей нижней поверхностью къ дну ротовой полости не вытягивающійся языкъ. Зубы находятся и на нѣбѣ, и притомъ расположены здѣсь въ формѣ подковы, какъ у нѣкоторыхъ амфиумовыхъ. Что касается подъязычной кости, то она въ высшей степени замѣчательна тѣмъ, что состоитъ изъ трехъ паръ дугъ, которыя позволяютъ дѣлать выводъ о существованіи жабръ въ зародышевомъ состояніи и о превращеніи. Наружныя носовыя отверстія находятся по бокамъ или на концѣ головы, а внутреннія открываются на нѣбѣ. Глаза или вовсе отсутствуютъ, или такъ покрыты кожей головы, что вовсе непригодны для зрѣнія. Передъ ними всегда замѣчается маленькое отверстіе, въ которомъ лежитъ выдвигающееся и вытягивающееся щупальце, снабженное особымъ нервомъ. Уши, какъ у саламандры, скрыты подъ кожей, не имѣютъ барабанной перепонки и состоятъ, какъ и у саламандры, лишь изъ маленькой хрящевой пластиночки, лежащей на яйцевидно-округленномъ окошкѣ.

„Всего страннѣе самый черепъ; верхнечелюстныя кости такъ покрываютъ область глазъ, а височныя кости—височное углубленіе, что боковая поверхность головы представляется въ видѣ щитовидной костяной массы, состоящей изъ одного куска. Глаза, если они имѣются, лежатъ въ продолговатомъ точкообразномъ углубленіи, находящемся на верхнемъ краю верхнечелюстныхъ костей. Барабанная кость вдвинута между другими костями черепа, а вѣтви нижней челюсти соединены впереди на концахъ хрящемъ. Мыщелокъ на затылкѣ раздѣленъ вдоль середины на двѣ части, совершенно какъ у лягушекъ.

„Движеніе спинныхъ позвонковъ происходитъ не съ помощью шаровыхъ сочлененій; они имѣютъ на обоихъ концахъ углубленія и соединяются между собою посредствомъ находящихся между двумя позвонками хрящевыхъ пластинокъ. Ребра зачаточныя; грудной кости, таза и конечностей нѣтъ вовсе. Изъ легкихъ существуетъ лишь одно“.

Приведенные выше признаки, установленные основателемъ этого отряда Ваглеромъ, сохраняютъ въ общемъ свое значеніе и въ настоящее время, такъ что мы можемъ прибавить лишь немного. На черепѣ, массивномъ, какъ у роющихся въ землѣ ящерицъ (амфисбенъ), лобная кость отдѣлена отъ темянныхъ; нѣбныя кости сращены съ верхнечелюстными. Число позвонковъ, которые снабжены углубленіями на обоихъ концахъ, амфицѣльны [amphizöl], можетъ достигать 300. Лѣваго легкаго нѣтъ; печень расщеплена на многочисленныя лопасти; съ каждой стороны у самца лежатъ расположенныя другъ за другомъ нѣсколько сѣменныхъ железъ, непарный органъ совокупленія можетъ выворачиваться наружу.

Подробными данными о нервной системѣ этихъ животныхъ мы обязаны I. Вальдшмидту (I. Waldschmidt). Передній мозгъ развитъ болѣе массивно, чѣмъ у всѣхъ нашихъ земноводныхъ, и по формѣ болѣе похожъ на мозгъ безхвостыхъ земноводныхъ, чѣмъ на мозгъ хвостатыхъ.

Промежуточный и средній мозгъ не отличимы другъ отъ друга; малый мозгъ, въ качествѣ самостоятельнаго отдѣла, отсутствуетъ совершенно. Зрительные и слуховые нервы недоразвиты.

Относительно исторіи развитія безногихъ земноводныхъ до недавняго времени было извѣстно очень мало. Иоганну Мюллеру мы обязаны сообщеніемъ, что цейлонская червяга (*Ichthyophis glutinosus L.*) снабжена на каждой сторонѣ шеи жабернымъ отверстіемъ, которое, по его словамъ, ведетъ къ внутреннимъ жабрамъ. Но, по П. Жерве (*P. Gervais*) и особенно по подробнымъ даннымъ В. Петерса (*W. Peters*), у *Typhlonectes compressicauda D. B.*, безногаго земноводнаго изъ сѣверной части Южной Америки, нѣтъ ни слѣда боковыхъ жаберныхъ отверстій, какія Мюллеръ нашель у цейлонской червяги. Жаберный аппаратъ личинки этого животнаго очень своеобразенъ. вмѣсто того, чтобы образовать петли, вдающіяся въ жаберные листочки наружныхъ пучковъ жабръ, какъ у другихъ личинокъ земноводныхъ, вены и артеріи развѣтвляются на поверхности листовидныхъ жаберныхъ перепонокъ (рис. 11а на стр. 24) и такимъ образомъ служатъ для дыханія. Эти листовидныя наружныя жабры очень напоминаютъ колоколообразные дыхательные органы, которые Вейнландъ нашель и описалъ у зародыша нототремы (рис. 11б). Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что развитіе различныхъ безногихъ земноводныхъ, точно такъ же какъ и развитіе безхвостыхъ, представляетъ самую разнообразную уклоненія. Такъ, на примѣръ, К. Мебіусъ (*K. Möbius*) привезъ съ Сейшельскихъ острововъ многочисленныя экземпляры *Nypogeophis rostratus Cuv.* очень различной величины, у которыхъ не было ни жаберныхъ отверстій, ни каймы на хвостѣ, ни рубцовъ на зашейкѣ, встрѣчающихся у формъ, обладающихъ листовидными жабрами. Напротивъ, А. Дюмериль (*A. Duméril*) снова нашель у одного молодого экземпляра *Uraeotyphlus oxuyus D. B.* изъ Малабара на каждой сторонѣ шеи по жаберному отверстію, которыя, правда, лежали нѣсколько выше, чѣмъ у цейлонской червяги, но все же показывали, что у этого рода не образуется никакихъ наружныхъ листовидныхъ жабръ.

Самка кладетъ незначительное число очень большихъ, богатыхъ желткомъ яицъ, которыя образуютъ комокъ, и обвивается вокругъ нихъ, оставаясь въ этомъ положеніи до выхода изъ яицъ молодыхъ животныхъ (рис. 18); нѣкоторыя безногія земноводныя производятъ на свѣтѣ живыхъ дѣтенышей. Превращеніе совершается, по большей части, уже въ яйцѣ; послѣ короткаго пребыванія въ водѣ или тотчасъ послѣ выхода изъ яйца личинки принимаютъ видъ взрослыхъ животныхъ и живутъ затѣмъ во влажной землѣ или въ гнилыхъ древесныхъ пняхъ. Строеніемъ и вѣроятнымъ значеніемъ упомянутаго Ваглеромъ щупальца между ноздрею и глазомъ, которое можно сравнивать съ лежащимъ подъ глазомъ щупальцеобразнымъ органомъ когтистыхъ лягушекъ и балансирными органами личинокъ саламандръ, занимались ближайшимъ образомъ Греэффъ (*Greeff*), Видерсхеймъ (*Wiedersheim*) и Конъ (*Cohn*). Впяченіе, въ которое можетъ втягиваться щупальце безногаго земновод-

наго, по Грееффу, покрыто такой же кожей, которая ограничиваетъ и одѣваетъ щупальцевую ямку и снаружи. Изъ этой ямки щупальце торчитъ наружу какъ бы въ видѣ выпяченія, причемъ свободенъ только его конецъ. Въ глубинѣ ямки открываются два канала, впервые найденные Фр. Лейдигомъ, которые, по Р. Видерсхейму, стоятъ въ связи съ сосѣдней щупальцевой железой. Но куда и какъ открывается эта большая железа, отчасти охватывающая глазъ, которую Гадовъ разсматриваетъ, какъ Гардеровскую глазную железу, Грееффъ не могъ выяснитъ; по его мнѣнію, она могла бы быть ядовитой железой (Конъ тоже считаетъ щупальце за аппаратъ для выбрызгиванія яда, а туземцы западно-африканскихъ острововъ св. Омы и Ролась, по сообщенію Грееффа, считаютъ червягу *Dermophis thomensis* дѣйствительно за ядовитую). Въ частности Грееффъ не нашелъ никакого выводного протока въ щупальцевую ямку, который будто бы видѣлъ Видерсхеймъ. На основаніи всѣхъ наблюдений Грееффъ приходитъ къ выводу, что у живого животнаго сильно вздутый и выпяченный конецъ щупальца прилегаетъ со всѣхъ сторонъ къ стѣнкамъ щупальцевой ямки и такимъ образомъ, какъ пробка, закрываетъ въ видѣ крышки оба отверстія железы; если же благодаря сильному мышечному сокращенію щупальце втягивается въ свой мѣшокъ и приходится позади отверстій железы, эти отверстія благодаря этому вдругъ освобождаются и позволяютъ накопившейся жидкости щупальцевой железы безпрепятственно вытекать, можетъ быть, выбрызгиваться; возможно, что это еще усиливается благодаря давленію втягивающагося щупальца на железу и ея каналы.

Безногія земноводныя водятся въ экваторіальныхъ странахъ Африки, Азии и особенно Америки, гдѣ живетъ болѣе половины всѣхъ извѣстныхъ видовъ; но ихъ нѣтъ въ Австраліи и на Мадагаскарѣ. Они роются въ землѣ, ведутъ подземный образъ жизни, подобно дождевымъ червямъ, и тѣмъ въ высокой степени затрудняютъ наблюдения; такъ какъ, кромѣ того, ни одинъ видъ не попадалъ еще живымъ въ Европу, то относительно ихъ образа жизни мы располагаемъ лишь разсказами немногихъ изслѣдователей, которые имѣли случай наблюдать ихъ на родинѣ. Многія безногія земноводныя живутъ въ гнѣздахъ муравьевъ, которыми они тоже питаются. Движенія ихъ представляютъ, какъ правило, медленное ползанье. Питаются они червями и другими мелкими животными.

Признаки отряда представляютъ естественно и признаки единственнаго семейства червягъ, *Coeciliidae*, а различія между отдѣльными родами незначительны; поэтому и различеніе родовъ и видовъ крайне трудно. Присутствіе или отсутствіе известковыхъ чешуекъ (которыя никогда не выдаются свободно заднимъ краемъ, а вполне заключены въ кожѣ), присутствіе или отсутствіе глазъ и внутренняго ряда зубовъ нижней челюсти, форма и положеніе щупальца, соотвѣтствующаго щупальцу личинокъ саламандръ, о которомъ придется еще говорить позднѣе и, наконецъ, присутствіе или отсутствіе щели на боковой сторонѣ черепа между темняной и чешуйчатой костью составляютъ наиболѣе существенные при-

знаки, по которымъ различаютъ 22 рода (съ приблизительно 50 видами). У кольчатыхъ червягъ, *Siphonops Wagl.* [Ringelwühlen], въ кожѣ нѣтъ чешуй, глаза явственно различимы, въ нижней челюсти лишь одинъ рядъ зубовъ и щупальце ближе къ глазу, чѣмъ къ ноздрѣ; у рыбозмѣевъ, *Ichthyophis Fitz.* [Blindwühlen], въ кожѣ тѣла находятся круглыя чешуйки, въ нижней челюсти два ряда зубовъ.

Къ первому роду относится кольчатая червяга, *Siphonops annulatus Mikan* [Ringelwühle], изъ Гвианы, Сѣверной Бразиліи, Экватора и Перу, земноводное толщиной въ 16 мм. и длиною въ 39 см., кожа котораго представляетъ отъ 85 до 95 кольцевыхъ бороздокъ, черноватаго



Рис. 15. Кольчатая червяга, *Siphonops annulatus Mikan*. 7/10 ест. величины.

цвѣта, но бѣловатаго въ глубинѣ бороздокъ. Ко второму роду относится цейлонская червяга или цейлонскій рыбозмѣй, *Ichthyophis glutinosus L.* [Ceylanische Blindwühle], одинъ изъ лучше всего извѣстныхъ видовъ, о которомъ будетъ рѣчь ниже. Къ безногимъ земноводнымъ безъ кожныхъ чешуекъ и съ двурядными нижнечелюстными зубами слѣдуетъ причислить также исключительно южно-американскихъ настоящихъ червягъ, *Soecilia L.* [Wurmwühlen], къ которымъ относятся самые длинные и самые тонкіе представители всего отряда, какъ, на примѣръ, достигающая въ длину почти метра *S. rachupeña Gthr.* изъ западнаго Экватора, и которыя отличаются щупальцевой ямкой, лежащей подъ ноздрею. Далѣе, сюда относятся ограниченныя Сейшельскими островами земляныя чер-

вяги, *Hypogeophis Ptrs.* [Erdwühlen], у которыхъ щупальцевая ямка лежитъ позади ноздри и, наконецъ, толстокожія червяги, *Dermophis Ptrs.* [Dickhautwühlen], живущія въ Средней и Южной Америкѣ, за исключеніемъ трехъ африканскихъ видовъ.

Относительно *Dermophis thomensis Vos.*, одного изъ африканскихъ видовъ этого рода, Р. Грееффъ рассказываетъ, что онъ на островахъ Св. Томы и Роласъ всего многочисленнѣе на высотахъ отъ 400 до 500 м., но встрѣчается еще и на высотѣ 900 м. Онъ питается тамъ насѣкомыми и ихъ личинками, многоножками и дождевыми червями, но поѣдаетъ также змѣй изъ рода слѣпунъ (*Typhlops*).

Грееффъ находилъ также въ тѣлѣ матери зародышей, у которыхъ голова въ качествѣ булавообразной передней части и вмѣстѣ съ тѣмъ самой толстой части всего тѣла была отграничена отъ послѣдняго и у которыхъ задняя часть туловища на довольно большомъ протяженіи была сжата съ боковъ и имѣла строеніе плавательнаго хвоста. Что же касается жабръ, то у этихъ молодыхъ животныхъ ихъ, напротивъ, не было ни слѣда. Грееффъ могъ доказать такимъ образомъ, что по крайней мѣрѣ у этого вида превращеніе дыхательныхъ органовъ должно происходить уже рано внутри материнскаго тѣла. Мы увидимъ сейчасъ, что существуютъ въ этомъ отрядѣ и виды, откладывающіе яйца, съ превращеніемъ, которое существенно отличается отъ только что описаннаго.

Объ образѣ жизни этихъ замѣчательныхъ существъ извѣстно еще очень мало; извѣстно собственно только то, что они живутъ подъ землей, какъ наши дождевые черви, и роются здѣсь съ относительно большой силой и быстротой. Какъ убѣдился принцъ фонъ-Видъ, они немного приподнимаютъ землю надъ своими ходами, приблизительно какъ наши полевые мыши. Настоящую червягу, единственный видъ, съ которымъ принцъ познакомился, онъ не находилъ южнѣе Сертонгъ-де-Бахія. Ей даютъ то же названіе, что и слѣпуну: „змѣя съ двумя головами“. „И мнѣ“, говоритъ Шомбургкъ (*Schomburgk*): „не удалось узнать отъ туземныхъ жителей европейскаго происхожденія и отъ цвѣтнокожихъ больше того, что эти животныя живутъ въ землѣ, а особенно въ холмикахъ одного муравья. Что послѣднее, дѣйствительно, вѣрно, я позднѣе наблюдалъ самъ, а Коллинсъ (*Collins*) увѣрялъ, что онъ часто находилъ это земноводное среди муравьевъ, когда старался уничтожить этихъ надоедливыхъ насѣкомыхъ, разрывая ихъ гнѣзда“.

Кольчатая червяга держится, по Чуди, главнымъ образомъ во влажныхъ мѣстахъ на глубинѣ 30—60 см. подъ поверхностью земли, попадаетъ особенно при земляныхъ работахъ и проведеніи дорогъ и внушаетъ бразильцамъ такой же страхъ, какъ и подобно ей совершенно безобидныя и невинныя амфисбены.

О размноженіи ея сообщилъ Гельди, который нашелъ подъ старымъ древеснымъ пнемъ на очень сухомъ склонѣ около Терезополиса въ Колонія Альпина, въ Органныхъ горахъ Бразиліи, кладку изъ шести яицъ, которыя были еще обвиты тѣломъ матери. Крупныя яйца, длиною 10,

шириною въ  $8\frac{1}{2}$  мм., были соединены между собою шнуромъ и содержали уже хорошо развитыхъ зародышей съ большими наружными двоякоперистыми жабрами, какія встрѣчаются и у зародышей наземныхъ хвостатыхъ земноводныхъ, у которыхъ онѣ уже совершенно отсутствуютъ при рожденіи.

О земляныхъ червягахъ Сейшельскихъ острововъ, ихъ образъ жизни и развитіи намъ сообщаетъ А. Брауеръ. Онъ находилъ *Nurogeophis rostratus Cuv.* и *N. alternans Stejn.* на всѣхъ болѣе крупныхъ Сейшельскихъ островахъ, особенно на Махѣ, гдѣ онѣ очень многочисленны въ болотистыхъ мѣстахъ, особенно въ прибрежныхъ областяхъ. Ихъ находили въ землѣ на глубинѣ до 1 фута, иногда также подъ старымъ деревомъ или подъ камнями, въ выше лежащихъ частяхъ также въ слоѣ перегной или въ гнилыхъ древесныхъ стволахъ старыхъ лѣсовъ. На Силуэттѣ ихъ находили живыми въ ручьяхъ, между тѣмъ какъ на Махѣ о такомъ образѣ жизни этихъ животныхъ неизвѣстно ничего. Они размножаются въ теченіе всего года. И у этихъ червягъ, какъ у *Siphonops* и *Ichthyophis*, мать обвивается вокругъ кучки яицъ, что препятствуетъ ихъ высыханію. Три пары наружныхъ жабръ атрофируются еще до выхода изъ яйца, такъ что молодая червяга представляетъ готовое наземное животное.

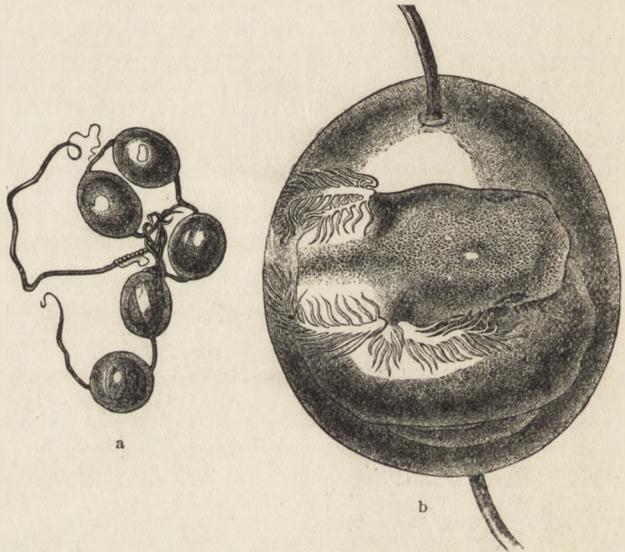


Рис. 16. а—яйца, б—зародышъ въ яйцѣ кольчатой червяги, *Siphonops annulatus*. По Гельди, „Über die Entwicklung von *Siphonops annulatus*“, въ „Zool. Jahrb. Syst.“, II (1897).

Лучше всего мы знаемъ, благодаря изслѣдованіямъ П. и Ф. Заразинныхъ (P. и F. Sarasin), одного изъ представителей рода рыбозмѣевъ, *Ichthyophis Fitz.* [Blindwühle]. Изъ двухъ видовъ, водящихся въ тропической Индіи, нашего особаго вниманія заслуживаетъ цейлонская червяга или цейлонскій рыбозмѣй, *Ichthyophis glutinosus L.* [Ceylanische Blindwühle], обитательница Индостана и Индокитая, Цейлона и Большихъ Зондскихъ острововъ. Это животное длиною 38 см., темно-бураго или голубовато-чернаго цвѣта и имѣетъ съ каждой стороны широкую, ярко желтую боковую полосу, которая тянется отъ головы до хвоста. Глаза черные съ узкимъ бурымъ кольцомъ; щупальца бѣлыя.

О личинкѣ этой формы намъ сообщилъ впервые Г. А. Буланже. „Голова у нея рыбообразная, приблизительно какъ у амфиумы, а языкъ, какъ у личинокъ многихъ хвостатыхъ земноводныхъ, впереди въ значительной

степени свободный. Щупальцевой ямки нѣтъ, или она лежитъ около большого глаза, который крупнѣе, чѣмъ у вполне развитаго животнаго, и имѣетъ почти такой же видъ, какъ глазъ амфиумы. Наружныхъ жабръ нѣтъ, но жаберныя отверстія велики. Хвостъ въ это время гораздо яснѣе сжать съ боковъ, чѣмъ позднѣе, и снабженъ сверху и снизу кожной каймой. Кольцевыя бороздки сначала не явственны и становятся



Рис. 17. Цейлонская червяга, *Ichthyophis glutinosus* L. Естественная величина.

болѣе ясными лишь съ возрастомъ. Заднепроходное отверстіе представляетъ продольную щель“.

Двоюродные братья Заразины, которымъ мы обязаны почти полнымъ знаніемъ этого замѣчательнаго животнаго, находили много этихъ червягъ на плоскихъ влажныхъ берегахъ ручьевъ, на глубинѣ около одного фута подъ дерновымъ покровомъ. Здѣсь червяги питаются мелкими змѣями, именно слѣпунами и молодыми щитохвостыми змѣями, и дождевыми червями. Взрослая червяга боится воды и, предоставленная самой себѣ, быстро тонетъ въ ней.

При ползаньи животное поочередно касается земли обоими щупальцами. Его кожная слизь, какъ и у всѣхъ земноводныхъ, обладаетъ ядовитыми свойствами. С. С. Флоуэръ, который могъ наблюдать это животное живымъ въ Пенангъ и Сіамъ, сообщаетъ, что щупальцы постоянно высовываются и втягиваются, а горло находится, какъ у лягушки, въ постоянномъ движеніи. Животное не дѣлаетъ никакихъ попытокъ кусаться, но можетъ, въ случаѣ нужды, ползти, извиваясь, очень быстро, хотя обыкновенно оно очень медленно въ движеніяхъ. Наощупь оно вовсе не кажется слизистымъ.

Цейлонская червяга не рождаетъ живыхъ дѣтенышей, какъ нѣкоторые изъ ея родичей по отряду, а откладываетъ въ среднемъ 13 замѣчательно большихъ яицъ, длиною въ 9 мм., шириною въ 6,5 мм. и вѣсомъ около 0,23 гр., своеобразно располагая ихъ въ видѣ кучки въ земляныхъ норахъ непосредственно у воды. Самка охраняетъ потомство, обвиваясь вокругъ кучки яицъ, чтобы сохранить необходимую для нихъ влажность. Яйца, покинутыя матерью, погибаютъ.



Рис. 18. Самка *Ichthyophis glutinosus* съ яйцами. По П. и Ф. Заразнымъ, „Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon“, II (Висбаденъ, 1887—90).

Яйца могутъ, всасывая воду и жидкія выдѣленія тѣла матери, увеличиваться въ теченіе „насиживания“ вдвое и въ концѣ этого періода въ четыре раза тяжелѣе, чѣмъ въ началѣ. Зародыши, длиною около 4 см., оживленно движутся внутри оболочки яйца; такія же оживленные движенія производятъ и ихъ кроваво-красные наружные жаберные пучки, которыхъ по 3 съ каждой стороны. По краямъ короткаго хвоста тянется плавникъ въ видѣ каемки (см. рис. 14 на стр. 32), существуютъ и слѣды заднихъ конечностей, выдающіеся въ видѣ маленькихъ конусовъ.

Глазъ, который позднѣе атрофируется, въ это время большой и ясно замѣтный. Очевидно, молодыя животныя сначала сбрасываютъ наружныя жабры, затѣмъ вылѣзаютъ изъ яйца и перебираются въ сосѣдній ручей, гдѣ могутъ вырасти до 17 см. Эти угревидныя личинки заглатываютъ воду и выпускаютъ ее черезъ жаберныя отверстія, но отъ времени до времени онѣ поднимаются также на поверхность, чтобы дышать прямо воздухомъ. При ихъ изслѣдованіи было констатировано существованіе легкихъ. Кожа личинки богата своеобразными органами чувствъ; она пронизана, кромѣ того, сплетеніемъ трубочекъ, которое стоитъ въ сообщеніи съ окружающей водою посредствомъ отдѣльныхъ ходовъ. По всему этому червяги очень сходны съ хвостатыми земноводными въ своемъ развитіи. Строеніе сперматозоидовъ и присутствіе четвертой артеріаль-

ной дуги въ кровеносной системѣ взрослога животнаго представляютъ тоже признаки, которые мы снова встрѣчаемъ у хвостатыхъ земноводныхъ.

Э. Д. Копъ (E. D. Cope), исходя изъ подобныхъ точекъ зрѣнія, считалъ безногихъ земноводныхъ вовсе не за особый отрядъ земноводныхъ, а за измѣненное семейство хвостатыхъ земноводныхъ, которое, по его мнѣнію, связывается съ тритонами и саламандрами черезъ семейство амфиумовыхъ. Къ этому взгляду примкнули и двоюродные братья Заразины, особенно въ виду одинаковаго способа откладыванія яицъ на сушѣ и того, что мать обвивается вокругъ яицъ у амфиумы и у *Ichthyophis*, въ виду присутствія остатка щупальцеваго аппарата у амфиумы и т. д. Еще недавно Копъ старался обосновать этотъ взглядъ указаніемъ на недостаточную рѣзкость признаковъ, по которымъ различаются безногія и хвостатыя земноводныя; однако Буланже и другіе авторы могли доказать, что сходство безногихъ земноводныхъ съ хвостатыми, и особенно съ амфиумами, хотя и очень бросается въ глаза, но все же не основывается на близкомъ родствѣ.

Напротивъ, хотя переходныя формы между безногими земноводными и вымершими стегоцефалами и не извѣстны, все же не можетъ подлежать никакому сомнѣнію, что первыхъ надо производить отъ вторыхъ. Чешуйчатый покровъ, который носятъ еще многія изъ безногихъ земноводныхъ, очень похожъ по строенію отдѣльныхъ чешуй на покровъ настоящихъ панцырныхъ земноводныхъ; равнымъ образомъ и присутствіе второго ряда зубовъ въ нижней челюсти — признакъ, встрѣчающійся уже у стегоцефаловъ. Во всякомъ случаѣ на безногихъ земноводныхъ надо смотрѣть, какъ на сильно недоразвитыхъ принадлежащихъ болѣе позднимъ періодамъ потомковъ какой-то четвероногой формы стегоцефаловъ; не извѣстно съ достовѣрностью ни одного ископаемаго вида.

## Второй отрядъ:

### Хвостатыя земноводныя, *Caudata* (*Schwanzlurche*).

Въ поверхностномъ сходствѣ между ящерицами и саламандровыми лежитъ, вѣроятно, причина воззрѣній тѣхъ старыхъ изслѣдователей, которые разсматривали пресмыкающихся и земноводныхъ, какъ членовъ одного класса. Забывали, что саламандровыя или, вообще, хвостатыя земноводныя лишь настолько же являются повтореніемъ ящерицъ, насколько попугай является повтореніемъ обезьяны, сова — кошки, утка — утконоса, пингвинъ — тюленя, или, чтобы брать примѣры въ предѣлахъ одного класса, какъ кусающаяся черепаха повторяетъ крокодила и змѣя — веретенницу. Различія, существующія между саламандровыми и ящерицами, между тѣмъ гораздо важнѣе, чѣмъ тѣ, которыя обнаруживаются при сравненіи послѣднихъ изъ выше названныхъ животныхъ, и они становятся замѣтными, даже если совершенно оставить въ сторонѣ исторію развитія обѣихъ группъ животныхъ. Правда, саламандровыя имѣютъ

тоже вытянутое, вальковатое тѣло съ явственно отдѣленной головой и длиннымъ, болѣе или менѣе круглымъ хвостомъ, которое покоится на четырехъ, въ видѣ исключенія на двухъ ногахъ, какъ и ящерицы. Но лишенная чешуй, слизистая кожа первыхъ позволяетъ настолько опредѣленно и надежно отличать ихъ отъ послѣднихъ съ перваго взгляда, что едва ли можно счесть себя въ правѣ назвать ихъ родственниками.

Признаки хвостатыхъ земноводныхъ при болѣе детальномъ обзорѣ оказываются слѣдующими. Тѣло болѣе или менѣе удлиненное, вальковатое, приблизительно одинаковой толщины, иногда нѣсколько неуклюжее; голова относительно большая, какъ правило, очень уплощенная, съ закругленной мордой; шея обособлена отъ головы и слѣдовательно тоньше послѣдней и тѣла; хвостъ болѣе или менѣе длинный, въ поперечномъ сѣченіи круглый или сжатый съ боковъ, иногда съ кожной каймой въ видѣ плавника, на концѣ заостренный, рѣже закругленный; ноги имѣютъ неуклюжій видъ, свойственный ногамъ всѣхъ земноводныхъ; по большей части онѣ приблизительно одинаковой длины, или заднія нѣсколько длиннѣе; на переднихъ, какъ правило, по 3—4, на заднихъ, которыя въ исключительныхъ случаяхъ могутъ и вовсе отсутствовать, 2—5 пальцевъ.

Кожа гладкая, зернистая или бородавчатая, у нѣкоторыхъ тритоновъ гладкая, пока они держатся въ водѣ, и, напротивъ, шероховатая, когда они послѣ спариванія живутъ на сушѣ. Кожа всегда богата железами, и эти железы могутъ располагаться большими группами (ушныя железы наземныхъ саламандръ) или рядами. Выдѣленіе железъ, выступающее или даже далеко выбрызгиваемое при дѣйствіи внѣшнихъ раздраженій (давленія, ѣдкихъ жидкостей, электрическаго раздраженія), бѣлаго цвѣта и въ короткое время умерщвляетъ ящерицъ и мышей. Прозрачный верхній слой надкожицы сбрасывается черезъ довольно правильные промежутки отдѣльными лоскутами или цѣликомъ и очень часто тотчасъ же проглатывается животнымъ.

Въ черепѣ можно всегда различать парныя теменные и лобныя кости, а по большей части и носовыя, между тѣмъ какъ верхнечелюстныя иногда совершенно атрофируются; нѣбныя кости очень часто слиты съ сошниковыми. Позвоночникъ состоитъ, по крайней мѣрѣ, изъ 37, иногда изъ почти 100 позвонковъ, которые имѣютъ впадины спереди и сзади или только сзади; иногда, какъ доказалъ Муръ (Moore), встрѣчается даже и то, и другое у одного и того же вида въ разномъ возрастѣ. Изъ позвонковъ тѣ, которые относятся къ туловищному отдѣлу, несутъ у представителей семействъ, стоящихъ выше, всегда, а у представителей низшихъ семействъ, по крайней мѣрѣ, впереди короткія ребра. Тазъ прикрѣпленъ съ каждой стороны лишь къ одному позвонку, но даже у одного и того же вида вовсе не всегда къ одному и тому же; иногда онъ даже у одного и того же животнаго прикрѣпленъ на обѣихъ сторонахъ къ разнымъ позвонкамъ. На переднемъ краѣ тазъ часто несетъ вилообразно раздваивающійся впереди хрящъ, который, повидимому, имѣетъ отношеніе къ легочному дыханію, такъ какъ у тѣхъ саламандръ, которыя дышатъ только кожею, его

нѣтъ. На переднихъ ногахъ локтевая и лучевая кость, на заднихъ большая и малая берцовыя совершенно отдѣлены другъ отъ друга, но кости запястья и пятки часто не вполне развиты и число ихъ мало. Грудной поясокъ хрящевой и состоитъ на каждой сторонѣ изъ маленькой лопатки и большой части, лежащей на брюшной сторонѣ; эти части налегаютъ другъ на друга на средней линіи и, подобно грудной клѣткѣ, защищаютъ лежащее надъ ними сердце. Хрящевая пластиночка, вдающаяся между задними краями обоихъ грудныхъ хрящей, носить названіе грудной кости.

Глаза обнаруживаютъ различныя степени развитія. У нѣкоторыхъ они малы, недоразвиты и покрыты болѣе или менѣе прозрачной надкожицей, у другихъ они хорошо развиты, выдаются въ видѣ полушаровъ, снабжены полными вѣками и, какъ у лягушекъ, могутъ втягиваться. Ихъ роговая оболочка, по сравненію съ глазнымъ яблокомъ, очень велика, ра-

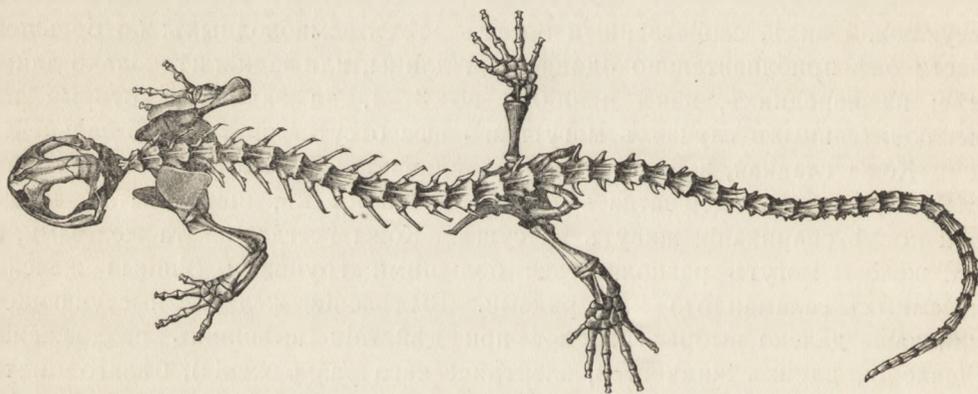


Рис. 19. Скелетъ обыкновенной саламандры.

дужная оболочка у болѣе высоко развитыхъ саламандровыхъ яркаго золотистаго или мѣднаго красноватаго или желтаго цвѣта; зрачекъ, какъ правило, круглый, рѣдко вертикально- или горизонтально-эллиптической. Ноздри находятся по большей части впереди, и именно на мордѣ по бокамъ, и открываются или кверху, или въ стороны. I. Блауе (I. Blauе) нашель въ слизистой оболочкѣ носовыхъ полостей хвостатыхъ земноводныхъ хорошо развитые органы чувствъ, которые онъ назвалъ обонятельными почками. Слуховые органы всегда покрыты наружной кожей; въ нихъ нѣтъ барабанной перепонки и барабанной полости и имѣется лишь лабиринтъ. Нижняя часть полости глубоко расщепленной пасти почти совершенно наполнена языкомъ; но послѣдній имѣеть очень различное строеніе; онъ то широкій и округленный, то удлиненный и узкій, сердцевидный, продолговато-яйцевидный, грибовидный, то прикрѣпленный лишь посрединѣ продольной связкой и потому свободный на переднемъ и на боковыхъ краяхъ, то, напротивъ, прикрѣпленный на большей части своего протяженія и по большей части лишь мало подвижный. У нѣкоторыхъ видовъ (*Spelerpes*) языкъ выдвигается съ быстротою молніи, какъ у хамелеоновъ.

Почти у всѣхъ хвостатыхъ земноводныхъ есть зубы на межчелюстныхъ, верхнечелюстныхъ и нижнечелюстныхъ костяхъ, но у всѣхъ они имѣются или на сошниковыхъ костяхъ, или на нѣбныхъ; это по большей части мелкія, направленные нѣсколько назадъ образованія, которыя часто легче замѣтить наощупь, чѣмъ зрѣніемъ; рѣдко это болѣе крупныя, ножеобразныя, но въ этомъ случаѣ немногочисленныя образованія, служащія лишь для схватыванія и удержанія добычи. Зубы на нѣбѣ расположены въ видѣ параллельныхъ или по крайней мѣрѣ симметричныхъ поперечныхъ или продольныхъ дугъ. Пищеводъ довольно длинный; желудокъ представляетъ большую продольную трубку безъ слѣпого мѣшка, которая удлинняется къ двѣнадцати-перстной кишкѣ и постепенно переходитъ въ короткую кишку; печень относительно большая, такъ что покрываетъ боольшую часть желудка; желчный пузырь всегда есть и очень сильно развитъ, какъ и подраздѣленная на неправильныя лопасти поджелудочная железа. Отъ узкихъ чрезвычайно длинныхъ почекъ идутъ короткіе мочеточники; большой, богатый сосудами, тонкостѣнный мочевой пузырь занимаетъ, когда онъ наполненъ, почти половину брюшной полости и изливаетъ свое содержимое въ клоаку, рѣже въ концевой отдѣлъ толстой кишки. Дыханіе совершается или сначала посредствомъ жабръ, позднѣе посредствомъ легкихъ, или лишь черезъ наружную кожу и богатую сосудами слизистую оболочку ротовой полости, что установлено по отношенію ко многимъ сѣвероамериканскимъ и немногимъ европейскимъ саламандровымъ. Нѣкоторыя, кромѣ легкихъ, сохраняютъ и жабры; у однихъ эти жабры развѣтвляются внѣ жаберной полости, у другихъ внутри ея. До середины прошлаго столѣтія никто не отваживался сомнѣваться въ томъ, что эти жабры — образованія постоянныя; но наблюдавшееся у одной формы амблистомовыхъ, аксолотля, превращеніе доказало, что наши изслѣдованія вовсе нельзя считать законченными. Правда, до сихъ поръ еще не наблюдали, чтобы, кромѣ аксолотля, ставшаго очень извѣстнымъ въ новѣйшее время, и амфиумовыя съ наружными жабрами позднѣе теряли ихъ, но зато вполнѣ убѣдились въ обратномъ, а именно, что и такіе виды, относительно правильнаго метаморфоза которыхъ не можетъ быть никакого сомнѣнія, иногда остаются на стадіи молодого животнаго. Такъ Ф. де Филиппи (F. de Filippi) нашелъ въ одномъ болотѣ, близости отъ Лаго Маджіоре, 50 тритоновъ, изъ которыхъ лишь два обнаруживали строеніе взрослыхъ животныхъ, а всѣ остальные имѣли еще жабры, хотя по величинѣ тѣла и развитію органовъ размноженія были сходны съ взрослыми животными. Эти половозрѣлыя личинки, среди которыхъ можно было различать самцовъ и самокъ, сохранили всѣ остальные признаки молодыхъ животныхъ, еще не окончившихъ метаморфозъ. Жюллиенъ (Jullien) поймалъ въ 1869 г. въ одномъ болотѣ четыре личинки-самки обыкновеннаго тритона, которыя оказались половозрѣлыми и имѣли въ яичникахъ зрѣлыя яйца. Четыре личинки самца изъ того же болота были, правда, такъ же развиты по отношенію къ величинѣ, но у нихъ не было найдено сперматозоидовъ, а только клѣточки, изъ которыхъ они развиваются. Такія половозрѣлыя (неотени-

ческія) личинки были въ послѣдствіи найдены у довольно большого числа тритоновъ въ различныхъ мѣстахъ; болѣе подробныя данныя будутъ еще приведены при описаніи отдѣльныхъ видовъ.

Относительно распредѣленія на земной поверхности 130 извѣстныхъ видовъ хвостатыхъ земноводныхъ было уже сказано, что они принадлежатъ почти исключительно сѣверному поясу, областямъ Палеарктической и Неарктической и лишь въ видѣ исключенія очень немногочисленныя формы переходятъ черезъ границу лежащихъ южнѣ тропическихъ областей.

Въ Палеарктической области преобладаютъ, по Г. А. Буланже, настоящія саламандровыя, четыре вида которыхъ населяютъ еще сѣверо-западную Африку; лишь по одному виду принадлежатъ къ амфиумовымъ (въ Азіатской подобласти) и къ протеевымъ (въ Европейской подобласти). Но между тѣмъ какъ въ Европейской подобласти, слѣдовательно въ западной части области, живутъ многочисленныя настоящія саламандровыя, въ Азіатской подобласти, слѣдовательно на востокѣ, преобладаютъ въ числѣ амблистомовыя. Чѣмъ дальше мы передвигаемся на востокъ, тѣмъ болѣе хвостатыя земноводныя становятся родственны сѣвероамериканскимъ, но все же только два рода общи обѣимъ областямъ.

Болѣе половины хвостатыхъ земноводныхъ живетъ въ Неарктической области, и изъ нихъ для Сѣверной Америки характерно вообще семейство сиреновыя. Крайне богато представлены здѣсь семейства амблистомовыхъ и, подобно имъ, водящихся въ Старомъ Свѣтѣ въ числѣ лишь одного вида безлегочныхъ саламандръ; изъ амфиумовыхъ всѣ, за однимъ только исключеніемъ, живутъ въ Сѣверной Америкѣ, изъ протеевыхъ здѣсь водится единственный видъ извѣстный, кромѣ протее, водящагося въ Карстѣ; настоящихъ саламандровыхъ здѣсь лишь два вида.— Въ областяхъ Эфіопской и Австралійской хвостатыхъ земноводныхъ вообще нѣтъ. Индійская область имѣетъ лишь трехъ хвостатыхъ земноводныхъ, а именно одинъ видъ настоящихъ саламандровыхъ въ Юннанѣ, второй видъ того же рода на островахъ Лиу-Киу и одинъ видъ амблистомовыхъ въ горахъ Лаосъ въ Сіамѣ. Въ Неотропической области живутъ десять видовъ главнымъ образомъ рода *Spelepes* въ Средней Америкѣ и Вестъ-Индіи, два вида даже въ горахъ Колумбіи, Эквадора и сѣверной части Перу, и, наконецъ, одинъ видъ *Plethodon* въ Аргентинѣ.

Большинство извѣстныхъ хвостатыхъ земноводныхъ держится всю жизнь въ водѣ, многія во влажныхъ иловатыхъ болотахъ, другія въ болѣе глубокихъ озерахъ, нѣкоторыя даже въ такихъ, которыя лежатъ на высотѣ многихъ сотенъ метровъ надъ уровнемъ моря. Многія изъ нихъ ночныя животныя, которыя днемъ тихо покоятся, спрятавшись въ укромныхъ уголкахъ или на днѣ своего водоема, и начинаютъ свою дѣятельность лишь съ наступленіемъ темноты или тотчасъ послѣ того, какъ выпадетъ дождь. Ихъ поэтому не легко наблюдать, и, какъ показываютъ наши виды, они могутъ жить массами въ мѣстностяхъ, гдѣ о присутствіи ихъ и не подозреваютъ. Виды, которые мы можемъ называть наземными, любятъ темныя, влажныя мѣстности, мало подвергающіяся лучамъ солнца,

а слѣдовательно преимущественно узкія долины или густые лѣса, и прячутся здѣсь подъ камнями, въ гніющихъ древесныхъ стволахъ или въ земляныхъ норахъ. Многіе тритоны по окончаніи періода спариванія покидаютъ водоемъ, гдѣ они жили, между тѣмъ какъ другія особи того же вида остаются въ водѣ всю жизнь. Несмотря на это, послѣднихъ легче обнаружить, чѣмъ первыхъ, такъ какъ всѣ водныя животныя въ меньшей степени дѣлаютъ различіе между днемъ и ночью или свѣтомъ и темнотою, чѣмъ животныя наземныя; къ тому же наши тритоны отъ времени до времени должны подниматься къ поверхности, чтобы захватить воздуха, или же они направляются въ верхніе слои, чтобы подвергнуть себя дѣйствию солнечныхъ лучей. Въ сѣверныхъ частяхъ области распространенія хвостатая земноводная, подобно другимъ земноводнымъ и пресмыкающимся, впадаютъ съ началомъ зимы въ оцѣпенѣніе; если лѣтомъ обитаемая ими воды высыхаютъ, они, подобно наземнымъ саламандрамъ, отыскиваютъ сырые уголки и живутъ, какъ онѣ. Къ нимъ въ особенности приложимо то, что было выше сказано о живучести земноводныхъ вообще; именно у нихъ восстанавливаются утраченные члены, и даже одинъ и тотъ же членъ повторно.

Какъ правило, движенія хвостатыхъ земноводныхъ называютъ вялыми и неуклюжими; но это приложимо лишь къ большинству видовъ; нѣкоторыя саламандры изъ родовъ *Spelerpes* и *Chioglossa* бѣгаютъ такъ быстро, что могутъ вполне напоминать ящерицъ. Нѣкоторые виды всползаютъ, подобно ящерицамъ (гекконамъ), имѣющимъ пальцы, приспособленные для прилипанія, по вертикальнымъ или свѣшивающимся стѣнамъ, хотя и медленно. Въ водѣ, понятно, движутся всего ловчѣе и проворнѣе тритоны; но и наземныя саламандры умѣютъ перемѣщаться въ ней при помощи змѣеобразныхъ изгибаній хвоста; правда, послѣ долгаго плаванія онѣ устаютъ и могутъ тогда, дѣйствительно, утонуть. То же происходитъ съ хвостатыми земноводными, которыя привыкли къ жизни въ мелкихъ горныхъ ручьяхъ, если они попадутъ на глубокое мѣсто. Мнѣніе, что ни одно хвостатое земноводное не способно взлѣзть на деревья, опровергнуто наблюденіями надъ одной сѣвероамериканской наземной саламандрой (*Autodax*), которая оказалась обитательницей деревьевъ.

Моллюски, черви, пауки, насѣкомыя и вообще различныя низшія безпозвоночныя составляютъ пищу хвостатыхъ земноводныхъ. Нѣкоторыя изъ нихъ — выдающіеся хищники; большинство настолько не останавливается при этомъ ни передъ чѣмъ, что поѣдаетъ безъ колебанія даже болѣе слабыхъ особей своего вида. Энергичное пищевареніе всѣхъ хвостатыхъ земноводныхъ обуславливаетъ ихъ прожорливость; но насколько много они могутъ по временамъ ѣсть, настолько же долго могутъ и голодать.

Своеобразно и вовсе не у всѣхъ вполне одинаково размноженіе этихъ животныхъ. Настоящаго совокупленія не происходитъ, но у наземныхъ саламандръ и у нѣкоторыхъ тритоновъ самецъ удерживаетъ самку задними ногами или хвостомъ и, прижимая края клоаки къ клоакѣ самки, непосредственно переноситъ въ нее сѣмя. У остальныхъ тритоновъ оба пола

отыскиваютъ другъ друга въ періодъ спариванія въ водѣ; самцы преслѣдуютъ самокъ и затѣмъ выпускаютъ сѣмя въ видѣ пакетовъ своеобразной формы (коническихъ, колоколообразныхъ или воронкообразныхъ), а самки затѣмъ или забираютъ въ клоаку сѣмя вмѣстѣ съ его студенистой оболочкой, которая по формѣ соотвѣтствуетъ внутренности клоаки, или вытягиваютъ его при помощи губъ клоаки и заднихъ ногъ изъ студенистой оболочки, которая остается въ водѣ; запасъ сперматозоидовъ хранится въ особыхъ полостяхъ, и самки оплодотворяютъ яйца или лишь передъ самымъ откладываніемъ, когда они оставляютъ яйцеводы, или еще ранѣе, именно въ томъ случаѣ, если рождаютъ живыхъ дѣтенышей, что тоже встрѣчается. Уже Спалланцани зналъ, какъ сообщаетъ намъ Э. Целлеръ, что у саламандровыхъ не происходитъ никакого настоящаго совокупленія и тѣмъ не менѣе имѣетъ мѣсто внутреннее оплодотвореніе; но ему не удалось выяснитъ, какимъ образомъ сѣмя попадаетъ въ клоаку самки. Лишь Гаско

въ 1880 г. видѣлъ ясно у тритона и аксолотля, что самка отыскиваетъ отложенное самцомъ сѣмя и забираетъ въ клоаку. Целлеру принадлежитъ заслуга установленія того, что это удивительное явленіе оказывается общимъ у хвостатыхъ земноводныхъ \*).

Обыкновенная саламандра послѣ періода спариванія оставляетъ воду; однако самка снова возвращается туда по прошествіи долгаго времени, чтобы отложить личинокъ, которая между тѣмъ развились въ ея тѣлѣ. Альпійская саламандра рождаётъ дѣтенышей, которые послѣ рожденія не подвергаются болѣе никакому превращенію, на сушѣ. Наконецъ, тритоны откладываютъ яйца, и

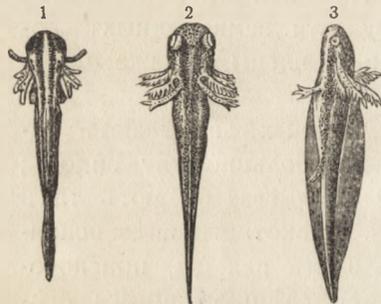


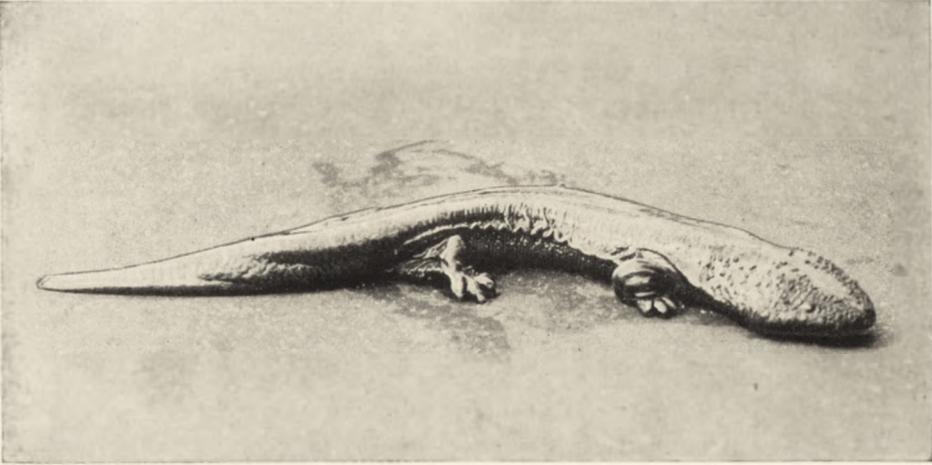
Рис. 20. Личинки гребенчатого тритона, *Molge cristata*. 1—Болѣе молодая личинка съ щупальцеобразными такъ называемыми балансирными органами по бокамъ головы и съ наружными жабрами (сверху). 2—болѣе старая личинка съ ясными передними конечностями (сверху). 3—такая же личинка сбоку. По Рускони, „Amours des Salamandres aquatiques“ (Миланъ, 1821).

притомъ понемногу заразы, и прикрѣпляютъ ихъ посредствомъ клейкой слизи въ углахъ листьевъ или въ загнутыхъ листьяхъ водяныхъ растений. Большинство наземныхъ саламандровыхъ проводитъ, такимъ образомъ, первую юность въ водѣ, подобно тритонамъ, и покидаетъ ее лишь, когда разовьются легкія и будетъ происходить дыханіе съ помощью ихъ.

У личинокъ саламандровыхъ переднія ноги вырастаютъ ранѣе заднихъ; очень замѣчательно щупальцевидное образованіе, которое находится подъ глазомъ у молодыхъ личинокъ различныхъ (и нашихъ европейскихъ) тритоновъ и носить названіе балансирнаго органа. Полагаютъ, что эти органы препятствуютъ погруженію личинки въ иль. Такъ какъ эти органы скоро совершенно атрофируются, то у четырехногихъ личинокъ отъ нихъ не видно ничего; органы эти сравниваютъ со щупальцами безногихъ земноводныхъ.

Трудно было бы назвать какого-либо представителя этого отряда,

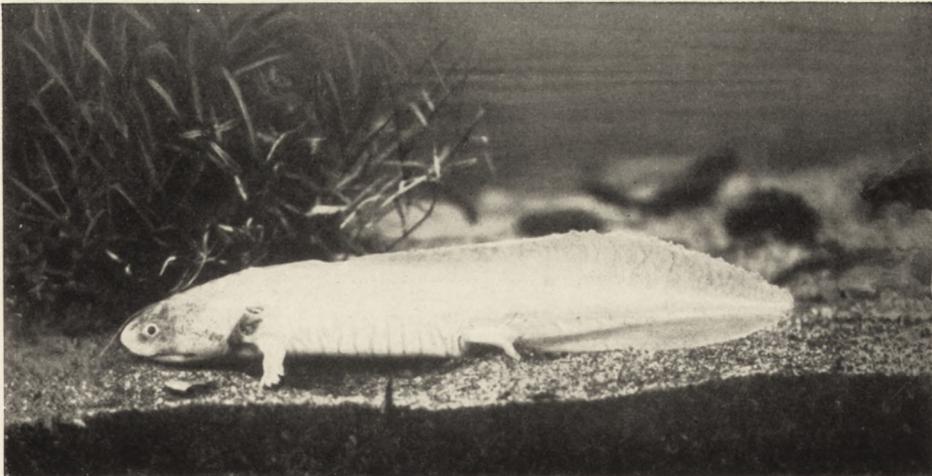
\* ) Конечно, за исключеніемъ указанныхъ выше случаевъ.



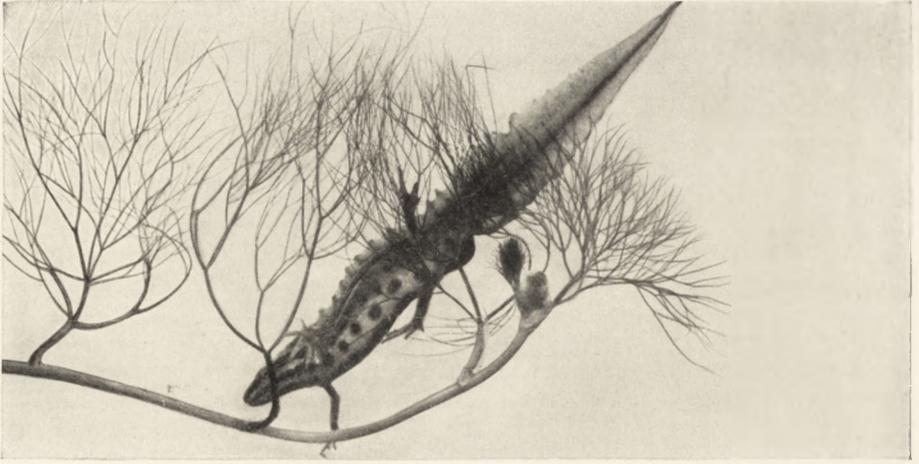
1. Исполинская саламандра, *Megalobatrachus maximus Schl.*  
Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



2. Амфиума, *Amphiuma means Gardiner.*  
 $\frac{1}{5}$  ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.



3. Североамериканская амблостома, *Amblystoma tigrinum Green*, личинка (альбиносъ).  
 $\frac{1}{2}$  ест. величины.—Фотография W. B. Johnson, Лейтонстоувъ.



4. Обыкновенный тритонъ, *Molge vulgaris* L.  
2/3 ест. величины.—Фотографія Hugh Main, Лондонъ.



5. Обыкновенная саламандра на зимнихъ квартирахъ.  
Фотографія лѣсного ассесора Maisch, Вильгельмсдорфъ въ Вюртембергѣ.



6. Протей, *Proteus anguineus* Laur.  
1/2 ест. величины.—Фотографія А. Серну, Вѣна.

который приносилъ бы человѣку замѣтный вредъ. Нѣкоторые изъ болѣе крупныхъ видовъ питаются, навѣрное, мелкими рыбами; но они живутъ въ странахъ, гдѣ потребляемая ими пища, конечно, не можетъ быть переведена на деньги. Скорѣе можно назвать хвостатыхъ земноводныхъ полезными животными, такъ какъ они сѣдаютъ множество животныхъ докучливыхъ или приносящихъ вредъ растеніямъ. Что выдѣленіе ихъ железъ не можетъ никому причинить несчастья, хотя съ древнихъ временъ объ этомъ и сочинялись самыя безумныя басни, мы увидимъ ниже.

Изъ враговъ, которые преслѣдуютъ хвостатыхъ земноводныхъ, для нихъ опасны лишь нѣкоторыя змѣи и рыбы; млекопитающія и птицы ѣдятъ лишь тритоновъ и, напротивъ, избѣгаютъ наземныхъ формъ изъ-за сока ихъ железъ, между тѣмъ какъ нѣкоторыхъ змѣй и лягушекъ онъ не отпугиваетъ. Необразованный человѣкъ и въ наше время питаетъ еще боязливое отвращеніе къ саламандрамъ и ихъ родичамъ, но, къ счастью, имѣетъ мало случаевъ выражать свои чувства дѣйствіями, которыя были бы почти равнозначущи съ истребленіемъ этихъ животныхъ. Человѣкъ просвѣщенный и образованный осмѣиваетъ невѣжду и только потому ревностно преслѣдуетъ хвостатыхъ земноводныхъ, что они вполне пригодны для содержанія въ терраріяхъ и акваріяхъ и выдерживаютъ въ неволѣ цѣлыя годы.

Въ новѣйшее время отрядъ хвостатыхъ земноводныхъ раздѣлили на четыре семейства: амфіумовыхъ, саламандровыхъ, протеевыхъ и сиреновыхъ.

\*  
\*  
\*

„Кромѣ непогрѣшимаго свидѣтельства слова Божія, мы имѣемъ столько другихъ доказательствъ общаго и страшнаго потопа, сколько есть странъ, городовъ, селъ, горъ, долинъ, каменоломень, ямъ для добыванія глины. Растеній, рыбъ, четвероногихъ животныхъ, гадинъ, двустворчатыхъ и одностворчатыхъ раковинъ безчисленное множество; но отъ людей, которые тогда погибли, до сихъ поръ найдено очень мало остатковъ. Они плавали мертвые на поверхности воды и сгнивали, и по находимымъ отъ времени до времени костямъ не всегда можно судить, что онѣ принадлежали людямъ. Это изображеніе, которое предлагается для размысленія ученому и любознательному міру въ видѣ тщательнаго рисунка, рѣзаннаго на деревѣ, представляетъ одинъ изъ самыхъ надежныхъ, даже несомнѣнныхъ остатковъ потопа; здѣсь не нѣсколько очертаній, по которымъ богатое и плодovitое воображеніе можетъ сформировать нѣчто похожее на человѣка, а коренное сходство съ частями человѣческаго скелета, совершенное равенство, и даже нога, погруженная въ камень (изъ Онингенской каменоломни); даже и мягкія части остались въ натурѣ и могутъ быть легко отличены отъ остальнаго камня. Этотъ человѣкъ, памятникъ котораго превосходитъ по древности и несомнѣнности всѣ другіе римскіе и греческіе, а также египетскіе или другіе восточные монументы, представленъ спереди“.

Эти слова служатъ объясненіемъ къ рисунку, который Іоханнъ Якобъ Шейхцеръ (Johann Jakob Scheuchzer), докторъ медицины и членъ многихъ ученыхъ обществъ, считалъ нужнымъ приложить къ работѣ, появившейся

въ 1726 году подъ заглавіемъ: „Homo diluvii testis“ \*), чтобы каждый воочию убѣдился въ истинѣ его словъ. Но текстъ, рисунокъ, а также и прекрасные стихи:

„Betrübtes Beingerüst von einem alten Sünder,  
Erweiche Herz und Sinn der neuen Bosheitskinder“, т. е.  
„Жалкій остовъ древняго грѣшника,  
Смягчи сердце и умъ новыхъ дѣтей злобы!“

къ сожалѣнію, совершенно не достигли своей цѣли смягчить сердце и умъ новыхъ дѣтей злобы. Дѣло въ томъ, что „Homo diluvii testis“ лишь короткое время подавалъ поводъ къ размышленію для „ученаго и любознательнаго міра“, такъ какъ новое дитя злобы Ж. де Кювье совершенно лишилъ его всякаго отношенія къ человѣку и опредѣлилъ „жалкій остовъ древняго грѣшника“, какъ окаменѣлыя кости хвостатаго земноводнаго. Съ этого земноводнаго, относящагося къ новѣйшимъ третичнымъ отложеніямъ, которое геологи назвали *Andrias scheuchzeri*, но которое едва ли отличается, какъ представитель особаго рода, отъ нынѣ живущей японско-китайской исполинской саламандры, мы и начнемъ рядъ амфиумовыхъ, *Amphiumidae* [Fischmolche], къ которымъ оно принадлежало.

Особенно бросается въ глаза слабость конечностей этихъ животныхъ по сравненію съ длиною тѣла и большое разстояніе отъ переднихъ конечностей до заднихъ; эти конечности, правда, вполне развиты, но едва пригодны для хожденія и, дѣйствительно, лишь въ очень ограниченной степени употребляются для этого. Не менѣе несовершенными оказываются и органы чувствъ. Глаза лишены вѣкъ; языкъ приращенъ, за исключеніемъ передняго края. Какъ верхняя, такъ и нижняя челюсть несутъ зубы; зубы на небѣ расположены въ видѣ одного ряда на сошниковыхъ костяхъ между внутренними носовыми отверстиями параллельно ряду межчелюстныхъ и верхнечелюстныхъ зубовъ и около этого ряда. Задній конецъ тѣла подъязычной кости несетъ двѣ или четыре совершенно или отчасти окостенѣвшихъ внутреннихъ жаберныхъ дуги; кромѣ того, мы замѣчаемъ у большинства видовъ на каждой сторонѣ шеи жаберную щель; напротивъ, наружныя жабры у взрослыхъ животныхъ всегда отсутствуютъ. Позвонки вогнутые спереди и сзади. — Всѣ хвостатыя земноводныя, принадлежащія къ этому семейству, которыхъ я попытаюсь описать всѣхъ болѣе подробно, живутъ исключительно въ водѣ и дышатъ, по большей части, легкими и внутренними жабрами вмѣстѣ.

Ближайшимъ родичемъ „свидѣтеля потопа“ мы можемъ, вѣроятно, считать исполинскую саламандру, *Megalobatrachus maximus Schl.* (*Cryptobranchus japonicus*) [Riesensalamander], — рис. 21 и табл. „Хвостатыя земноводныя“, 1 — крайне безобразное, неуклюжее, массивное созданіе, общая длина котораго равняется 87—159 см. Она является представительницей рода исполинская саламандра, *Megalobatrachus Tsch.* [Riesensalamander], признаки котораго слѣдующіе. У взрослоаго животнаго наружнаго

\*) Т. е. „человѣкъ свидѣтель потопа“.

жабернаго отверстія нѣтъ; имѣются двѣ жаберныхъ дуги. Большая сплюснутая сверху внизъ, вообще очень широкая голова округлена и тупо



Рис. 21. Исполинская саламандра, *Megalobatrachus maximus Schl.*  $\frac{1}{3}$  ест. величины.

заострена спереди; короткая шея значительно уже затылка и туловища; последнее плоское, вальковатое, какъ бы еще болѣе расширенное благодаря толстому продольному валуку съ каждой стороны; хвостъ, который

занимаетъ приблизительно  $\frac{2}{5}$  длины тѣла, короткій и, въ отличіе отъ туловища и головы, сжатый съ боковъ, такъ что образуетъ высокое, на заднемъ концѣ округленное весло; на неуклюжихъ, толстыхъ, окаймленныхъ по заднему краю вздутой кожей ногамъ сидятъ впереди по четыре, сзади по пяти хорошо развитыхъ пальцевъ; ноздри лежатъ на мордѣ впереди, очень близко другъ отъ друга; напротивъ, крайне маленькіе лишенные вѣкъ глаза отдѣлены другъ отъ друга почти на всю ширину головы, челюсти вооружены очень маленькими зубами, небо — рядомъ зубовъ, параллельнымъ съ рядомъ, сидящимъ на челюсти; языкъ со всѣхъ сторонъ приросшій. Скелеть, по Шлегелю, напоминаетъ какъ скелеть саламандръ, такъ и скелеть скрытожаберника; однако черепъ отличается сравнительно большой шириной, а также и другими особенностями. Позвоночникъ состоитъ изъ 22 позвонковъ туловища и 22—26 хвостовыхъ; они имѣютъ спереди и сзади вогнутыя поверхности, а передніе изъ нихъ по бокамъ снабжены длинными поперечными отростками съ реберными придатками. Тазъ прикрѣпленъ къ 22-му позвонку. Кожа мягкая и бородавчатая; по Сасаки, бородавки на верхней сторонѣ головы расположены тѣсно и спускаются также по бокамъ ея. На спинѣ возвышаются одиннадцать рядовъ бородавокъ; два изъ нихъ тянутся на нѣкоторомъ разстояніи по обѣ стороны средней линіи спины, два какъ разъ надъ кожными боковыми складками и достигаютъ кончика хвоста.

Верхнія части окрашены въ мутный, трудно поддающійся опредѣленію свѣтло-сѣро-бурый цвѣтъ, мѣстами съ болѣе темными облаковидными пятнами; книзу эта окраска переходитъ въ свѣтло-сѣрую съ черными пятнами. Молодая исполинскія саламандры, по І. І. Рейну и Роретцу, отличаются отъ болѣе старыхъ гладкой, безъ бородавокъ и морщинъ, кожей, коричневой окраской и малочисленными темными пятнами, а также сравнительно болѣе большими, выступающими глазами. Чѣмъ больше увеличиваются размѣры животныхъ, тѣмъ болѣе неровной и бородавчатой, тѣмъ болѣе темной и крупнопятнистой становится ихъ кожа.

Ф. фонъ Зибольдъ открылъ это крупнѣйшее изъ всѣхъ живущихъ въ настоящее время хвостатыхъ земноводныхъ на японскомъ островѣ Ниппонѣ въ двадцатыхъ годахъ прошлаго столѣтія, однако относительно его образа жизни и размноженія ему не удалось ничего узнать. Лишь гораздо позднѣе это животное было найдено и въ горахъ западной части Средняго Китая. Открытіе доступа въ Японію, привлеченіе на японскую службу многихъ научно-образованныхъ иностранцевъ, а въ послѣднее время и туземные естествоиспытатели содѣйствовали лучшему нашему знакомству съ мѣстомъ жительства и образомъ жизни, а также съ развитіемъ исполинской саламандры, такъ что въ этомъ отношеніи мы уже не вынуждены болѣе довольствоваться сообщеніями одного только Зибольда. „Какъ по сообщеніямъ Зибольда, такъ и по наведеннымъ справкамъ“, говорятъ изслѣдователи І. І. Рейнъ и Роретцъ, которые, въ противоположность Зибольду, старались непосредственно познакомиться съ самимъ животнымъ: „исполинская саламандра встрѣчается только въ южной половинѣ главнаго острова Ниппона. Въ

Ига она извѣстна подъ названіемъ „хацеккой“, въ Мимасака ее называютъ „ханцаки“, въ Ивонни „ханзаке“, въ Тамба „хадаказу“ и „анго“. Встрѣчается она, главнымъ образомъ, въ провинціяхъ Мино, Шинано, Ямаширо и Ига“. Послѣ долгихъ тщетныхъ стараній нашимъ изслѣдователямъ, къ ихъ удовольствію, удалось во время путешествія черезъ Изе, Ига и Ямато попасть въ гористую мѣстность, въ которой исполинская саламандра была извѣстна всѣмъ подъ названіемъ „хацеккой“. Здѣсь нашимъ путникамъ удалось приобрести дюжину живыхъ и три штуки засоленныхъ исполинскихъ саламандръ; кромѣ того они подъ руководствомъ опытнаго ловца посѣтили мѣстопребываніе этихъ животныхъ и присутствовали при ихъ ловлѣ. Ихъ наблюденія и то, что они, кромѣ того, узнали отъ заслуживающихъ довѣрія туземцевъ, вкратцѣ заключаются въ слѣдующемъ.

Исполинская саламандра встрѣчается въ различныхъ мѣстахъ водораздѣла между прибрежной областью Саньудо и Саніодо, въ горныхъ водахъ провинціи Хида и вдоль всего водораздѣла, отдѣляющаго рѣки, текущія изъ Изе къ морю, отъ бассейна рѣки Удогама. Самымъ важнымъ мѣстомъ находенія является, навѣрное, послѣднее. Наши путешественники нашли животное на границѣ провинцій Изе и Ига, гдѣ оно живетъ въ верхнемъ теченіи всѣхъ ручьевъ, особенно въ ключахъ Китцугава. Упомянутый водораздѣлъ состоитъ изъ богатаго кварцемъ, мѣстами сильно вывѣтрившагося гранита, къ которому нѣсколько ниже кое-гдѣ присоединяются болѣе древнія шиферныя породы, въ Изе же, къ востоку отъ Ига, третичный песчаникъ въ почти вертикальныхъ наслоеніяхъ и септаріевая глина съ остатками ископаемыхъ животныхъ. Ни одна изъ горъ всего этого хребта, не исключая и Суцугайама, которая дала Зибольду первый экземпляръ, не достигаетъ 1000 метровъ высоты. Вулканическія породы въ этомъ горномъ хребтѣ, повидимому, совершенно отсутствуютъ, и Зибольдъ ошибается какъ въ указаніяхъ на высоту, такъ и въ утверженіи, будто исполинская саламандра живетъ въ бассейнахъ и озерахъ на мѣстѣ потухшихъ вулкановъ. Дѣло въ томъ, что и другіе горные хребты, въ водахъ которыхъ встрѣчается исполинская саламандра, состоятъ изъ кристаллическихъ породъ или шифера болѣе поздняго происхожденія.

Животное всегда встрѣчается въ холодной, быстро-текущей водѣ, на высотѣ 200—600, а на границѣ Хида 1000—1500 метровъ надъ уровнемъ моря. Здѣсь оно живетъ въ мелкихъ, прозрачныхъ ручьяхъ, берущихъ начало изъ родниковъ, тамъ, гдѣ они, достигая едва 0,3 м. ширины, въ видѣ оросительныхъ канавъ пересѣкаютъ склоны горъ и гдѣ подмытый дернъ, нависая съ обѣихъ сторонъ, почти совершенно прикрываетъ молодые ручейки, а также ниже, гдѣ путемъ сліянія послѣднихъ образовался быстрый, изобилующій форелями ручей, воды котораго, прикрытыя и затѣненныя кустами, съ журчаніемъ и шумомъ обмываютъ лежащія въ его руслѣ обломки скалъ. Подъ такими обломками, а также и подъ нависающими берегами живутъ, главнымъ образомъ, болѣе старыя животныя, между тѣмъ какъ болѣе молодыя предпочитаютъ маленькія канавы. Согласно сообщеніямъ туземцевъ, и молодыя, и старыя живот-

ныя покидаютъ разъ выбранныя мѣста жительства лишь рѣдко, да и то только ночью и никогда не выходятъ на берегъ. Пищу ихъ составляютъ черви и насѣкомыя, рыбы и лягушки.

Исполинскую саламандру ловятъ ради ея вкуснаго въ вареномъ видѣ мяса, которому японцы и китайцы приписываютъ также и цѣлебное значеніе, а также для того, чтобы держать ее съ цѣлью очищенія воды въ колодцахъ, совсѣмъ какъ у насъ съ этой же цѣлью въ нихъ держать мѣстныхъ саламандръ и черепахъ. Самые крупные экземпляры отправляются въ Кіото, Осаку и Кобе, гдѣ ихъ часто можно видѣть въ зоологическихъ магазинахъ. Пересылаются исполинскія саламандры, подобно угрямъ, въ покрытыхъ листвою корзинахъ, которыя отъ времени до времени увлажняются.

Это большое и неуклюжее животное развивается изъ очень мелкихъ, яицъ, величиною въ  $6 \times 7$  мм. Японскій естествоиспытатель К. Сасаки узналъ отъ рыбаковъ, что самка откладываетъ свои, за исключеніемъ верхняго бѣловатаго полюса, желтоватыя яйца въ августѣ и сентябрѣ въ видѣ четкообразныхъ шнуровъ. Яйца продолговатыя и на обоихъ концахъ одинаково закругленныя. Каждое яйцо плаваетъ въ прозрачной жидкости, заключенной въ студенистой, шарообразной оболочкѣ отъ 1,35 до 1,62 см. въ поперечникѣ; эта оболочка соединяется съ оболочкой сосѣдняго яйца тонкимъ тяжемъ, длина котораго равняется приблизительно болѣе длинной оси отдѣльной оболочки. Согласно многочисленнымъ справкамъ, наиболѣе мелкія изъ найденныхъ до сихъ поръ исполинскихъ саламандръ достигали приблизительно 15 см. длины и въ существенныхъ своихъ чертахъ походили на взрослыхъ. Въ молодости исполинская саламандра, повидимому, обладаетъ наружными жабрами, и въ этомъ отношеніи достойно вниманія то обстоятельство, что Э. фонъ Мартенсъ въ одной японской книгѣ съ картинками нашелъ изображеніе исполинской саламандры и нѣсколькихъ ея дѣтенышей, у которыхъ по бокамъ шеи имѣлись жаберныя пучки. Къ этимъ важнымъ свѣдѣніямъ я могу добавить лишь то, что О. Бѣтгеръ, путемъ изслѣдованія нѣсколькихъ молодыхъ исполинскихъ саламандръ, установилъ наличность у нихъ наружныхъ жаберныхъ отверстій. У молодой исполинской саламандры длиною въ 16 см. они представляютъ собою узкія щели длиною въ 2,5 мм., расположенныя по обѣимъ сторонамъ шеи, между мѣстомъ прикрѣпленія переднихъ конечностей и углами рта, и со всѣхъ сторонъ окруженныя вздутымъ краемъ, особенно толстымъ и складчатымъ спереди.

Ф. фонъ Зибольдъ въ 1829 году взялъ съ собою изъ Японіи въ Европу двухъ живыхъ исполинскихъ саламандръ. Въ пищу имъ онъ предназначилъ японскихъ рѣчныхъ рыбъ, которыя и были съѣдены саламандрами; однако когда эта пища стала изсякать, самецъ сожралъ свою самку. Затѣмъ онъ до своего прибытія въ Европу голодалъ, какъ оказалось впоследствии, безъ всякаго вреда для себя. Въ Лейденѣ для него былъ устроенъ бассейнъ съ прѣсной водой и мелкими рыбками, которыми онъ и питался отъ времени до времени. Во время прибытія въ Европу этотъ

экземпляръ достигалъ 30 см. длины, шесть лѣтъ спустя—уже одного метра; съ тѣхъ поръ до самой своей смерти онъ медленно, но непрестанно увеличивался; умеръ онъ, какъ сообщилъ намъ К. Кербертъ, лишь въ 1881 году въ Амстердамскомъ зоологическомъ саду.

Позднѣе, особенно съ 60-хъ годовъ прошлаго вѣка, къ намъ стали попадать многочисленныя экземпляры этого неуклюжаго животнаго и въ настоящее время ихъ можно видѣть во всѣхъ болѣе крупныхъ зоологическихъ садахъ. Я въ теченіе довольно долгаго времени наблюдалъ нѣсколько экземпляровъ въ неволѣ и нашель, что всѣ они безъ исключенія чрезвычайно неинтересныя созданія и поэтому отнюдь не способны привлекать вниманіе зрителя. Отличное описаніе ихъ повадокъ далъ Д. Ф. Вейнландъ: „Какъ извѣстно, большинство земноводныхъ очень трудно заставить ѣсть; поэтому мы не безъ боязливой тревоги заботились о томъ, чтобы доставить драгоцѣнной саламандрѣ по возможности пріятную пищу. Едва только саламандра очутилась въ своемъ бассейнѣ, ей тотчасъ же былъ предложенъ длинный дождевой червь; послѣ того какъ онъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ самымъ соблазнительнымъ образомъ извивался передъ мордой саламандры, она порывисто схватила его. При первомъ быстромъ движеніи исчезла приблизительно одна треть червя, при второмъ, послѣдовавшемъ непосредственно послѣ перваго — вторая, а при третьемъ — весь червь; затѣмъ видно было, какъ подъязычная кость въ области горла продѣлала нѣсколько давящихъ движеній, очевидно, для того, чтобы протолкнуть добычу черезъ пищеводъ въ желудокъ. Въ этотъ день саламандра съѣла еще только одного червя, на слѣдующій день — шесть, на третій — девять и притомъ всегда однимъ и тѣмъ же способомъ съ перерывами и съ послѣдовательнымъ энергичнымъ глотательнымъ движеніемъ. Это давало основаніе надѣяться, что намъ удастся сохранить жизнь исполинскаго земноводнаго; однако намъ казалось цѣлесообразнымъ дать ему болѣе питательную пищу. Въ бассейнѣ была помѣщена рыба длиною около 15 см.; рыба была живая, ибо уже при кормленіи червями было замѣчено, что исполинская саламандра лишь тогда хватала ихъ, когда они шевелились надъ ея мордой, т. е. когда она могла видѣть ихъ своими маленькими, направленными совершенно вверхъ глазами, между тѣмъ какъ на червей, упавшихъ на дно, она не обращала никакого вниманія. Какъ только рыба поплыла по направленію къ головѣ саламандры, послѣдняя совершенно неожиданнымъ у такого лѣниваго животнаго быстрымъ, какъ стрѣла, боковымъ движеніемъ головы пыталась схватить рыбу, причеъ раскрыла пасть, по крайней мѣрѣ, на 2 см., совсѣмъ такъ же, какъ акулы, сбоку хватающія свою добычу; рыбѣ однако удалось ускользнуть несмотря на то, что саламандра послѣ перваго своего промаха въ сильной, голодной злобѣ еще два раза хватала воду въ томъ мѣстѣ, гдѣ раньше плыла рыба. Очевидно, послѣдняя была слишкомъ крупна, а зубки саламандры слишкомъ слабы для того, чтобы удержать ее; ибо рыба уже при первой хваткѣ была схвачена посрединѣ тѣла. Поэтому мы удалили рыбу и, такъ какъ мень-

шихъ экземпляровъ у насъ въ запасъ не было, сдѣлали опытъ съ лягушкой, а именно съ почти взрослой водяной лягушкой. И теперь саламандра произвела нападеніе, но при этомъ неловко схватила лягушку за одну изъ переднихъ лапъ, а такъ какъ при ея мелкихъ, очевидно, служащихъ лишь для схватыванія и удержанія добычи зубахъ объ откусываніи лапы и рѣчи быть не могло, саламандрѣ послѣ долгой возни съ энергично вырывавшейся лягушкой пришлось выпустить послѣднюю. Лягушка ускакала въ одинъ изъ угловъ бассейна и саламандра, какъ мнѣ показалось, совершенно случайно съ перевальцею отправилась въ тотъ же уголь. Здѣсь она снова схватила лягушку, на этотъ разъ однако за голову, и уже четверть часа спустя лягушка вмѣстѣ со своими длинными задними ногами исчезла въ пасти саламандры. На этотъ разъ, правда, заглатываніе стоило большаго труда; саламандра не только крѣпко уперлась о дно бассейна передними ногами, но и плотно прижалась къ нему своей мордой, такъ что получила тройную точку опоры для глотательнаго движенія. Затѣмъ она отправилась на отдыхъ за камень. Правило, согласно которому хищныя рыбы и земноводныя всегда хватаютъ свою добычу за голову, повидимому, мало заботило нашу саламандру; было, по крайней мѣрѣ, сдѣлано наблюденіе, что она схватила рыбу сзади и такимъ образомъ, начиная съ хвоста и кончая головой, сожрала ее противъ чешуи и противъ жаберныхъ крышекъ. Вообще, помимо способа питанія, въ этомъ лѣнивомъ и, повидимому, тупомъ земноводномъ, мало интереснаго. Всѣ его движенія крайне медлительны, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда оно хватается добычу; оно постоянно спокойно лежитъ на днѣ бассейна, а именно въ самомъ темномъ мѣстѣ его; если туда попадаетъ свѣтъ, саламандра переходитъ на другое темное мѣсто. Отъ времени до времени, приблизительно черезъ каждыя десять минутъ, она для того, чтобы подышать, высовываетъ изъ воды свою морду: набравъ черезъ ноздри воздуха, она снова спокойно опускается на дно. Кромѣ того, она иногда около четверти часа продѣлываетъ туловищемъ равномерныя, извивающіяся въ сторону, немного раскачивающіяся впередъ и назадъ движенія, подобныя тѣмъ, которыя наблюдаются въ нелѣ у слоновъ и медвѣдей. Линька у нея была замѣчена вскорѣ послѣ ея прибытія, при этомъ надкожица спадала съ нея большими кусками“.

Опытъ показалъ, что и исполинская саламандра также принадлежитъ къ числу живучихъ земноводныхъ. Одинъ изъ знакомыхъ мнѣ экземпляровъ однажды переползъ черезъ край своего бассейна и упалъ съ высоты приблизительно полутора метровъ на полъ, гдѣ и былъ найденъ на слѣдующее утро въ почти неподвижномъ состояніи; посаженный въ воду онъ однако вскорѣ снова оправился. Относительно другихъ удалось убѣдиться, что холодъ имъ вредитъ такъ же мало, какъ и нашимъ тритонамъ: бассейнъ исполинскихъ саламандръ въ Амстердамскомъ зоологическомъ саду пришлось однажды освобождать отъ льда, причемъ животныя не пострадали. Два находившихся у меня экземпляра погибли отъ той же болѣзни, которая часто нападаетъ и на аксолотля. Ихъ кожа

покрылась грибомъ, который вначалѣ выступалъ лишь въ видѣ мелкихъ пятенъ, но распространился очень быстро и, наконецъ, охватилъ все животное, такъ что оно казалось сплошь покрытымъ бѣлымъ инеемъ. Съ самаго перваго дня зараженія саламандры утратили всякій аппетитъ, лежали на одномъ и томъ же мѣстѣ, перестали двигаться и, наконецъ, были найдены мертвыми въ томъ самомъ положеніи, въ которомъ оставались въ теченіе нѣсколькихъ дней. Объ уничтоженіи грибка, быстрый ростъ котораго я склоненъ приписать влиянію мягкой воды бассейна, нечего было и думать: каждое животное, пораженное паразитомъ, неминуемо погибало.

За исключеніемъ такихъ случайностей, возможныхъ, вѣроятно, только при особенно неблагоприятныхъ условіяхъ, исполинская саламандра не требуетъ особеннаго ухода за собой. Она легко принимаетъ всякую пищу, которая шевелится, и кормленіе ея поэтому не представляетъ затрудненій. Если она нѣсколько разъ подъ рядъ наѣлась досыта, она потомъ иногда цѣлыми недѣлями не обращаетъ вниманія на посаженныхъ въ ея бассейнъ и предназначенныхъ ей въ пищу рыбъ; но потомъ она вдругъ хватается нѣсколькихъ подъ рядъ и сѣдаетъ ихъ изрядное количество. Тѣмъ не менѣе саламандра, повидимому, умѣетъ различать добычу, ибо нѣкоторыхъ рыбъ, напр. форелей, она предпочитаетъ другимъ, менѣе вкуснымъ. Испражняется саламандра такъ же неправильно, какъ питается; но разъ начавъ испражняться, она выбрасываетъ удивительно большое количество безформеннаго, мягкаго бураго кала.

Будучи, вѣроятно, болѣе ночнымъ, чѣмъ дневнымъ животнымъ, исполинская саламандра однако ночью ведетъ себя почти такъ же, какъ и днемъ, не измѣняя своей изумительной медлительности и послѣ наступленія ночи. Временами она покидаетъ избранное ею темное убѣжище и медленно всползаетъ на какой-нибудь выступъ, быть можетъ, для того, чтобы ей было свободнѣе дышать; иногда однако проходятъ недѣли и она не мѣняетъ своего положенія въ водѣ. Если насильно выгнать саламандру изъ ея укромнаго мѣстечка, она вскорѣ снова преспокойно возвращается туда; если испортить ей ея ложе, насыпавъ на него камни или крупный хрящъ, она сгребаетъ все это и приводитъ свое ложе въ прежній видъ. Повторныя нарушенія покоя, въ концѣ концовъ, вызываютъ у нея гнѣвъ; тогда она пытается обороняться, яростно хватается зубами протянутую ей палку и не сразу выпускаетъ ее. Человѣка, ухаживающаго за ней, она врядъ ли отличаетъ отъ другихъ людей.

Въ послѣднія десятилѣтія японскіе изслѣдователи усиленно занимались исторіей жизни этого исполинскаго земноводнаго и то, что не удалось вполнѣ выяснитъ Сасаки и Ишикавѣ, которымъ мы предоставимъ слово прежде всего, а именно способъ размноженія, теперь въ достаточной степени извѣстно намъ благодаря работамъ Керберта. Относительно жизни исполинской саламандры на свободѣ Сасаки сообщаетъ слѣдующее:

„Лѣтомъ 1880 и 1881 года я посѣтилъ нѣкоторыя провинціи въ центрѣ нашего острова, съ цѣлью собрать экземпляры исполинской

саламандры. Мнѣ удалось поймать 71 экземпляръ, длиною отъ 19 до 60 см. и вѣсомъ отъ 41 до 1926 граммовъ, а также собрать нѣкоторые факты, касающіеся ихъ образа жизни и привычекъ.

„Саламандра прячется въ темныхъ мѣстахъ подъ скалами, вдоль береговъ или посрединѣ теченія. Повидимому, она любитъ жить въ одиночествѣ; хотя я часто имѣлъ возможность видѣть саламандръ, все же никогда не удавалось найти подъ одной скалой больше одного экземпляра.

„Животное легко можетъ быть поймано на короткій шнурокъ съ крючкомъ и наживкой въ видѣ лягушки, рыбы или нѣсколькихъ дождевыхъ червей. Эта наживка при помощи тонкой бамбуковой палки проталкивается въ убѣжище саламандры. Шнурокъ не привязывается къ палкѣ, конецъ его съ крючкомъ и грузиломъ только обвивается вокругъ одного конца ея, настолько свободно, чтобы можно было завести крючекъ и приблизить наживку къ саламандрѣ. Когда она „кlynетъ“, это чувствуется черезъ палку. Разъ это случилось, надо по возможности осторожно вытащить назадъ палку, оставляя шнурокъ съ крючкомъ и наживкой и не выпуская изъ рукъ другого конца шнура. Какъ только шнурокъ начинаетъ дергаться, дѣлаютъ рѣзкое движеніе, обыкновенно заканчивающееся поимкой животнаго. Если бы поймать саламандру не удалось, наживку снова прикрѣпляютъ, какъ и раньше, и снова предлагаютъ ее саламандрѣ. Лишенное хитрости животное снова и снова хватается наживку, потому что не научается отвергать предложенную ему пищу. Когда животное поймано, оно выдѣляетъ своеобразный секретъ, по своему запаху совершенно похожій на запахъ листьевъ японскаго перца (*Xanthoxylon piperitum*). Этотъ секретъ на воздухѣ затвердѣваетъ въ желатинозную массу.

„Темминкъ и Шлегель утверждаютъ, будто саламандра обыкновенно вдыхаетъ воздухъ черезъ каждыя 6—8 минутъ. Это вѣрно относительно экземпляровъ, живущихъ въ искусственныхъ бассейнахъ. Но мои наблюденія показали, что въ родныхъ своихъ ручьяхъ саламандры дышатъ рѣже.

„Глаза исполинской саламандры замѣчательно малы (всего 4 мм. въ поперечникѣ) и это, быть можетъ, находится въ связи съ образомъ жизни животнаго. Для ловли его добычи (рыбъ, лягушекъ и т. п.), которая добывается имъ не путемъ преслѣдованія, а благодаря тому, что она сама приближается къ его мѣстопребыванію, глаза, несомнѣнно, имѣютъ мало значенія. Кромѣ того, саламандры обыкновенно держатся въ темныхъ мѣстахъ и такимъ образомъ живутъ въ условіяхъ похожихъ на условія жизни пещернаго животнаго.

„Способъ, при помощи котораго исполинскія саламандры добываютъ себѣ пищу, описанъ Темминкомъ и Шлегелемъ вѣрно: онѣ медленно приближаются къ своей добычѣ, хватаютъ ее быстрымъ боковымъ движеніемъ головы при помощи челюстей, и прежде, чѣмъ проглотить ее, держатъ ее въ теченіе нѣкотораго времени во рту.

„Самый мелкій изъ найденныхъ Зибольдомъ экземпляровъ достигалъ приблизительно 30 см. длины и не обнаруживалъ никакого слѣда

наружныхъ жаберъ или щелей. У самага молодого изъ моихъ экземпляровъ, имѣющаго 19—20 см. длины, есть три пары очень короткихъ, развѣтвленныхъ отростковъ (3—5 мм. длины). Каждый отростокъ оттопыривается въ сторону, заостренъ къ концу и по большей части имѣетъ развѣтвленія; окраска этого экземпляра отличается отъ окраски взрослыхъ экземпляровъ лишь тѣмъ, что она свѣтлѣе.

У другого экземпляра, длиною въ 20,5 см., жабры почти совершенно исчезли, но развѣтвленные щели еще сохранились. У экземпляра длиною въ 24,5 см. не было никакого слѣда жабръ и развѣтвленные жаберныя отверстія совершенно закрылись, между тѣмъ, какъ первоначальное положеніе ихъ отмѣчалось легкой чертой“.

Другой японскій изслѣдователь, Ишикава, также наблюдалъ исполинскую саламандру на ея родинѣ и собралъ о ней приведенныя ниже данныя. При этомъ ему удалось исправить цѣлый рядъ данныхъ болѣе старыхъ авторовъ. Для того, чтобы изучить біологію этого животнаго, нашъ авторъ провелъ въ Кочава, на южномъ склонѣ Хируцскихъ горъ въ южномъ Ниппонѣ одинъ весенній мѣсяцъ и два лѣта. Что „ханзаки“ издаетъ глухой звукъ, вѣрно, но отъ крика ребенка, съ которымъ его обыкновенно сравниваютъ, онъ отличается очень сильно. Когда саламандра подрастаетъ, она изъ горныхъ ручьевъ отправляется внизъ по теченію въ болѣе крупныя рѣки. Ночью она выходитъ изъ своего убіжища для того, чтобы добыть себѣ пищу; рано утромъ часто можно застать ее ползающею по ложу рѣки; послѣ сильнаго дождя она иногда показывается и внѣ воды, на берегу. Обычную ея пищу, которую она отыскиваетъ при помощи обонянія, составляютъ мелкія рыбы, принадлежащія къ лососевымъ (*Onchorhynchus perryi* и не получившей, повидимому, еще зоологическаго названія „омо“), а также сухопутные краббы (*Grapsus pusillus F.*), пустые панцыри которыхъ потомъ выплываются, жабы, лягушки и два вида болѣе мелкихъ тритоновъ. Число исполинскихъ саламандръ, повидимому, вслѣдствіе преслѣдованія (вѣроятно, также вслѣдствіе распространенія культуры) изъ года въ годъ очень быстро уменьшается. Яйца лежатъ въ горизонтальныхъ норахъ глубиною въ 3—10 футовъ въ тихой водѣ. Оплодотвореніе, въ противоположность лягушкамъ и рыбамъ, несомнѣнно, происходитъ внутри организма, потому что внутри яйцевой оболочки наблюдались сѣменные нити, а между тѣмъ эти оболочки или капсулы появляются уже въ яйцеводѣ. Почти въ каждой норѣ, въ которой съ конца августа до начала октября попадаетъ самка, можно найти и комокъ яицъ. Это обстоятельство могло бы привести къ выводу, что исполинская саламандра на подобіе *Ichthyophis* и многихъ другихъ земноводныхъ обнаруживаетъ попеченіе о своемъ потомствѣ. Однако самка не лежитъ, подобно упомянутому выше виду, свернувшись вокругъ комка яицъ, и, повидимому, иногда оставляетъ яйца, чтобы отправиться въ поиски за пищей. Личинки ханзаки сжаты съ боковъ и имѣютъ довольно большіе глаза; такимъ образомъ онѣ формой своей существенно отличаются отъ взрослыхъ особей.

Вотъ то, что сообщаютъ намъ японскіе изслѣдователи. Изъ дополнительныхъ данныхъ Керберта, наблюдавшаго размноженіе исполинской саламандры въ Амстердамскомъ зоологическомъ саду, мы однако видимъ, что заботу о потомствѣ беретъ на себя самецъ. Здѣсь мы изложимъ въ существенныхъ чертахъ краткое сообщеніе Бѣттгера.

Родители находятся въ зоологическомъ саду съ 1893 года; самка длиною 0,85 м. Впрочемъ, различить оба пола можно лишь въ періодъ спариванія, въ августѣ и сентябрѣ. Предварительныя любовныя игры продолжаются всего немного дней. Увидѣть настоящее совокупленіе не удалось. Откладываніе первыхъ яицъ въ видѣ извѣстныхъ по изслѣдованіямъ Сасаки и Ишикава четкообразныхъ шнуровъ имѣло мѣсто ночью 18-го сентября 1902 года. Яйца были неоплодотворенныя. Вторичное отложеніе яицъ началось 19 сентября слѣдующаго года съ 6 часовъ послудни. „Сначала самка выпустила маленькій шнурокъ лишь съ четырьмя яйцевыми капсулами, но черезъ нѣсколько минутъ изъ клоаки появился теперь уже извѣстный намъ пакетъ яицъ въ видѣ двойныхъ шнуровъ. Число яйцевыхъ капсулъ по моей оцѣнкѣ доходило приблизительно до 500 и болѣе. Во время откладыванія яицъ самка съ замѣтнымъ безпокойствомъ плавала взадъ и впередъ, но послѣ окончанія этого процесса преспокойно улеглась за скалою у задней стѣны своего бассейна. Самецъ съ самаго начала былъ гораздо болѣе безпокоенъ и взволнованъ, чѣмъ самка, безпрестанно проплывалъ сквозь массу яицъ, которая благодаря рѣзкимъ плавательнымъ движеніямъ обоихъ животныхъ постепенно попала въ песчаную ямку, и съ открытымъ ртомъ отгонялъ отъ яицъ мелкихъ рыбокъ, своихъ сожителей по бассейну. Нѣсколько минутъ спустя онъ, правда, какъ будто успокоенный улегся возлѣ массы яицъ, но возбужденіе его нервной системы, очевидно, все-таки достигало такой высокой степени, что кожа туловища и хвоста находилась въ волнообразномъ дрожательномъ движеніи и даже произошло рѣзкое изверженіе сѣмени. Слизистая, сѣровато-бѣлая масса замутила воду“. Однако дѣлать отсюда выводы относительно наружнаго оплодотворенія яйцевой массы, по справедливому указанію Керберта, отнюдь не слѣдуетъ, напротивъ, приходится допускать внутреннее оплодотвореніе, хотя до сихъ поръ его еще никто не наблюдалъ. Но такъ какъ подобныя вышеописаннымъ наблюденія были сдѣланы прежними японскими изслѣдователями, а также фонъ Зибольдомъ, то все же не невозможно, что здѣсь происходитъ процессъ оплодотворенія, причемъ самка оплодотворяется для яицъ, которыя должны быть отложенными въ слѣдующемъ году. Имѣются ли вообще у самки исполинской саламандры сѣмепріемники, какъ у самокъ другихъ хвостатыхъ земноводныхъ, до сихъ поръ еще съ достовѣрностью не установлено. Но Кербертъ окончательно установилъ, что охраной яицъ и вылупившейся молодежи занимается самецъ. Дѣло въ томъ, что самецъ исполинской саламандры проползаетъ между отдѣльными шнурами яйцевой массы, а затѣмъ остается лежать, окруженный яйцами, или же просто укладывается рядомъ съ яйцевой массой. Но и въ томъ, и въ другомъ

случаѣ онъ, главнымъ образомъ при помощи колебаній, отъ времени до времени продѣлываемыхъ всѣмъ туловищемъ, приводитъ въ движеніе яйцевую массу. Это второй случай заботы о потомствѣ — и притомъ со стороны самца — среди представителей хвостатыхъ земноводныхъ.

Благодаря большой прозрачности стѣнки капсулы дальнѣйшее развитіе оплодотвореннаго яйца до вылупленія личинки, сходное съ развитіемъ безногихъ земноводныхъ, можетъ быть прослѣжено шагъ за шагомъ. Кербертъ въ заключеніе обращаетъ вниманіе на то обстоятельство, что яйцевыя капсулы за время ихъ развитія довольно замѣтно увеличиваются. 10 ноября была замѣчена первая, 26 ноября послѣдняя выплывшаяся личинка. Со времени откладыванія яицъ до вылупленія всѣхъ личинокъ прошло такимъ образомъ 52—68 дней или приблизительно 8—10 недѣль при средней температурѣ воды въ 13° Ц. Только что выплывшаяся личинка достигаетъ 3 см. длины, съ каждой стороны у нея имѣются три жабры, развѣтвленныя на подобіе оленьяго рога, брюшко у нея толстое, зачатки конечностей уже ясно обозначены, хвостъ высокій, длиною равняющійся туловищу, съ сильно изогнутымъ, расширеннымъ на подобіе плавника нижнимъ краемъ. Замѣчательна еще при разсматриваніи животнаго въ профиль чрезвычайно глубокая вырѣзка въ области задняго прохода между брюхомъ и хвостовымъ плавникомъ.

Представителемъ второго рода семейства амфиумовыхъ, именно рода скрытожаберниковъ, *Cryptobranchus Leuck.*, также отличающагося четырьмя пальцами на переднихъ и пятью на заднихъ конечностяхъ, но имѣющаго четыре жаберныхъ дуги и даже во взросломъ состояніи сохраняющаго, по крайней мѣрѣ, съ лѣвой стороны, открытое жаберное отверстие, является скрытожаберникъ аллеганскій, *Cryptobranchus alleghaniensis Daud.* [Schlammteufel или Hellbender]. Это похожее на исполинскую саламандру животное достигаетъ въ длину 33—56 см.; голова у него большая, очень плоская, закругленная у морды; туловище, на которомъ кожа очень рыхлая и изобилующая складками, толстое, очень мясистое и сильно уплощенное, окаймленное съ обѣихъ сторонъ такъ же, какъ и у исполинской саламандры, толстой, продольной кожной складкой; хвостъ также толстый, съ боковъ сильно сжатый. Наружные пальцы и наружная сторона конечностей снабжены очень сильно развитыми кожными каемками. Глаза темнѣе, чѣмъ у саламандры, и похожи на глаза личинки аксолотля; ноздри расположены на самомъ кончикѣ морды и открываются внутри возлѣ ряда небныхъ зубовъ. Благодаря плоской, клиновидной формѣ головы животное способно протискиваться и въ очень узкія щели. Спинные позвонки (ихъ 19—21), за исключеніемъ перваго, несутъ на себѣ зачаточныя ребра; крестецъ состоитъ чаще изъ одного, чѣмъ изъ двухъ позвонковъ; хвостовыхъ позвонковъ бываетъ не менѣе 24. Основная окраска темно-бурая или аспидно-сѣрая съ расплывчатыми, болѣе крупными черными и болѣе мелкими желтоватыми пятнами; у болѣе старыхъ животныхъ эти пятна менѣе ясны. Эта окраска является въ высокой степени покровительственной окраской и животное, у кото-

раго, по Смиуту, враговъ мало, легко ускользаетъ отъ вниманія своей добычи, преимущественно раковъ, а также рыбъ, дождевыхъ червей и даже лягушекъ, благодаря тому, что его выглядывающая изъ подъ какой-нибудь скалы голова разительно похожа на камень.

Бартону, описавшему скрытожаберника аллеганскаго въ 1812 году, мы обязаны первыми извѣстiями объ этомъ животномъ, которое живетъ во всемъ бассейнѣ Миссиссиппи и въ рѣкахъ Соединенныхъ Штатовъ отъ Луизианы до Сѣверной Каролины, питается червями, раками и рыбами, очень прожорливо, часто, подобно хищнымъ рыбамъ, къ неудовольствию рыбаковъ попадается на удочку и само поѣдаетъ большiя ко-



Рис. 22. Скрытожаберникъ аллеганскiй, *Cryptobranchus alleganiensis* Daud.  $\frac{1}{3}$  ест. величины.

личества очень цѣнной рыбы *Coregonus albus*. Скрытожаберникъ добровольно никогда не покидаетъ воды, отличается необычайной живучестью и для человѣка совершенно безвреденъ. Его личиночная стадiя, вѣроятно, непродолжительна, потому что до сихъ поръ его головастики еще никогда не находили. Молодой экземпляръ, возрастомъ въ нѣсколько мѣсяцевъ, изслѣдованный Харланомъ, не имѣлъ уже наружныхъ жаберныхъ пучковъ. Яйца, по Э. Д. Копу, довольно большiя и въ двухъ противоположныхъ другъ другу точкахъ крѣпкими тяжами прикрѣплены къ субстрату.

Въ послѣднее время скрытожаберника аллеганскаго много разъ держали въ неволѣ и даже нѣсколько разъ, впервые въ 1869 году, привозили живымъ въ Европу. Онъ быстро принимается за пищу, если предложить ему мясо или рыбы головы, но способенъ также переносить долгiя голодовки. Г. и С. Фельпсъ Гэдждъ (G. и S. Phelps Gage) сдѣлали наблю-

деніе, что взрослые скрытожаберники подь водою производятъ дыхательныя движенія, повидимому, имѣющія цѣлью введенную черезъ ротъ воду пропустить сквозь жаберныя щели; однако Ж. Ле-Контъ, который видѣлъ, что эта игра мускуловъ распространяется также и на гортань, предполагаетъ, что животное такимъ образомъ пытается еще разъ прогнать содержащійся въ легкихъ воздухъ сквозь жабры для того, чтобы лучше использовать его кислородъ.

Послѣднее и наиболѣе точное описаніе скрытожаберника аллеганскаго и его развитія далъ Б. Г. Смитъ. Онъ чаще всего находилъ животное въ принадлежащемъ къ бассейну рѣки Аллегани ручьѣ, особенно возлѣ мелкихъ и скалистыхъ пороговъ; здѣсь земноводное проводитъ большую часть дня, лежа въ ямахъ или пещерахъ подь большими обломками скаль въ ложѣ рѣки; чаще всего оно встрѣчается поодинокѣ. Днемъ оно, за исключеніемъ времени спариванія, показывается рѣдко; ночью же, напротивъ, ползаетъ въ поискахъ за пищей; рыбаки, занимавшіеся своимъ ремесломъ при свѣтѣ факеловъ, рассказывали нашему изслѣдователю удивительныя вещи относительно количества видѣнныхъ ими скрытожаберниковъ, которые къ освѣщенію относились совсѣмъ спокойно. По Тоунсэнду (Townsend), скрытожаберники въ началѣ лѣта, когда вода прозрачна, массаами наблюдаются на днѣ, между тѣмъ какъ въ августѣ они встрѣчаются уже всегда только подь камнями. Входъ въ убѣжища, которымъ крышею служитъ скала, а поломъ хрящеватое дно, иногда расширяется путемъ раскапыванія его передними ногами. *Syrptobranchus* можетъ жить только въ холодной проточной водѣ; въ стоячей водѣ онъ скоро становится безпокойнымъ, непрерывно плаваетъ взадъ и впередъ и часто появляется на поверхности; принятая раньше пища удаляется рвотой, отъ дальнѣйшаго приема пищи животное отказывается.

Скрытожаберникъ аллеганскій обыкновенно медленно ползаетъ по дну, но онъ также хорошій пловецъ, во время плаванія производитъ извивающіяся въ горизонтальной плоскости движенія и пользуется своимъ хвостомъ какъ самымъ главнымъ органомъ движенія; при умѣренно быстромъ плаваніи, однако, тѣло подвигается впередъ главнымъ образомъ при помощи конечностей, играющихъ въ этомъ случаѣ болѣе важную роль, чѣмъ парные плавники у рыбъ.

Когда животныя появляются на поверхности воды для дыханія, они выталкиваютъ использованный воздухъ въ то же самое время, какъ принимаютъ новый, такъ что вдыхаемый воздухъ попадаетъ въ легкія вмѣстѣ съ выдохнутымъ; избытокъ проглоченнаго воздуха выпускается черезъ ротъ или черезъ жаберныя щели; при опусканіи на дно туловище нѣсколько изогнуто кверху благодаря избытку заключающагося въ легкихъ воздуха и лишь послѣ дальнѣйшей отдачи воздуха оно снова выпрямляется. Въ быстро текущей водѣ скрытожаберникъ рѣдко появляется на поверхности для того, чтобы дышать; дюжина скрытожаберниковъ, посаженныхъ въ проволочной клѣткѣ въ ручей, причѣмъ имѣлось въ виду дать имъ возможность жить въ проточной водѣ, благодаря наводненію

были вынуждены пробыть въ теченіе двухъ сутокъ подъ водою и при этомъ нисколько не пострадали; въ такихъ случаяхъ животныя, повидимому, довольствуются кожнымъ дыханіемъ, быть можетъ, и дыханіемъ черезъ стѣнки ротовой полости.

Подобно другимъ членамъ своего отряда, наше земноводное съѣдаетъ свою собственную сброшенную кожу, но также и яйца и личинокъ своего собственнаго вида безъ всякаго раздумья и притомъ массами; при ловлѣ живой добычи скрытожаберникъ позволяетъ ей приблизиться возможно больше къ своей мордѣ, а затѣмъ хватаетъ ее поразительно быстрымъ боковымъ движеніемъ головы; значительная ширина его пасти, съ одной стороны, вознаграждаетъ его за слабость зрѣнія, съ другой же стороны, позволяетъ ему завладѣвать и болѣе крупными животными. На куски мяса онъ не обращаетъ вниманія, если ихъ не двигать и если они не касаются его морды.

Такъ какъ подъ тѣми скалами, подъ которыми прячется *Cryptobranchus*, ищетъ себѣ убѣжища и его добыча, то обыкновенно ему не приходится для отыскиванія пищи покидать свое жилище.

Кожа скрытожаберника американскаго всегда настолько покрыта слизью, что его, благодаря ея скользкости, очень трудно удержать въ рукахъ; только за шею легче удержать его; кожный секретъ защищаетъ его также отъ пораненія о неровности скалъ, быть можетъ, также и отъ паразитовъ; если раздражать или удерживать *Cryptobranchus*, на всемъ тѣлѣ или только на хвостѣ его въ большомъ количествѣ выступаетъ похожая на сокъ молочная, студенистая бѣлая слизь.

*Cryptobranchus* боится свѣта и днемъ отыскиваетъ самое темное доступное ему мѣсто; хвостъ еще болѣе чувствителенъ къ свѣту, чѣмъ все остальное тѣло; въ связи съ этимъ находится, вѣроятно, и то обстоятельство, что земноводное всегда высовываетъ изъ своего убѣжища одну только голову.

Самцы встрѣчаются значительно чаще, чѣмъ самки; Смитъ нашель, что количество первыхъ относится къ количеству послѣднихъ, какъ 8:1; это соотношеніе онъ наблюдалъ среди экземпляровъ, которыхъ держалъ въ неволѣ. На первое гнѣздо онъ натолкнулся 1-го сентября, яйца были отложены, вѣроятно, уже днемъ раньше; самцы въ концѣ августа, повидимому, также уже готовы къ размноженію. Время откладыванія яицъ длится приблизительно двѣ недѣли; одна самка откладываетъ около 450 и болѣе яицъ. Студенистыя яйцевыя оболочки соединены между собою тонкимъ тяжемъ; впрочемъ, эти шнуры уже въ яйцеводѣ сильно перепутаны между собою; яйцевыя капсулы, образовавшіяся первыми, такъ же, какъ и послѣднія, пусты; въ первое время послѣ откладыванія яицъ, которое сначала происходитъ медленно, а потомъ все быстрѣе, яйцевыя капсулы очень морщинисты; постепенно, однако, онѣ благодаря пропитыванію водою принимаютъ рѣзкія, шарообразныя очертанія. На свободѣ комки яицъ откладываются подъ скалами, т. е. тамъ же, гдѣ живетъ само земноводное. Отсутствие чернаго красящаго вещества въ

яйцахъ этого вида приходится объяснять тѣмъ обстоятельствомъ, что они откладываются въ темнотѣ. Въ точности установлено, что оплодотвореніе у *Cryptobranchus* происходитъ наружнымъ путемъ, искусственное оплодотвореніе также удавалось безъ труда. Наконецъ, Смиту удалось наблюдать процессъ оплодотворенія и на волѣ. При этомъ онъ нашелъ слѣдующее: со времени наступленія періода спариванія поведение животныхъ среди окружающей ихъ естественной обстановки разительно измѣняется. Они уже не остаются поодиночкѣ каждый подъ своей скалой, но появляются также и днемъ и собираются иногда группами отъ шести до двѣнадцати штукъ; такимъ образомъ они обнаруживаютъ инстинктъ общественности, совершенно чуждый имъ лѣтомъ. Обыкновенно они находятся въ непрерывномъ движеніи и, какъ бы отыскивая что-то, засовываютъ свою морду въ ямы подъ скалами. Въ акваріумѣ они въ этотъ періодъ были менѣ пугливы, чѣмъ обыкновенно. Одна изъ самокъ, у которой изъ клоаки торчалъ кусокъ яйцевого шнура, волочившійся по дну, подверглась преслѣдованію самца, вниманіе котораго было привлечено ярко-желтыми яйцами; самка иногда останавливалась и продѣлывала задней частью туловища колебательныя движенія въ горизонтальной и вертикальной плоскости. Наконецъ, она частью тѣла подползла подъ скалу и затѣмъ основательно занялась кладкою яицъ, причѣмъ оставалась совершенно неподвижной. Самецъ лежалъ рядомъ, а иногда нѣсколько надъ самкой и возлѣ яицъ или надъ ними и продѣлывалъ такія же движенія, какія раньше дѣлала самка, при этомъ онъ поднималъ и опускалъ заднюю часть своего туловища при помощи заднихъ ногъ; въ это время изъ его клоаки выступало снѣжно-бѣлое облако, состоявшее изъ смѣси сѣменной жидкости и выдѣленія клоачныхъ железъ; оно не всегда опускалось прямо на яйца, а иногда и рядомъ съ ними на дно. Смитъ наблюдалъ, что вскорѣ послѣ изверженія сѣменной жидкости тотъ же самый самецъ или другіе, часто приближающіеся, когда самка мечетъ икру, и очевидно, съ интересомъ слѣдящіе за нею, своими движеніями взмучиваютъ жидкость и загоняютъ ее въ промежутки между яйцами. Иногда самецъ послѣ оплодотворенія покидаетъ яйца, обычно же онъ остается возлѣ нихъ и подползаетъ подъ нихъ или забирается въ средину яйцевой массы. При обычныхъ условіяхъ метаніе икры и оплодотвореніе ея происходитъ скрыто, подъ большими скалами и поэтому не поддается наблюденію.

Относительно заботы о потомствѣ, которую проявляетъ самецъ скрытожаберника аллеганскаго, Смитъ сообщаетъ слѣдующее наблюденіе. Крупный красный экземпляръ (какъ впоследствии оказалось, самка) приблизился къ плоской, погруженной въ воду скалѣ, какъ вдругъ голова другого экземпляра (оказавшагося впоследствии самцомъ) необычайныхъ размѣровъ высунулась изъ-подъ скалы и схватила пришельца сбоку за голову, пришелецъ отпрянулъ назадъ и былъ выпущенъ нападавшимъ на него. Удалившись на небольшое разстояніе, самка вернулась и снова была отогнана такимъ же образомъ. Другой, болѣе мелкій экземпляръ

(самца) постигла та же судьба; но разъ ему удалось проникнуть подъ скалу, послѣ чего здѣсь разгорѣлась борьба и пришельцу пришлось спастись бѣгствомъ. Большая самка снова вернулась, самецъ крѣпко схватилъ ее и держалъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ и оба борющихся вмѣстѣ катались по дну, такъ что ихъ брюхо было по временамъ обращено кверху; когда самка высвободилась, она уплыла и болѣе не возвращалась. Тогда стоявшій на стражѣ самецъ вернулся къ скалѣ, но помѣстился такъ, что голова оставалась снаружи, какъ будто ожидая новаго нападенія; иногда онъ поднималъ голову, принимая такую позу, какъ при нападеніи, и совершенно противъ обыкновенія сохранялъ это положеніе даже при приближеніи наблюдателя.

Послѣ того, какъ всѣ экземпляры были пойманы, скалу перевернули и подъ нею нашли большое количество яицъ, почти 600, а также маленькаго самца и маленькаго американскаго протея, присутствіе которыхъ ускользнуло отъ вниманія большаго самца; но оба они находились не въ той ямѣ, гдѣ были яйца, а въ наиболѣе удаленномъ отъ большаго самца концѣ. Всѣ *Cryptobranchus*, за исключеніемъ упомянутаго выше маленькаго самца, ѣли яйца своего вида, а у самки изъ морды и изъ жаберныхъ отверстій свисали яичные шнуры, отложенные, вѣроятно, ею же самою. Когда авторъ собиралъ разбросанныя яйца, къ нимъ приблизился другой скрытожаберникъ и пытался глотать ихъ.

Въ большинствѣ тѣхъ случаевъ, когда гнѣзда заключали въ себѣ яйца на ранней стадіи развитія, присутствовалъ возлѣ нихъ и самецъ, самки не бывало никогда; лишь одинъ разъ самецъ былъ найденъ возлѣ болѣе взрослыхъ зародышей, но при этомъ, конечно, нельзя было установить, находился ли самецъ при нихъ все время и являлись ли они вообще его потомствомъ. Число найденныхъ въ желудкѣ *Cryptobranchus* яицъ составляло 15—25 штукъ, лишь въ исключительныхъ случаяхъ ихъ было гораздо больше; ихъ перевариваніе происходитъ крайне медленно, такъ что Смитъ нашелъ еще неперевавленными яйца, проглоченныя за недѣлю до того. Поѣдаются лишь свѣжеотложенныя яйца. Гнѣзда, найденныя позднѣе, въ которыхъ зародыши достигли уже довольно высокой степени развитія, заключали въ себѣ почти полное число яицъ. Такимъ образомъ самецъ, защищая свое гнѣздо, одновременно защищаетъ и свой кормъ. Такъ какъ каждое гнѣздо содержитъ отъ 450 до 500 яицъ, самецъ же перевариваетъ яйца лишь очень медленно и къ тому же яйца лишь въ первыхъ стадіяхъ своего развитія могутъ служить ему пищей, то онъ можетъ съѣсть лишь небольшую часть ихъ; такимъ образомъ, хотя самецъ самъ и поѣдаетъ яйца, все же его забота о потомствѣ, повидимому, полезна для сохраненія вида; инстинктъ охраны потомства, вѣроятно, возникъ съ теченіемъ времени въ связи съ инстинктомъ охраны пищи.

Впрочемъ, возможно также, что наблюдавшійся Смитомъ самецъ просто поджидалъ зрѣлой самки, ибо изъ числа отогнанныхъ животныхъ большинство были самцы, лишь одно было уже выметавшей икру самкой.

Единственная представительница третьяго рода, амфиума (*Amphiuma Gardiner*) [Aalmolch], получила свое нѣмецкое названіе („угревидный тритонъ“) потому, что туловище ея дѣйствительно нѣсколько похоже на тѣло угря, т. е. очень вытянутое, а четыре очень короткія ножки врядъ ли даже заслуживаютъ названія таковыхъ, хотя онѣ даже раздѣлены на пальцы. Жаберное отверстіе имѣется съ обѣихъ сторонъ и у взрослого животного; находимъ мы здѣсь и четыре внутреннихъ жаберныхъ дуги.



Рис. 23. Угревидная амфиума, *Amphiuma means Gardiner*.  $\frac{1}{2}$  ест. величины.

Атрофированные глаза покрыты кожей туловища, послѣдняя однако настолько утончается надъ ними, что глаза можно различать. Число спинныхъ позвонковъ, по Гадову, достигаетъ 63, число хвостовыхъ 35 или немного больше. Кромѣ зубовъ въ обѣихъ челюстяхъ, имѣются еще нѣбные зубы, расположенные двумя сходящимися впереди подъ острымъ угломъ продольными рядами. Прежде предполагалось существованіе двухъ видовъ: двухпалой и трехпалой амфиумы, которыя однако отличаются другъ

отъ друга лишь числомъ пальцевъ на переднихъ и заднихъ конечностяхъ, 2—2 или 3—3; поэтому въ новѣйшее время Э. Д. Копъ соединилъ ихъ въ одинъ единственный видъ амфиумы угревидной, *Amphiuma means Gardiner* [Aalmolch], — рис. 23 и табл. „Хвостатая земноводная“, 2. *A. means* достигаетъ 76—89 см. длины, въ исключительныхъ случаяхъ даже одного метра; она сверху черновато-бурая съ зеленоватымъ отличиемъ, снизу свѣтлѣе, совсѣмъ какъ угри.

Амфиума угревидная населяетъ болота, а также и другія стоячія и илистыя воды, напр., каналы рисовыхъ плантацій юго-восточной части Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, приблизительно отъ Луизианы до Южной Каролины; къ западу отъ Луизианы она уже не встрѣчается, такъ же какъ и въ долину Миссиссиппи на сѣверѣ Арканзаса. Извиваясь на подобіе угря, амфиума довольно быстро плаваетъ, но часто зарывается и въ иль, зимою иногда на цѣлый метръ, причемъ вбуравливается въ него, какъ дождевые черви. Пойманные экземпляры, случайно выброшенные изъ своего бассейна, въ теченіе нѣсколькихъ дней безъ вреда жили на сушѣ и выдержали даже пересылку въ Европу. Пищей амфиумъ служатъ разныя мелкія животныя, черви, ракообразныя, моллюски и рыбы. По Дэвисону, угревидная амфиума оплодотворяется въ маѣ; окруженныя довольно твердой скорлупою яйца, 9 мм. въ поперечникѣ, откладываются въ августѣ или сентябрѣ и соединены между собою скрученнымъ тяжемъ; по наблюденіямъ О. П. Хэя (O. P. Hay), самка лежитъ, свернувшись винтообразно вокругъ комка яицъ, который состоитъ изъ двухъ четковидныхъ шнуровъ. Зародыши вылупляются въ ноябрѣ или декабрѣ и имѣютъ хорошо развитыя наружныя жабры. Достигая передъ вылупленіемъ 45 мм. длины, амфиумы въ слѣдующемъ февралѣ достигаютъ уже 68—90 мм.; ихъ жабры къ этому времени исчезаютъ, конечности же сравнительно длиннѣе, чѣмъ у взрослыхъ животныхъ.

И это земноводное ночью тоже дѣятельнѣе, чѣмъ днемъ, когда оно, если только это возможно, глубоко зарывается въ дно. Поймать амфиуму голыми руками чрезвычайно трудно, потому что она благодаря скользкости своей кожи постоянно выскальзываетъ изъ рукъ; болѣе крупныя экземпляры способны также довольно чувствительно кусаться.

Хэй у взрослога животнаго слышалъ также и голосъ. Благодаря особому приспособленію жабръ, а также благодаря формѣ морды и губъ угревидная амфиума имѣетъ возможность копаться въ иль.

Негры, говорятъ, называютъ угревидныхъ амфиумъ конгскими змѣями, считаютъ ихъ ядовитыми и очень боятся ихъ.

\* \* \*

Семейство саламандровыхъ (*Salamandridae*) [Molche], къ которому принадлежитъ значительное большинство хвостатыхъ земноводныхъ, хотя и не наиболѣе своеобразныя изъ нихъ, характеризуется ящерицевиднымъ, въ большинствѣ случаевъ стройнымъ, рѣже неуклюжимъ и плотнымъ тѣлосложеніемъ, большой, широкой, болѣе или менѣе сплюснутой, тупо закругленной головою съ короткой мордой, отсутствіемъ жабръ у взрос-

лыхъ особей, сравнительно большими, сильно выпученными глазами, покрытыми всегда отчетливо развитыми, клапанообразными вѣками, маленькими ноздрями, открывающимися на кончикѣ морды, болѣе или менѣе ясно суженной шейю, обыкновенно отграничивающейя отъ горла сильно развитой кожною складкой, стройнымъ, веретенообразнымъ или вальковатымъ туловищемъ, четырьмя относительно слабо развитыми ногами, изъ которыхъ переднія всегда снабжены четырьмя, заднія же въ большинствѣ случаевъ пятью и лишь въ видѣ исключенія тоже четырьмя, то длинными, то короткими, обыкновенно свободными, рѣже соединенными при помощи плавательныхъ перепонокъ, лишенными ногтей пальцами (лишь въ немногихъ случаяхъ когти все-таки имѣются), и, наконецъ, сильно развитымъ хвостомъ, который обыкновенно длиннѣе туловища, на концѣ закругленъ или ланцетовидно заостренъ, съ боковъ болѣе или менѣе сильно сжатъ, рѣже совершенно круглый. Влажная кожа мягка и заключаетъ въ себѣ многочисленныя железы, открывающіяся на бородавчатыхъ возвышеніяхъ; существуетъ однако много видовъ, кожа которыхъ невооруженному глазу кажется совершенно гладкой. По бокамъ затылка иногда замѣчаются болѣе крупныя скопленія железъ, похожія на такъ называемыя ушныя железы жабъ и носящія такое же названіе. Верхнечелюстныя кости имѣются всегда и обѣ челюсти снабжены зубами; кромѣ того, имѣются мелкіе зубы на заднемъ краѣ нѣбныхъ костей или на сошникахъ и парасфеноидальной кости; расположены они различнымъ образомъ, или вдоль внутренняго края двухъ длинныхъ, расходящихся къзади отростковъ нѣбной кости, т. е. по продольной оси головы, или же просто вдоль сръзаннаго вкось или прямо задняго края сошниковъ, образуя въ этомъ случаѣ косые или поперечные ряды. Языкъ кругловатой или яйцевидной формы; у одной части видовъ онъ приращенъ къ дну ротовой полости всей своей нижней стороною или болѣе или менѣе широкой средней полосой, такъ что лишь края его болѣе или менѣе свободны, у другихъ же видовъ онъ прикрѣпленъ по срединѣ какъ бы стеблемъ, похожъ такимъ образомъ на грибъ и тогда часто кругомъ свободенъ и можетъ быть выброшенъ изо рта.

Въ новѣйшее время Г. А. Буланже дѣлитъ саламандровыхъ на три подсемейства, которыя онъ различаетъ по положенію ихъ зубовъ и по строенію позвонковъ, а именно на амблостомовыхъ (*Amblystomatinae*) [*Querzahnmolche*], безлегочныхъ саламандръ (*Plethodontinae*) [*Lungenlose Molche*] и настоящихъ саламандръ (*Salamandrinae*) [*Echte Molche*]. По строенію позвоночника, да и по другимъ признакамъ наиболѣе древними изъ нихъ являются амблостомовыя, которыхъ мы и рассмотримъ прежде всего.

Вблизи города Мексико, рассказываетъ старый Хернандецъ, существуетъ родъ озерныхъ рыбъ съ гладкой кожей и четырьмя конечностями, какъ у ящерицъ, длиною въ четверть и толщиною въ дюймъ, носящихъ названіе „аксолотля“ или „водяной игрушки“. Большая голова сверху приплюснута; пальцы похожи на пальцы лягушекъ. Окраска черная или буро-пятнистая. Животное получило свое названіе изъ-за необычнаго и забавнаго вида. Мясо его похоже на мясо угря, оно здорово и вкусно,

его ѣдятъ въ жареномъ, тушеномъ и вареномъ видѣ; испанцы обыкновенно готовятъ его съ уксусомъ, перцемъ и гвоздикомъ, мексиканцы просто съ испанскимъ перцемъ. Въ другомъ мѣстѣ тотъ же авторъ говоритъ о головастикахъ, которыхъ индѣйцы съ удовольствіемъ ѣдятъ, а иногда даже приносятъ на рынокъ.

Въ теченіе долгаго времени никто не обращалъ вниманія на эти указанія, пока животное, которое отличный въ своемъ родѣ наблюдатель очень хорошо описалъ, не попало во Францію и не сдѣлалось такимъ образомъ извѣстнымъ ученому міру. Болѣе точное описаніе далъ Ж. де Кювье по двумъ экземплярамъ, привезеннымъ А. фонъ Хумбольдтомъ изъ



Рис. 24. Аксолотль. \*з естественной величины.

Мексики. Эти экземпляры размѣрами походили на земляную саламандру, видомъ на личинку саламандры; Хумбольдтъ и Кювье и считали ихъ таковыми. Тѣло ихъ было плотное, голова плоская и сравнительно болѣе широкая, чѣмъ у извѣстныхъ тогда водяныхъ саламандръ, хвостъ сжатый, снабженный съ верхней стороны слабо-выраженнымъ кожнымъ гребнемъ, продолжавшимся впереди на спину. На переднихъ ногахъ имѣлось четыре, на заднихъ пять пальцевъ. Окраска была довольно равномерная темно-буро-зеленая; рисунокъ состоялъ изъ черныхъ пятенъ и бѣлыхъ крапинокъ. Послѣ этихъ двухъ экземпляровъ въ Европу попали многіе другіе и всѣ они походили на вышеописанныхъ. Это заставило предположить, что эта личиночная форма является постоянной для данныхъ животныхъ, и

такое предположеніе подтверждалось ихъ сходствомъ съ другими хвостатыми земноводными, извѣстными тоже только по личиночнымъ формамъ. Даже самъ Кювье рѣшилъ причислить аксолотля къ жабернымъ земноводнымъ, но, сдѣлавъ это, онъ опредѣленно подчеркнул свои сомнѣнія и какъ бы извинился слѣдующими словами: „Я вынужденъ помѣстить аксолотля среди родовъ съ постоянными жабрами потому, что столь многіе свидѣтели увѣряютъ, будто онъ ихъ никогда не теряетъ“.

Такъ обстояло дѣло съ нашими свѣдѣніями объ этомъ животномъ въ 1865 году. Нѣкоторые изслѣдователи поступали по примѣру Ж. де-Кювье; но хотя Бэрдъ говорилъ, что аксолотль слишкомъ ясно носить характеръ головастика для того, чтобы можно было усомниться въ его личиночномъ состояніи, и что ненахождение развитого животнаго еще отнюдь не доказываетъ его отсутствія, все же находились изслѣдователи, желавшіе исключить всякое сомнѣніе и съ полной опредѣленностью утверждавшіе, что, по самымъ тщательнымъ изслѣдованіямъ, аксолотль никогда не превращается. За этотъ послѣдній взглядъ говорили и тѣ, правда, крайне скудныя свѣдѣнія, которыя были между тѣмъ получены относительно жизни этихъ животныхъ на свободѣ. По всѣмъ даннымъ такъ же, какъ и по сообщеніямъ де Соссюра, аксолотля въ Мексикѣ никогда не встрѣчали въ превращенномъ видѣ, а вблизи озеръ, въ которыхъ онъ живетъ, тоже никогда не находили взрослой саламандры, хотя аксолотль такъ распространенъ, что его въ качествѣ пищевого продукта привозятъ на рынокъ тысячами.

Затѣмъ Jardin d'acclimatation въ Парижѣ получилъ шесть живыхъ аксолотлей, пять самцовъ и одну самку, и передалъ ихъ въ богатую коллекцію живыхъ пресмыкающихся и земноводныхъ въ ботаническомъ саду въ Парижѣ. Въ теченіе года животныя, которыя были помѣщены въ подходящіе бассейны, прожили въ неволѣ, питались и вели себя, какъ другія личинки саламандровыхъ, какъ вдругъ 18 февраля 1865 года среди нихъ стало замѣчаться большое волненіе. У обоихъ половъ появилось значительное припуханіе краевъ задняго прохода и самцы, усердно преслѣдуя самку, извергали свое сѣмя въ воду. Уже на слѣдующій день самка начала откладывать яйца и притомъ совершенно тѣмъ же способомъ, какъ наши водяныя саламандры; въ теченіе слѣдующаго дня она уже совершенно закончила кладку. Шесть недѣль спустя все это повторилось. А. Дюмериль каждый разъ заботился о томъ, чтобы растенія, къ которымъ были приклеены яйца вынимались и пересаживались въ отдѣльные бассейны. Оказалось, что всѣ почти яйца были оплодотворены; 28—30 дней спустя началось вылупленіе личинокъ. Въ началѣ сентября молодыя животныя почти достигли величины своихъ родителей.

Но вотъ въ срединѣ сентября у одного изъ дѣтенышей обнаружались въ высшей степени замѣчательныя измѣненія. Жаберные пучки, гребень на спинѣ и хвостѣ уменьшились; форма головы нѣсколько измѣнилась и на темномъ основномъ фонѣ кожи въ большомъ количествѣ выступили мелкія желтовато-бѣлыя пятна. 28 сентября подобныя же из-

мѣненія обнаружилась на другомъ дѣтенышѣ, 7 октября на третьемъ, 10 октября на четвертомъ. Всѣ четыре одинаковымъ образомъ превратились во вполне развитыхъ животныхъ, подобно другимъ хвостатымъ земноводнымъ; изъ нихъ развились саламандры и вѣрность взглядовъ А. фонъ Хумбольдта и Ж. де Кювье была доказана.

Одинъ изъ первыхъ опытовъ, поставленныхъ Дюмерилемъ, имѣлъ цѣлью узнать, нельзя ли ускорить это развитіе насильственнымъ вмѣшательствомъ. Поэтому онъ отрѣзалъ у нѣсколькихъ аксолотлей сначала отдѣльныя жабры одной, позднѣе же и другой стороны, убѣдился, что эти образованія возстановлялись (регенерировали), повторилъ опытъ на тѣхъ же животныхъ и пришелъ къ выводу, что замѣщеніе жабръ у одного и того же экземпляра можетъ происходить отъ пяти до шести разъ, не угрожая жизни личинки. Отдѣльные экземпляры изъ числа, подвергавшихся опытамъ, въ концѣ концовъ, правда, тоже продѣлали метаморфозъ; но врядъ ли это даетъ право полагать, что метаморфозъ произошелъ вслѣдствіе изуродованія ихъ жабръ.

То, что Дюмерилю не удалось вовсе или удалось лишь несовершенно, было достигнуто одной дамой, весьма извѣстной своими тщательными наблюдениями надъ насѣкомыми и пользующейся большимъ уваженіемъ среди всѣхъ специалистовъ, Маріей фонъ Шовэнъ во Фрейбургѣ въ Брейсгау.

Вейсманнъ пришелъ къ мысли, нельзя ли принудить личинокъ аксолотля, всѣхъ или, по крайней мѣрѣ, большую часть, къ превращенію, если поставить ихъ въ такія жизненныя условія, которыя бы затрудняли для нихъ употребленіе жабръ и, напротивъ, облегчали бы употребленіе легкихъ, а слѣдовательно заставляли бы ихъ, начиная съ извѣстнаго возраста, жить наполовину на сушѣ. Названный ученый поставилъ и соотвѣтственные опыты, но не достигъ успѣха, такъ какъ для этого, въ чемъ онъ скоро убѣдился, нужны крайне тщательныя, продолжающіеся въ теченіе цѣлыхъ мѣсяцевъ, уходъ и наблюденіе за животными. Г-жа фонъ Шовэнъ стала продолжать его опыты и начала ихъ съ пятью личинками аксолотля, которымъ было отъ роду около 8 дней; только эти личинки выжили изъ 12, которыми она располагала. „При чрезвычайной нѣжности этихъ животныхъ“, пишетъ она: „составъ и температура воды, а также родъ и количество предлагаемой имъ пищи оказываютъ, особенно въ первое время, сильнѣйшее вліяніе, такъ что нельзя быть достаточно осторожнымъ при обращеніи съ ними“. Маленькія животныя содержались въ стеклянномъ сосудѣ шириною около 30 см. при постоянной температурѣ воды, и имъ давали въ изобиліи въ качествѣ пищи сначала дафній, маленькихъ раковинныхъ рачковъ, а позднѣе и болѣе крупныхъ водяныхъ животныхъ. При этихъ условіяхъ всѣ пять личинокъ жили превосходно.

Уже въ концѣ іюня у наиболѣе сильныхъ изъ нихъ были замѣтны зачатки переднихъ конечностей; 9 іюля показались и заднія ноги. Въ концѣ октября наблюдательница замѣтила, что одинъ аксолотль постоянно держался у поверхности воды, и это навело ее на предположеніе, что наступило подходящее время для того, чтобы готовить личинку къ

превращенію. Для этого личинка была пересажена 1 ноября въ значительно болѣе крупный стеклянный сосудъ съ плоскимъ дномъ, который былъ поставленъ и наполненъ водою такимъ образомъ, что аксолотль могъ вполне погружаться подъ воду только въ одномъ мѣстѣ, а при частомъ ползаніи по дну сосуда болѣе или менѣе приходилъ въ соприкосновеніе съ воздухомъ. Въ слѣдующіе дни количество воды было постепенно еще болѣе уменьшено, и въ промежутокъ времени съ 1 до 4 ноября у животнаго обнаружались первыя измѣненія. Жаберныя кисти почти совершенно спались, гребень на спинѣ исчезъ совершенно, и хвостъ, до того времени высокій, принялъ вальковатую форму. Сѣро-бурый цвѣтъ тѣла измѣнился постепенно въ черноватый; появились отдѣльныя, сначала неясныя, бѣло-желтыя пятна и съ теченіемъ времени стали ярче, въ то же время личинка старалась добраться до неглубокихъ мѣстъ. 4 ноября она совершенно перешла на сушу и спряталась во влажномъ мхѣ, который былъ помѣщенъ въ самомъ высокомъ мѣстѣ дна сосуда на слоѣ песка. Теперь произошло и первое линяніе. Когда 4 ноября аксолотль вылѣзъ изъ воды, его жаберныя щели были еще открыты, но постепенно онѣ закрылись и уже приблизительно черезъ 8 дней были незамѣтны, такъ какъ за это время онѣ были покрыты разросшейся кожей.

Изъ остальныхъ личинокъ уже въ концѣ ноября еще три оказались такъ же сильно развитыми, какъ первая, и г-жа фонъ Шовэнъ увидѣла въ этомъ признакъ того, что и для нихъ наступило время, когда можно было ускорить процессъ развитія; личинки эти и были подвергнуты такимъ же приѣмамъ. Одна изъ нихъ и дѣйствительно подверглась превращенію въ такое же время и совершенно такъ же, какъ первая: когда ее посадили въ мелкую воду, она имѣла еще совершенно развитыя жаберныя кисти, но уже черезъ четыре дня онѣ почти совершенно сжались. Животное перешло теперь на сушу, и въ теченіе приблизительно десяти дней жаберныя щели заросли и личинка приняла вполне форму саламандры. Въ теченіе этого послѣдняго времени животное, правда, принимало пищу, но лишь если его принуждали къ этому. У двухъ другихъ развитіе происходило медленнѣе. Обѣ эти личинки не посѣщали такъ часто мелкія мѣста и въ общемъ не подвергали себя столь долгому дѣйствию воздуха, такъ что прошло болѣе половины января, прежде чѣмъ онѣ совершенно перешли на сушу. Тѣмъ не менѣе засыханіе жаберныхъ кистей не продолжалось болѣе долгое время, чѣмъ у двухъ первыхъ. Точно такъ же произошло и первое линяніе, когда животныя выползли на сушу.

Послѣдній аксолотль, который съ самаго начала казался болѣе слабымъ, чѣмъ другіе, а также рѣзко отставалъ въ ростѣ, обнаружилъ въ своемъ превращеніи гораздо болѣе значительныя уклоненія, чѣмъ два только-что упомянутые. Ему понадобилось вмѣсто четырехъ дней четырнадцать, чтобы развиться настолько, чтобы онъ могъ оставить воду. При своей нѣжности и слабости онъ былъ, понятно, гораздо чувствительнѣе ко всякимъ внѣшнимъ вліяніямъ, чѣмъ остальные. Если онъ подвергался

слишкомъ долго дѣйствию воздуха, онъ принималъ болѣе свѣтлую окраску и издавалъ своеобразный запахъ, похожій на тотъ, который издають саламандры, если ихъ тревожить или угрожать имъ. Если его, послѣ того какъ наступали такія явленія, снова помѣщали въ болѣе глубокую воду, онъ тотчасъ погружался и постепенно оправлялся. Но жабры въ такомъ случаѣ всегда увеличивались снова. Тотъ же опытъ производился неоднократно и сопровождался всегда однимъ и тѣмъ же результатомъ; изъ этого можно сдѣлать выводъ, что, примѣняя слишкомъ сильныя воздѣйствія, чтобы ускорить ходъ превращенія, можно вызвать остановку его и, если насильственное воздѣйствіе продолжается, даже смерть.

Изъ этихъ наблюденій Марія фонъ Шовэнъ дѣлаетъ слѣдующій выводъ: личинки аксолотля, если не всѣ, то большая часть, заканчиваютъ свое превращеніе, если онѣ выходятъ изъ яицъ здоровыя и находятъ подходящую пищу, и, во-вторыхъ, если онѣ благодаря очень низкому уровню воды принуждены дышать внѣ воды.

Вейсманнъ приходитъ на основаніи приведенныхъ выше данныхъ къ заключенію, что животныя эти, населяющія въ настоящее время озера Мексики, въ прежнія времена были уже развитыми саламандрами, но при измѣненіи условій жизни вернулись къ прежней стадіи амфиумовыхъ. Отъ А. фонъ Хумбольдта мы знаемъ, что уровень озера Мексико въ относительно недавнемъ геологическомъ прошломъ лежалъ значительно выше, чѣмъ теперь, и, кромѣ того, извѣстно, что плоскогоріе было раньше покрыто лѣсомъ, который теперь истребленъ. „Если можно принять“, говоритъ Вейсманнъ: „что приблизительно въ дилювіальное время горныя лѣса простирались до берега озера, которое было тогда еще глубокимъ, съ крутыми, обрывистыми берегами и значительно меньшимъ содержаніемъ соли, то это указываетъ на жизненныя условія, не только существенно отличныя отъ современныхъ, но и совершенно особенно благопріятныя для развитія формы саламандры. Такимъ образомъ, мы можемъ принимать съ извѣстной увѣренностью, что хотя при началѣ дилювіальнаго времени лѣса Мексики въ окрестностяхъ озеръ и были населены амблостомовыми, но что позднѣе, когда озера стали все болѣе и болѣе высыхать и воздухъ становился все менѣе и менѣе влажнымъ, этимъ животнымъ становилось все труднѣе жить на сушѣ. Въ концѣ концовъ, они вымерли бы совершенно, если бы благодаря возврату къ формѣ амфиумовыхъ земноводныхъ вода не стала для нихъ снова доступной“.

Выводы Вейсмана можетъ быть и основательны, но это все же лишь предположенія. Во всякомъ случаѣ его предположенія о роли, которую играетъ при превращеніи содержаніе соли въ мексиканскихъ озерахъ, по сообщеніямъ I. M. Веласко (I. M. Velasco), лишены основанія, такъ какъ въ водахъ, содержащихъ соль, аксолотли вообще не встрѣчаются. По его словамъ, аксолотль вовсе и не остается въ своемъ отечествѣ на стадіи личинки, какъ вообще принимали до настоящаго времени, а всегда превращается, какъ и въ Сѣверной Америкѣ, въ амблостому. Вмѣстѣ съ тѣмъ, по мнѣнію этого изслѣдователя, должно также принимать, что

аксолотль въ Мексикѣ, какъ правило, становится половозрѣлымъ лишь въ видѣ вполне развитаго животнаго.

Что мы въ настоящее время знаемъ съ несомнѣнностью, — это, что аксолотли въ стадіи личинки могутъ откладывать яйца, способныя къ развитію, а слѣдовательно размножаться, и тѣмъ не менѣе оставаться въ личиночномъ состояніи, а также, что нѣкоторыя личинки развиваются въ саламандръ. Мало значенія имѣетъ то, что въ Мексикѣ нашли такъ мало превратившихся аксолотлей; болѣе детальное изслѣдованіе страны можетъ дать намъ сразу множество ихъ, если не въ одномъ, населенномъ аксолотлями озерѣ, то въ другомъ, расположенномъ болѣе благопріятно.

М. фонъ Шовэнъ продолжала въ 1883—85 г. свои опыты надъ выращиваніемъ аксолотлей. Она попыталась заставить 24 аксолотля въ возрастѣ  $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$  мѣсяцевъ продѣлать возможно естественное развитіе; ни у одного изъ нихъ это не удалось тотчасъ, желаемое превращеніе произошло лишь въ 48—277 дней. Безъ внѣшняго принужденія ни одно изъ этихъ животныхъ не превратилось бы въ саламандру. Изслѣдовательница убѣдилась, что не величина пучковъ жабръ, а первое линяніе должно считаться поворотнымъ пунктомъ въ превращеніи, и она была въ состояніи по желанію превращать животныхъ изъ низшей стадіи развитія въ высшую и обратно. Послѣднее труднѣе. Дальнѣйшіе опыты имѣли задачей произвольно прерывать превращеніе и приостанавливать его на цѣлые годы, чтобы затѣмъ снова испытать у тѣхъ же самыхъ животныхъ ихъ способность къ приспособленію. У пяти личинокъ аксолотля развитіе личинки было подвинуто настолько, что животныя вполне могли жить на сушѣ, а затѣмъ была сдѣлана попытка подавить дальнѣйшія измѣненія, которыми естественно сопровождается легочное дыханіе. Личинокъ попеременно оставляли днемъ на сушѣ, ночью въ водѣ. Развитіе не подвигалось существенно впередъ, и черезъ  $3\frac{1}{6}$  года опытъ былъ оконченъ, причѣмъ два экземпляра должны были развиваться далѣе въ амблостому, а два превратиться обратно въ личинокъ аксолотля. Послѣднее удалось въ 4 мѣсяца, а первое, напротивъ, лишь въ одномъ случаѣ, зато вполне, въ  $7\frac{1}{2}$  мѣсяцевъ. Задержка въ превращеніи вызвала въ обоихъ случаяхъ также задержку въ развитіи органовъ размноженія. Главнымъ побудительнымъ факторомъ по отношенію къ описаннымъ измѣненіямъ является, прежде всего, теплота, затѣмъ пребываніе въ воздухѣ или въ водѣ и, наконецъ, медленно, но постоянно дѣйствующія внѣшнія вліянія. Легче всего удаются измѣненія, если намъ удастся пробудить остававшееся до того времени въ скрытомъ состояніи стремленіе къ развитію; гораздо труднѣе вызвать остановки или физиологическія обратныя измѣненія, а всего труднѣе бороться противъ естественныхъ задатковъ, укоренившихся путемъ наследственности.

Наблюденія надъ аксолотлями, именно надъ *Amblystoma tigrinum*, которыя Р. У. Шуфельдтъ (R. W. Shufeldt) произвелъ въ сѣверо-западной части Новой Мексики на свободѣ, подтверждаютъ эту способность къ прямому и обратному развитію (прогрессивному и регрессивному). При

высыханіи болотъ личинки превращались крайне быстро въ наземную форму. Изобильный кормъ и постепенно повышавшаяся температура ускоряли и здѣсь превращеніе, а большая глубина воды замедляла его.

Послѣ того, какъ такимъ образомъ было неопровержимо доказано, что аксолотль — лишь личинка саламандры, можно было окончательно указать и его мѣсто въ системѣ. Согласно изслѣдованіямъ Дюмериля, онъ относится къ широко распространенному въ Сѣверной Америкѣ и богатому видами подсемейству амблостомовыхъ, *Amblystomatinae* [*Querzahnmolche*], которыя, по А. Штрауху и Г. А. Буланже, имѣютъ слѣдующіе общіе признаки: нѣбные зубы сидятъ то вдоль задняго края усѣченныхъ сошниковыхъ костей, то на ихъ направленныхъ назадъ треугольныхъ непарныхъ отросткахъ и образуютъ соотвѣтственно этому ряды, или поперечные или косо сходящіеся кзади въ большей или меньшей степени подъ угломъ. Клиновидная кость (парасфеноидъ) у нихъ всегда безъ зубовъ; позвонки спереди и сзади вогнутые.

Сложеніе амблостомъ въ тѣсномъ смыслѣ, *Amblystoma Tsch.* [*Querzahnmolche im engeren Sinne*], то стройное, то болѣе или менѣе плотное; кожа гладкая; группа ушныхъ железъ обыкновенно есть, но часто очень неясно отграничена; туловище формально кольчатое, благодаря вертикальнымъ кожнымъ складкамъ; хвостъ толстый, у корня почти круглый въ поперечномъ сѣченіи, далѣе болѣе сильно или болѣе слабо сжатый; кзади онъ становится ниже, на концѣ закругленъ и никогда не бываетъ снабженъ кожными каемками; переднія ноги съ 4, заднія съ 5 свободными пальцами. Нѣбные зубы образуютъ два прямыхъ, дугообразныхъ или слегка угловатыхъ поперечныхъ ряда, внутренніе концы которыхъ посрединѣ или непосредственно соприкасаются или, по крайней мѣрѣ, едва отдѣлены другъ отъ друга; взятые вмѣстѣ они образуютъ, такимъ образомъ, прямой поперечный рядъ или же чрезвычайно тупой уголъ, направленный вершиной впередъ. Однако каждый рядъ можетъ также быть прерванъ на своемъ наружномъ концѣ, такъ что этотъ наружный отдѣлъ является въ видѣ отдѣльной кучки зубовъ. Языкъ большой, яйцевидный или почти круглый, съ лучеобразно расходящимися складками и плотно приросшій нижней стороною къ дну ротовой полости, такъ что лишь передній и боковые края свободны на незначительномъ протяженіи. 24 извѣстныхъ вида, которые дѣлятся на три подрода или, если угодно, на три рода (*Amblystoma*, *Chondrotus* и *Linguelapsus*), живутъ въ Сѣверной Америкѣ и доходятъ на югъ до Мексики; лишь одинъ видъ мы встрѣчаемъ также въ горахъ Сіама.

Изъ сѣвероамериканскихъ видовъ наиболѣе извѣстенъ *Amblystoma tigrinum Green* (рис. 25 и табл. „Хвостатыя земноводныя“, 3), называемый просто амблостомою или сѣвероамериканскою или тигровою амблостомою [*Nordamerikanischer Querzahnmolch*]. Онъ отличается длиннымъ дугообразнымъ рядомъ нѣбныхъ зубовъ, который простирается кнаружи до наружнаго края внутреннихъ носовыхъ отверстій, двѣнадцатью вертикальными кольцевыми складками на бокахъ тѣла между конечно-

стями, большой головою и неправильной, у разныхъ экземпляровъ очень различно развитой пятнистостью желтаго, желто-зеленаго или желто-бурого цвѣта на буромъ или черномъ фонѣ у взрослога животнаго. Этотъ видъ,



Рис. 25. Съвероамериканская амблистома, *Amblystoma tigrinum* Green, въ трехъ различныхъ разновидностяхъ. Естественная величина.

длиною 14—21,5 см., живетъ въ Соединенныхъ Штатахъ, въ большемъ количествѣ на западѣ, но также и въ восточныхъ штатахъ, и на Мексиканскомъ плоскогоріи.

Большой вопросъ, тождественъ ли этотъ видъ съ мексиканскимъ аксолотлемъ, *Amblystoma mexicanum Cope* [Mexicanischer Axolotl]. Копъ и послѣ него Осборнъ, а также Вольтерсторффъ (Wolterstorff) и Вернеръ, убѣждены, что мексиканскій аксолотль, котораго мы всѣ знаемъ въ видѣ сѣрой, темно-красчатой или молочно-бѣлой, альбиотической личинки, представляетъ другой видъ, чѣмъ *A. tigrinum*, и превращается крайне рѣдко.

Сѣвероамериканскій аксолотль описанъ подѣ безчисленными именами, что указываетъ на крайне большую измѣнчивость его во всѣхъ наружныхъ признакахъ; изъ этихъ названій нѣсколько болѣе извѣстно лишь названіе *Amblystoma mavortium Baird*. Мексиканскій аксолотль (*Amblystoma mexicanum Cope*) часто называется также *Siredon pisciformis Shaw*.

Въ послѣднее время Поуэрсъ (Powers) произвелъ обширные опыты относительно превращенія и измѣнчивости сѣвероамериканскаго аксолотля и нашель, что всѣ извѣстныя разновидности этого вида могутъ встрѣчаться въ предѣлахъ маленькой области и что поэтому различное географическое положеніе мѣстонахожденій не можетъ быть причиною возникновенія этихъ разновидностей; превращеніе, по его мнѣнію, вызывается измѣненіемъ въ питаніи, а именно такимъ образомъ, что при недостаткѣ пищи потребляются пучки жабръ и каемки хвоста въ видѣ замѣны потерь при обмѣнѣ веществъ, а это и даетъ толчокъ къ превращенію; послѣднее же идетъ затѣмъ далѣе безъ отношенія къ измѣненію внѣшнихъ условій. Личинки, которыхъ изъ теплаго болота пересаживали въ августѣ въ холодную, темную цистерну, давали часто взрослыхъ животныхъ, которыхъ едва можно было отличить отъ совершившихъ свое превращеніе въ то же время въ болотѣ. Питаніе играетъ важную роль при образованіи различныхъ разновидностей, и тѣ личинки, которыя привыкли поѣдать преимущественно своихъ товарищей по виду, обнаруживали подѣ конецъ въ своемъ строеніи, а въ особенности въ зубной системѣ, отличавшейся очень сильно увеличенными зубами, настолько бросающіяся въ глаза особенности, что, не зная ихъ происхожденія, ихъ не сочли бы за животныхъ того же вида.

Послѣ мексиканскаго аксолотля его сѣвероамериканскій родичъ, *Amblystoma tigrinum*, представляетъ, навѣрное, ту форму, которую чаще всего держатъ въ неволѣ. По всему своему характеру онъ очень похожъ на нашу обыкновенную саламандру, только гораздо прожорливѣе и притомъ гораздо менѣе разборчивъ по отношенію къ пищѣ. Два тигровыхъ аксолотля, которыхъ Вернеръ держалъ нѣсколько лѣтъ въ терраріѣ, скоро привыкли ѣсть сырое мясо, нарѣзанное полосками, жадно хватали его и пытались даже немного приподнимать переднюю часть тѣла, если кусокъ мяса держали надъ ихъ мордою. Кромѣ того, они поѣдали мучныхъ червей, даже мертвыхъ обыкновенныхъ ящерицъ, съѣли одну обыкновенную саламандру, но пренебрегали мелкими тритонами; они, правда, хватали послѣднихъ, но тотчасъ выпускали ихъ и часто вытирали морду объ мохъ. Оба животныхъ держались зимою и лѣтомъ одинаково и обнаруживали одинаковую прожорливость, но зимою запол-

зали часто на цѣлыя недѣли въ норы, вырытыя ими самими въ землѣ. Каммереръ тоже рассказываетъ о жадности, съ которой его животныя хватали пищу, если ее держали передъ ними; при этомъ они часто, какъ слѣпья, хватали воздухъ, дѣлая быстро слѣдующія другъ за другомъ хватательныя движенія, пока не схватывали, наконецъ, кусокъ, который передъ ними держали. Точно такъ же они хватали, такъ какъ зрѣніе ихъ очень несовершенно, и палець; а кусокъ мяса, который приводили въ соприкосновеніе съ ихъ мордой, они схватывали тотчасъ. Днем тигровый аксолотль остается въ лѣнивомъ покоѣ, но въ вечернія и особенно въ утреннія сумерки бродитъ довольно безпокойно по всему помещенію. Его въ общемъ медленныя движенія могутъ ускоряться до удивительно быстрого бѣга, если онъ спасается бѣгствомъ. Въ водѣ онъ чувствуетъ себя хорошо, плаваетъ и ныряетъ превосходно такимъ же образомъ, какъ наши тритоны.

Вслѣдствіе чрезвычайнаго размноженія аксолотлей, которые только въ Парижскомъ ботаническомъ саду отложили въ два года и девять мѣсяцевъ не менѣе 3300 яицъ, личинка съ тѣхъ поръ попадала въ руки многихъ лицъ. И я временами имѣлъ аксолотлей, но, чрезмѣрно занятый, я никогда не могъ записать что-либо относительно ихъ, а потому прибавляю нѣсколько замѣчаній Рёрига (Röhrig) о ихъ поведеніи въ неволѣ и уходѣ за ними, такъ какъ полагаю, что могу во всѣхъ отношеніяхъ согласиться съ ними. Всего цѣлесообразнѣе держать личинокъ аксолотлей при температурѣ воды въ 10—15° Ц. Днем онѣ обыкновенно вяло ползаютъ по дну, но если натолкнутся на что-нибудь необыкновенное, то обращаются въ такое необузданное бѣгство, что обыкновенно сильно ударяются объ камни и стеклянныя стѣнки своего резервуара. Ночью онѣ крѣпко привѣшиваются къ какому-нибудь растенію поблизости отъ уровня воды, вѣроятно, чтобы легче добывать воздухъ. Помимо того, что онѣ дышатъ въ водѣ жабрами, онѣ часто поднимаются на поверхность, съ такой силой захватываютъ воздухъ, что иногда при этомъ слышенъ шумъ, и затѣмъ, подобно нашимъ тритонамъ, съ быстротою молніи поворачиваются внизъ головой. Добычей онѣ считаютъ всякихъ животныхъ, которыхъ могутъ одолѣть и проглотить; онѣ такъ же прожорливы, какъ наши тритоны, но не въ состояніи глотать такіе большіе куски, какъ, на примѣръ, гребенчатый тритонъ. На свободѣ, по Р. Э. Коллю (R. E. Call) ихъ главную пищу составляютъ бокоплавы (Gammarus), водяныя улитки изъ рода физы (Physa) и мелкіе пластинчатожаберные моллюски (Pisidium); въ неволѣ Рёригъ кормилъ ихъ дождевыми червями, мелкими видами ракообразныхъ, особенно водяными блохами, муравьиными куколками, мелкими головастиками, молодыми лягушками и въ видѣ замѣны такой пищи сырымъ мясомъ, которое было нарѣзано длинными, червеобразными полосками. Вернеръ наблюдалъ, что онѣ охотно ѣдятъ сырое мясо, но пренебрегаютъ, какъ и нѣкоторыя пресмыкающіяся, свиной, особенно жирной. Предлагаемая пища не жуется и быстро проглатывается. Когда наступаетъ время откладыванія яицъ, что въ Мексикѣ происходитъ, какъ

говорятъ, два раза въ годъ, а у насъ, повидимому, не стоитъ въ связи съ временемъ года, самецъ откладываетъ сѣмя въ видѣ коническихъ пакетовъ, основаніе которыхъ состоитъ изъ студенистаго вещества, а верхушка заключаетъ сперматозоиды. Эти конусы отыскиваются самкою и забираются въ клоаку; скоро послѣ того она откладываетъ яйца. Смотря по температурѣ воды, личинки скорѣе или черезъ болѣе долгое время выходятъ изъ оболочекъ яицъ и скоро начинаютъ жить такъ же, какъ болѣе старыя личинки, съ которыми онѣ съ самаго начала сходны по цвѣту и внѣшнему виду.

Мало отличаются по своему образу жизни остальные амфиумы, которыя появились до настоящаго времени въ терраріяхъ нашихъ любителей земноводныхъ; таковы: кротообразная амблистома, *Amblystoma talpoideum* *Holb.* [*Maulwurfssalamander*], темная или полосатая амблистома, *Amblystoma opacum* *Grav.* [*Dunkler* или *Cebänderter Quersalamander*], точечная амблистома, *Amblystoma punctatum* *L.* [*Punktierter Quersalamander*], и, наконецъ, большая, массивная тусклая амблистома, *Amblystoma tenebrosus* *B. G.* [*Düsterer Quersalamander*]. Первую изъ нихъ, ограничивающуюся въ своемъ распространеніи юго-восточными штатами Сѣверной Америки, Буланже и Копъ единогласно называютъ самымъ короткимъ, плотнымъ и имѣющимъ наиболѣе неуклюжее сложеніе изъ всѣхъ амблистомовыхъ, живущихъ на сушѣ. Отъ тигровой амблистомы она отличается меньшимъ числомъ поперечныхъ бороздокъ (лишь по десяти на каждой сторонѣ тѣла), отъ темной и точечной—неправильной серебристо-сѣрой крапчатостью и мраморнымъ рисункомъ на черно-бурой верхней сторонѣ; снизу цвѣтъ свѣтлѣе. Копъ находилъ кротообразную амблистому, которой названіе не очень характерно, такъ какъ она живетъ едва ли иначе, чѣмъ ея родичи, крайне часто въ одной возвышенной долиинѣ въ юго-западной части Сѣверной Каролины на влажныхъ мѣстахъ подъ кусками дерева и камнями.

Довольно неуклюже также сложеніе полосатой амблистомы, которую легко узнать по одиннадцати боковымъ бороздкамъ и свѣтлымъ голубовато-сѣрымъ поперечнымъ полоскамъ на спинѣ и хвостѣ; основной цвѣтъ ея блестящій черный; поперечныя полоски у этого вида не продолжаютъ, какъ у тигровой амблистомы, внизъ на бокахъ, а ограничиваются спинной стороною; на спинѣ собственно онѣ расширяются съ каждой стороны V-образно, между тѣмъ какъ на хвостѣ имѣютъ равномерную ширину. Темная амблистома, достигающая въ длину приблизительно 10 см., распространена въ Соединенныхъ Штатахъ отъ Пенсильваніи черезъ Флориду и Уисконсинъ до Техаса; она живетъ на болѣе сухой почвѣ, чѣмъ другія саламандры, и Копъ находилъ ее въ песчаныхъ мѣстностяхъ Нью-Джерсея и Делавэра.

Болѣе, чѣмъ относительно обоихъ предыдущихъ видовъ, мы освѣдомлены относительно точечной амблистомы, въ частности и о ея размноженіи. Это животное по внѣшнему виду нѣсколько напоминаетъ нашу обыкновенную саламандру, но остается меньше и едва достигаетъ въ

длину 20 см. Верхняя сторона глубокаго чернаго цвѣта; съ каждой стороны средней линіи спины тянется по продольному ряду изъ 10—20 большихъ, почти круглыхъ желтыхъ пятенъ, расположенныхъ довольно симметрично; нижняя сторона темная голубовато-сѣрая.

Размноженіе точечной амблустомы подробно описали Бэрдъ (Baird), потомъ Андрюсъ (Andrews), Смитъ, наконецъ, Райтъ (Wright) и Алленъ; мы придерживаемся двухъ послѣднихъ изслѣдователей. Они нашли на озерѣ Каюга (въ штатѣ Нью-Йоркѣ) мѣсто, которое было особенно удобно для собиранія этихъ животныхъ. Саламандры должны были здѣсь, переселяясь съ сосѣдняго холма на мѣста откладки яицъ, пересѣкать рельсы для вагонетокъ, причемъ многія гибли отъ этихъ послѣднихъ. Мнѣніе, что большинство саламандръ являлось изъ расщелинъ, прорѣзывавшихъ холмъ, оказалось ложнымъ; лишь восемь экземпляровъ попало въ ловушку, поставленную при выходѣ изъ одной такой расщелины; казалось поэтому, что главная масса являлась съ самаго холма, притомъ же въ болотахъ на его вершинѣ были найдены безчисленные сперматофоры и нѣсколько сотенъ комковъ яицъ. На основаніи числа саламандръ, которыя въ теченіе періода странствованія каждый вечеръ частью попадались въ ловушки, частью умерщвлялись вагонетками, оказалось, что пробужденіе отъ зимняго сна и странствованія къ водѣ зависятъ отъ извѣстной температуры, равной 10° Ц. и болѣе; поэтому и первое появленіе этихъ животныхъ (между 13 марта и 1 апрѣля) стояло въ теченіе шести лѣтъ наблюденій въ связи съ достиженіемъ этой температуры. Самцы начинали странствованіе, на слѣдующій вечеръ появлялись въ маломъ количествѣ самки, на третій послѣдній преобладали и это продолжалось до конца. Въ 1908 г. странствованіе начиналось каждый вечеръ между 7 часами 30 минутами и 8 часами. При этомъ животныя держались нѣкоторое время направленія рельсовъ, пытались также перебраться черезъ нихъ, но это не удавалось имъ, даже если они поднимались на хвостахъ; часто они продолжали стоять такимъ образомъ, пока ихъ не раздавливали проѣзжающія вагонетки. Но по большей части имъ удавалось перелѣзть въ мѣстѣ, гдѣ сходились рельсы, при помощи выступающихъ болтовъ.

На слѣдующій день послѣ того, какъ были найдены сперматофоры, были замѣчены двѣ саламандры, которыя касались другъ друга мордами, причемъ одна изъ нихъ откладывала сперматофоры. Это привѣтствіе при помощи морды оказалось въ послѣдствіи частью приготовленій къ спариванію. Когда самца и самку посадили вмѣстѣ, первый обнаруживалъ сильное безпокойство, трогалъ самку мордой и притомъ, очевидно, преимущественно ея нижнюю сторону, особенно же ея горло. Послѣ каждаго прикосновенія такого рода самецъ отплывалъ, обхватывалъ задними ногами стебель и откладывалъ сперматофоръ, послѣ чего возвращался къ самкѣ и снова терся мордой объ нижнюю сторону ея тѣла часто на всемъ его протяженіи. Въ 45 минутъ было отложено, такимъ образомъ, 22 сперматофора. Самка оставалась большую часть этого времени спокойной,

но въ трехъ случаяхъ наблюдалось, что она проползала надъ сперматофоромъ, пока онъ не приходился подъ отверстіемъ клоаки. Животное обхватывало его задними ногами и оставалось затѣмъ короткое время въ этомъ положеніи; при этомъ казалось, что сѣмя поступало изъ сперматофора въ клоаку. Самцы откладываютъ сперматофоры лишь тогда, когда явились самки, хотя они уже раньше переходятъ въ воду. Откладываніе яицъ происходитъ по прошествіи промежутка времени отъ немногихъ часовъ до семи дней приблизительно около 1-го апрѣля, рѣже въ концѣ второй трети марта, въ серединѣ или даже въ концѣ апрѣля. Полное число откладываемыхъ яицъ 130—225; они образуютъ отъ одного до десяти, по большей части два или три комка различной величины, даже у одной и той же самки. Для откладыванія одного такого комка самкѣ нужно, по крайней мѣрѣ, полчаса; одна самка, которая отложила массу, состоящую изъ 140 яицъ, оставалась даже болѣе часа подъ водою; черезъ десять часовъ послѣ того былъ отложенъ маленькій комокъ изъ 32 яицъ. Во время откладыванія яицъ, которое происходило медленно, видимо, безъ напряженія, животное лежало неподвижно, но затѣмъ оно стало дѣлать сильныя движенія впередъ и назадъ, чтобы освободиться отъ яицъ, приставшихъ къ клоакѣ и хвосту.

Одну изъ наиболѣе красивыхъ, но и рѣже всего попадающихъ въ Европу амблистомъ представляетъ *Amblystoma tenebrosus* B. G. У нея и ея ближайшихъ родичей, которыхъ Копъ соединилъ въ родъ *Chondrotus*, поперечные ряды нѣбныхъ зубовъ не простираются кнаружи за внутреннія носовыя отверстія. Бросаются въ глаза массивная голова и складчатая свѣшивающіяся щеки у взрослыхъ экземпляровъ этой крупной саламандры.

Копъ находилъ много личинокъ этого вида, которыя замѣчательны значительной величиною и своеобразной формой жаберныхъ пучковъ, въ рѣкахъ сѣверной Калифорніи и западнаго Орегона и могъ доказать у нихъ канибальскія наклонности; по его изслѣдованіямъ, оказывается вѣроятнымъ, что и онѣ становятся половозрѣлыми въ личиночномъ состояніи.

Относительно жизни тусклой амблистомы въ неволѣ я обязанъ Каммереру нѣкоторыми данными, которыя должны быть приведены здѣсь.

„Никогда не видалъ я болѣе совершенной „амфибіи“, чѣмъ *A. tenebrosus*, такъ какъ она движется подъ водою и на сушѣ съ одинаковой легкостью и изяществомъ. Между тѣмъ какъ вообще тритоны тотчасъ теряютъ болѣшую часть своей импонирующей посадки, своей ловкости и жизнерадостности, какъ только переходятъ къ жизни на сушѣ, а саламандра тотчасъ теряетъ спокойствіе и увѣренность движеній, а скоро и возможность дальнѣйшей жизни, если ее посадить въ глубокую воду, у *A. tenebrosus* нельзя замѣтить никакого подобнаго замѣшательства. Скорѣе уже придетъ въ замѣшательство наблюдатель, не зная, долженъ ли онъ видѣть въ ней водное или наземное животное и какъ соотвѣтственно этому устроить ей жилище. Я долженъ признать, что мнѣ не удалось рѣшить эти вопросы въ два года, въ теченіе которыхъ я дер-

жалъ два экземпляра, и на третій, когда я держалъ до самой естественной смерти его, одинъ экземпляръ, оставшійся послѣ того, какъ его товарищъ былъ законсервированъ. Въ акваріи съ подвижными растеніями и безъ возможности отдыхать надъ уровнемъ воды, во влажномъ, мшистомъ терраріѣ съ блюдцемъ для воды, которое едва было достаточно для полнаго погруженія животнаго — всюду оно чувствовало себя, повидимому, хорошо. При этомъ послѣ любого болѣе продолжительнаго пребыванія исключительно на сушѣ или въ водѣ не наблюдалось никакихъ тѣлесныхъ измѣненій. Между тѣмъ какъ тритоны получаютъ на сушѣ зернистую неровную кожу, а въ водѣ вслѣдствіе болѣе обильнаго выдѣленія слизи — гладкую кожу съ общеизвѣстными выростами, лопастями, складками, гребнями и тому подобнымъ, *A. tenebrosus* оставалась всегда одинаковой — гладкой, блестящей и полной. Нѣтъ ничего болѣе привлекательнаго, чѣмъ теплый бурый тонъ ея кожи съ фіолетовымъ или лиловымъ оттѣнкомъ сверху и мяснымъ снизу и съ мраморнымъ рисункомъ густого шоколаднаго цвѣта на спинной сторонѣ“.

Каммереръ помѣстилъ своихъ питомцевъ въ большую стеклянную ванну съ косымъ слоемъ щебня, половина котораго находилась внѣ воды, половина подъ водою, причемъ первая была отчасти покрыта неплотно прилежавшей пробковой пластинкой. Послѣдняя служила постояннымъ мѣстопробываніемъ для одного изъ животныхъ, другой экземпляръ лежалъ обыкновенно въ водѣ подъ расколотымъ цвѣточнымъ горшкомъ и выставлялъ наружу только голову. Для кормленія амблостомъ передъ обращеннымъ къ водѣ отверстіемъ подъ кускомъ коры помѣщали дождевыхъ червей, которые и болтались взадъ и впередъ. Результатомъ этого было, что не только подъ пробкою показывалась темная голова, но и изъ воды выдвигалась другая такая же. Окончательному схватыванію добычи предшествовало многократное хватаніе взапуски, какъ вообще у амблостомъ. Животныя ѣли также длинные кусочки сырой говядины, которые имъ подносили на остроконечныхъ пинцетахъ или иглахъ, приводя ихъ въ червеобразное движеніе, но менѣе охотно. Отыскивать самостоятельно пищу, брошенную въ ихъ помѣщеніе, животныя, повидимому, были неспособны.

Сравнительно мало знаемъ мы о тѣхъ амблостомовыхъ, которыя населяютъ умѣренную и сѣверную Азію. Изъ нихъ, кромѣ японской когтеносной саламандры, *Onychodactylus japonicus* *Houtt.* [Japanischer Krallensalamander], у которой, какъ показываетъ уже родовое названіе, пальцы переднихъ и заднихъ ногъ снабжены острыми роговыми когтями, чего не встрѣчается ни у какого другого хвостатаго земноводнаго и что извѣстно лишь у немногихъ лягушекъ; гораздо болѣе замѣчательнымъ, чѣмъ остальные, является сибирскій четырехпалый тритонъ или сибирскій углозубый тритонъ, *Hynobius keyserlingi* *Dyb.* [Sibirischer Winkelzahnmolch], какъ тѣмъ, что это — хвостатое земноводное, проникающее дальше всего на сѣверъ не только въ Азію, но и вообще (его находили въ Сибири отъ Екатеринбурга до Камчатки,

отъ Иркутска до Верхоянска, лежащаго сѣвернѣе 66°), такъ и своеобразнымъ способомъ откладыванія яицъ, который описанъ Житковымъ.

Отъ остальныхъ восьми видовъ рода *Nupobius*, большинство которыхъ живетъ въ Японіи, сибирскій видъ отличается тѣмъ, что у него лишь 4 пальца; какъ членъ этого рода онъ отличается положеніемъ нѣбныхъ зубовъ, которые образуютъ фигуру въ видѣ  $\nabla$ . Дыбовскій слѣдующимъ образомъ описываетъ окраску этого животнаго въ живомъ состояніи. Цвѣтъ верхней стороны головы и спины до конца хвоста буровато-оливковый съ золотистымъ блескомъ или темный съ бронзово-золотистымъ блескомъ. Оттѣнки этой окраски у живыхъ экземпляровъ различаются смотря по мѣстопребыванію: животныя, добытыя въ водѣ, темнѣе, пойманныя во влажномъ мхѣ свѣтлѣе. Вдоль середины спины тянется до конца хвоста узкая черноватая полоска. Бока головы, тѣла, хвоста, а также наружная поверхность ногъ представляютъ черноватый мраморный рисунокъ на фонѣ, оттѣнки котораго очень измѣнчивы; онъ грязный свѣтло-буроватый. Нижняя сторона головы до горловой складки грязно-желтоватая или грязно-бѣловатая; брюхо и нижняя сторона хвоста грязно-желтаго цвѣта съ облачными пепельно-сѣрыми пятнами. Радужная оболочка темная, бронзовая, съ металлическимъ блескомъ (у сѣвероамериканскихъ амблистомовыхъ она, какъ правило, отъ темно-бураго до чернаго цвѣта безъ металлическаго блеска). Если прибавить, что это земноводное имѣетъ явственныя ушныя железы и при основаніи округленный, далѣе сжатый съ боковъ хвостъ, то сказаннаго, навѣрное, достаточно, чтобы отличить этотъ видъ отъ его родичей.

По наблюденіямъ Житкова, яйца откладываются въ общихъ колбасовидныхъ студенистыхъ мѣшкахъ, которые однимъ концомъ прикрѣплены къ растенію или къ какому-либо другому предмету въ лужѣ, гдѣ происходитъ развитіе, и притомъ лишь около 2—3 см. надъ уровнемъ воды. Другой конецъ мѣшочка свободно свѣшивается въ воду, такъ что при малѣйшемъ движеніи воды колеблется въ ту и другую сторону. Мѣшочекъ длиною около 15 см., изогнутый, на внутренней сторонѣ сильно складчатый и въ пустомъ видѣ имѣетъ въ ширину около 2 см.; онъ заключаетъ 50—60 яицъ, изъ которыхъ каждое окружено еще особой студенистой оболочкой. Изъ яицъ, отложенныхъ 21 апрѣля, личинки выходили черезъ 14—23 дня; онѣ разрываютъ при этомъ нижнюю часть мѣшка, свѣшивающуюся въ воду. Личинки изъ одного мѣшка часто развиты не совсѣмъ одинаково; по мнѣнію изслѣдователя, это зависитъ отъ того, что мѣшокъ отчасти подверженъ дѣйствию теплаго воздуха, отчасти же лежитъ въ водѣ.

Дыбовскій, открывшій этотъ видъ, находилъ его въ большомъ количествѣ на болотистыхъ прибрежныхъ лугахъ юго-западнаго угла озера Байкала. Уже 10 мая онъ встрѣчалъ взрослыхъ животныхъ, длиною до 13 см., въ лужахъ и прудахъ занятыми размноженіемъ. Онъ описываетъ яйцевые мѣшки какъ „шнуровидные комки“ и сообщаетъ далѣе, что яйца оплодотворяются внѣ тѣла самки въ водѣ; это утверждали до того вре-

мени изъ всѣхъ хвостатыхъ земноводныхъ лишь относительно исполинской саламандры и скрытожаберника. Дыбовскій говоритъ далѣе: „Животныя эти очень пугливы и при малѣйшемъ шумѣ ныряютъ, чтобы или спрятаться въ илу, или распластаться неподвижно на днѣ. Послѣ откладыванія яицъ, приблизительно въ первой половинѣ іюня, взрослыя животныя оставляютъ воду и живутъ на низкихъ, болотистыхъ лугахъ, или во мху, или подъ кусками дерева, или въ гнилыхъ, сырыхъ поваленныхъ стволахъ деревьевъ“. Въ указанныхъ мѣстахъ болѣе молодыя, еще не половозрѣлыя особи держатся въ теченіе всего лѣтняго времени. Половой зрѣлости онѣ достигаютъ лишь на третьемъ году. Дыбовскій кормилъ экземпляры, которыхъ онъ держалъ, дождевыми червями.

Мало отличается, повидимому, своимъ образомъ жизни, какъ видно изъ наблюдений Кунимото, японскій углозубый тритонъ, *Nepobius nebulosus* Schleg. [Japanischer Winkelzahnmolch]. Въ мартѣ въ окрестностяхъ Нагасаки при мягкой дождливой погодѣ происходитъ спариваніе, причѣмъ, однако, не имѣетъ мѣста тѣсное соединеніе, какъ у нашей обыкновенной саламандры. Черезъ 10—20 часовъ послѣ того самка откладываетъ пару складчатыхъ веретенообразныхъ студенистыхъ шнуровъ, которые заключаютъ яйца и, какъ у предыдущаго вида, прикрѣплены однимъ концомъ къ камню или вѣтви, между тѣмъ какъ другой конецъ свободно свѣшивается въ воду. Шнуры длиною 13—17 см., толщиною  $1\frac{1}{2}$ —2 см., заключаютъ 37—70 яицъ и скоро разбухаютъ въ водѣ, такъ что черезъ 3—5 дней совершенно надуваются; толстая студенистая оболочка дѣлаетъ дальнѣйшее развитіе яицъ, которыя двухъ величинъ, возможнымъ и въ случаѣ высыханія водоема.

\* \* \*

Подсемейство безлегочныя саламандры, *Plethodontinae* [Lungenlose Salamander], которое почти исключительно ограничивается Новымъ Свѣтомъ (одинъ видъ живетъ въ Италіи), насчитываетъ около 9 (по Копу, однако 15) родовъ и болѣе 60 видовъ. Они относятся по большей части къ Сѣверной Америкѣ, а къ югу становятся все болѣе и болѣе малочисленными; лишь немногіе виды переходятъ за экваторъ; изъ нихъ *Plethodon platensis*, родомъ съ Ріо де ла Плата, — самый южный; другіе виды, принадлежащіе къ роду *Spelerpes*, находили въ Эквадорѣ и Колумбіи, одинъ видъ — на Гаити. Нѣбные зубы расположены у всѣхъ поперечными рядами на задней части сошниковыхъ костей, парасфеноидъ усаженъ пластинками, несущими зубы; позвонки двояковогнутые (т. е. вогнутые на обоихъ концахъ) или опистоцѣльные (т. е. вогнутые сзади). Большинство этихъ саламандръ живетъ на сушѣ; у всѣхъ нѣтъ легкихъ; хвостъ круглый или сжатый съ боковъ, у нѣкоторыхъ видовъ свертывающійся и пригодный для обвиванія и удерживанія какого-либо предмета. Онѣ живутъ подъ гнилыми древесными стволами или подъ камнями, нѣкоторыя далеко отъ воды. Относительно нѣсколькихъ сѣвероамериканскихъ видовъ мы знаемъ, что они откладываютъ яйца не въ воду, а въ

своихъ убѣжищахъ, въ видѣ комковъ, заботятся о нихъ до выхода молодыхъ животныхъ и даже защищаютъ ихъ.

Нѣсколько десятилѣтій тому назадъ о жизни большинства видовъ было извѣстно мало или даже неизвѣстно ничего. Теперь благодаря наблюдениямъ особенно американскихъ изслѣдователей мы обладаемъ очень хорошими свѣдѣнiями. Такъ какъ нѣкоторыя изъ этихъ саламандръ представляютъ интересъ вслѣдствiе своеобразныхъ привычекъ или особаго рода размноженiя и попеченiя о потомствѣ, то мы отведемъ имъ здѣсь нѣсколько больше мѣста, тѣмъ болѣе, что нѣкоторыя изъ нихъ уже не разъ оказывались выносливыми обитателями террарiевъ.

Родъ *Autodax Cope* заключаетъ три вида, которые ограничены почти исключительно Калифорнiей и въ нѣкоторыхъ отношенiяхъ принадлежатъ къ наиболѣе замѣчательнымъ саламандрамъ. Всѣ три сходны между собою въ томъ, что ихъ языкъ не свободенъ со всѣхъ сторонъ и прикрѣпленъ лишь на мускулистомъ стеблѣ, а прикрѣпленъ вдоль средней линiи и у передняго края, далѣе, въ томъ, что зубная система ихъ замѣчательно развита, какъ верхнечелюстные, такъ и нижнечелюстные зубы необыкновенно велики, немногочисленны, сжаты въ видѣ ножей и видны снаружи при закрытомъ ртѣ. Зубы на нѣбныхъ костяхъ расположены двумя короткими косыми рядами, которые сближаются кзади и сталкиваются на средней линiи; зубы на парасфеоидѣ образуютъ продолговатую группу. Всѣ виды живутъ постоянно внѣ воды, такъ какъ и ихъ крупныя яйца не откладываются въ воду, а выходящiя изъ нихъ въ сильно развитомъ состоянiи молодыя животныя совершенно похожи на взрослыхъ и начинаютъ тотчасъ же вести такой же образъ жизни.

Лучше всего мы освѣдомлены благодаря Риттеру и Миллеру относительно тусклой аллигаторообразной саламандры, *Autodax lugubris Hall* [Düsterer Alligatorsalamander], которая является и наиболѣе многочисленнымъ видомъ этого рода. Копъ говоритъ о ней: „Это одинъ изъ наиболѣе бросающихся въ глаза видовъ сѣвероамериканскихъ саламандръ“. Мощные височные мускулы обуславливаютъ сильное вздутiе задней части головы и отдѣляютъ кожу отъ черепа. Ротовая щель представляетъ изгибы, наиболѣе сильно выраженные у взрослыхъ экземпляровъ. Въ общемъ выраженiе лица представляетъ извѣстное сходство съ выраженiемъ лица у кусающейся черепахи. Едва ли можетъ быть сомнѣнiе, что эта саламандра болѣе способна кусаться, чѣмъ какая-либо другая изъ сѣвероамериканскихъ саламандръ.

Какъ и его ближайшiй родичъ, *Autodax iecanus*, видъ, о которомъ идетъ рѣчь, можетъ прыгать, и если такую саламандру держать въ рукѣ надъ столомъ на разстоянiи нѣсколькихъ дюймовъ отъ него, то она не просто падаетъ внизъ, какъ другiя хвостатыя земноводныя, а часто дѣлаетъ прыжокъ и становится на столъ на всѣ четыре ноги. Вообще подвижность этихъ животныхъ по сравненiю съ другими видами изумительна. Саламандра эта живетъ исключительно на сушѣ и, повидимому, не чувствуетъ даже потребности находиться поблизости отъ воды. Она пред-

почитаютъ въ качествѣ жилищъ гнилые древесные пни и въ окрестностяхъ Санъ-Франциско всюду, гдѣ они имѣются, даже въ мѣстахъ, наиболѣе удаленныхъ отъ воды, можно почти навѣрное встрѣтить это животное, часто въ значительномъ числѣ въ одномъ и томъ же пнѣ или подъ однимъ и тѣмъ же; такъ въ одномъ такомъ убѣжищѣ было найдено не менѣе семи экземпляровъ одинаковой величины и пять болѣе крупныхъ, всѣ еще не взрослые; болѣе мелкіе, длиною около 50 мм., были темно-сѣраго, почти чернаго цвѣта съ мелкими серебристо-голубыми крапинками; болѣе крупныя, длиною около 75 мм., были гораздо свѣтлѣе, безъ серебристыхъ пятенъ, но съ довольно большими желтыми пятнами на бокахъ



Рис. 26. Тусклая аллигаторообразная саламандра, *Autodax lugubris* Hall. Естественная величина.

брюха; первые родились въ томъ же году, вторые годомъ раньше. Вѣроятно, экземпляры одинаковой величины относились къ одной кладкѣ, а, можетъ быть, и всѣ происходили отъ однихъ и тѣхъ же родителей. Какъ мы увидимъ ниже, дѣтеныши остаются значительное время вмѣстѣ и при родителяхъ.

Наша саламандра ведетъ опредѣленный ночной образъ жизни. Ее не только никогда не приходится встрѣчать днемъ на свободѣ внѣ ея убѣжищъ, но въ пользу этого говоритъ и та быстрота, съ которой она старается спрятаться днемъ въ террариѣ, а также бодрость, съ которой она ползаетъ ночью.

У *Autodax lugubris*, у которой, какъ у всѣхъ плетодонтовъ, легкихъ нѣтъ, играетъ естественно важную роль кожное дыханіе рядомъ съ дыханіемъ при помощи ротовой полости. Риттеръ и Миллеръ нашли, что пальцы этой саламандры снабжены богатой сѣтью кровеносныхъ сосудовъ, и можно принять, что животное пользуется ими, какъ наружными жабрами;

подобное строение пальцевъ находили и у другихъ изслѣдованныхъ безлегочныхъ саламандръ, но не у саламандръ, имѣющихъ легкія. Что это строение стоитъ въ связи съ дыханіемъ, ясно и изъ того, что дѣятельность этихъ органовъ у животнаго, погруженнаго въ воду, прекращается. Ротовая полость тоже играетъ важную роль при дыханіи, что видно изъ постоянныхъ и частыхъ колебаній кожи горла (120 — 180 въ минуту). Концы пальцевъ у нашей саламандры нѣсколько расширены, такъ что она при помощи ихъ можетъ очень хорошо лазать по вертикальнымъ и свѣшивающимся поверхностямъ.

Одна самка съ 19 яйцами, которыя содержали далеко подвинувшихся въ своемъ развитіи зародышей, была найдена нѣсколько подъ поверхностью земли въ норѣ, подъ самыми корнями большой пальмы. Студентъ, нашедшій ее, сообщилъ, что саламандра, когда ее открыли и потревожили, запищала, какъ мышь. Этотъ звукъ взрослые животныя часто издають на свободѣ, когда ихъ схватываютъ, но рѣдко въ неволѣ. Гнѣздо было устроено у южной стороны пальмы; такъ какъ на землѣ въ этомъ мѣстѣ не давали расти другимъ растеніямъ и она была въ теченіе всей середины дня подвержена полному дѣйствию солнечныхъ лучей, а къ тому же въ данной мѣстности, по крайней мѣрѣ, два мѣсяца вовсе не было дождя, то можно легко понять, что мѣсто это было настолько сухимъ, насколько это вообще возможно. Ложе ручья, находившагося въ 50 м. отъ дерева, тоже пересохло, по крайней мѣрѣ, за три мѣсяца до того времени.

Когда самку посадили въ помѣщеніе съ небольшимъ количествомъ земли, она отчасти обвилась вокругъ яицъ и сначала, повидимому, хотѣла оставаться въ этомъ положеніи, такъ какъ въ началѣ постоянно возвращалась къ нимъ, если ее удаляли. Однако на слѣдующее утро оказалось, что она совершенно покинула яйца, и изслѣдователи, Риттеръ и Миллеръ, должны были принять на себя попеченіе о ея потомствѣ. Они помѣстили яйца въ условія сходныя съ тѣми, въ какихъ яйца были найдены, но они очень скоро сжались, и зародыши большею частью погибли. Лишь послѣ того, какъ уцѣлѣвшія яйца были положены на часъ въ воду, они оправились, и четыре изъ нихъ, помѣщенные затѣмъ во влажную землю, которая ежедневно по крайней мѣрѣ дважды смачивалась, продолжали нормально развиваться; черезъ 50 дней послѣ того, какъ яйца были найдены, изъ нихъ выползли молодыя животныя.

Каждое изъ 19 найденныхъ яицъ заключало, какъ уже упомянуто, хорошо развитаго зародыша, который былъ заключенъ въ студенистую капсулу, прикрѣпленную тонкимъ стебелькомъ къ комку земли. Стебельки около 8 мм. длиною состояли изъ того же матеріала, какъ яйцевыя капсулы; они были тѣсно сближены, такъ что ихъ расширенные концы, которыми они прикрѣплялись къ комочкамъ земли, были болѣе или менѣе связаны между собою. Стебельки эти были скручены и, вѣроятно, полы. Яйцевыя капсулы были довольно тонки и сначала, когда яйца были получены двумя названными изслѣдователями, онѣ казались имѣющими кожистую консистенцію, но, напитавшись водою, онѣ стали гораздо толще

прозрачнѣе и ясно обнаруживали свой студенистый характеръ. Онѣ были почти круглой формы и въ раздувшемся состояніи имѣли диаметръ около 6 мм.; въ отмытыхъ дочиста яйцахъ можно было ясно различать черный зародышъ и желтый желтокъ. Черезъ четыре дня послѣ того, какъ яйца были получены, одна изъ студенистыхъ капсулъ была вскрыта; зародышъ оказался длиною въ 15,5 мм., имѣлъ переднія и заднія конечности приблизительно одинаковой длины, но пальцы были еще не развиты. Жабры были очень велики, каждая состояла изъ трехъ большихъ кожистыхъ лопастей; онѣ были очень тонки и нѣжны, сильно расширены, богаты кровеносными сосудами и широко срослены между собою при основаніи. Поверхность ихъ плотно прилегаетъ къ внутренней стѣнкѣ капсулы; какъ только животное покидаетъ яйцевую капсулу, онѣ атрофируются, такъ какъ, повидимому, начиная съ этого времени онѣ отрѣзаны отъ кровообращенія. Если посадить зародышей съ жабрами въ воду, то въ нихъ не замѣчается никакого движенія крови, которое легко видѣть внутри яйцевой капсулы; жабры служатъ слѣдовательно лишь для дыханія внутри яйца.

Эта саламандра вовсе не имѣетъ личиночной стадіи; молодья, выходящая изъ яйца, не только имѣютъ атрофированныя жабры и закрытыя жаберныя щели, но у нихъ нѣтъ и кожной каймы на хвостѣ, который, какъ и у взрослыхъ, совершенно круглый въ поперечномъ сѣченіи; онѣ вовсе не умѣютъ плавать и, помѣщенные въ воду, тотчасъ погружаются. Описанная выше юношеская окраска на второмъ году переходитъ въ тусклый черно-бурый цвѣтъ взрослыхъ, а серебристыя пятна уступаютъ мѣсто желтымъ и менѣе многочисленнымъ пятнамъ на бокахъ туловища.

Позднѣе Риттеръ дѣлаетъ еще одно изумительное сообщеніе о жизни этой саламандры на свободѣ. Послѣ того какъ Миллеръ тщетно старался найти яйца, ища во всѣхъ мѣстностяхъ, казавшихся подходящими, у залива Санъ Франциско, было случайно открыто настоящее мѣсто откладыванія яицъ, а именно — что довольно замѣчательно для саламандры — въ дубахъ (*Quercus agrifolia*). Когда принадлежащая Калифорнійскому университету заросль дубовъ была подвергнута основательной чисткѣ отъ отмершихъ вѣтвей и постороннихъ тѣлъ и всѣ доступныя мелкія дыры и щели заполнялись портландскимъ цементомъ, а болѣе крупныя смазывались смолой, рабочіе нашли въ этихъ дырахъ около сотни саламандръ и двѣнадцать пучковъ яицъ. Животныя эти живутъ на дубахъ до той высоты, гдѣ находятъ подходящія убѣжища, а именно до 30 футовъ и болѣе надъ уровнемъ земли; въ нѣкоторыхъ изъ крупныхъ пустотъ было найдено до двѣнадцати саламандръ, но чаще попадалось лишь по двѣ или по одной. Обнаружилось ясно, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ всѣ обитатели одной пустоты составляли одно семейство; тамъ, гдѣ сидѣло вмѣстѣ болѣе значительное число экземпляровъ, большинство ихъ составляли обыкновенно мелкіе, которые были всѣ одинаковой величины, около 50 мм. Но всѣ населенныя дупла заключали также немногочисленные (обыкновенно по два) крупные экземпляры того же вида. Кромѣ этихъ большихъ

и мелкихъ животныхъ, часто въ томъ же дуплѣ находили и экземпляры промежуточныхъ величинъ. Совсѣмъ маленькимъ саламандрамъ, которыя, по всей вѣроятности, относились къ одной кладкѣ и происходили отъ вполне выросшихъ, было въ то время, когда ихъ открыли (въ началѣ осени), отъ роду ровно годъ. Маленькія животныя, навѣрное, никогда не покидали дупла, въ которомъ вывелись, такъ какъ трудно представить себѣ, чтобы они ночью дѣлали экскурсіи на землю, а днемъ снова собирались обратно; это тѣмъ менѣе вѣроятно, что дупла находились для животныхъ такой величины очень далеко отъ земли, а ихъ входы были очень узки, часто едва шире того, сколько нужно, чтобы взрослое животное могло въ нихъ пролѣзть. Отверстія съ широкими входами были рѣдко обитаемы. Яйцевые комки, содержащіе 12—18 яицъ (каждое яйцо вмѣстѣ со стебелькомъ длиною около 2 см.), были обыкновенно подвѣшены на выступающихъ поверхностяхъ, гдѣ родители могли привести въ соприкосновеніе съ ними свое тѣло, обвиваясь вокругъ нихъ, подобно различнымъ другимъ хвостатымъ земноводнымъ; рѣдко можно было найти въ одномъ дуплѣ больше одного яйцевого комка. Замѣчательно, что, повидимому, о потомствѣ заботятся оба родителя и что они — это можно теперь считать доказаннымъ на основаніи двухъ различныхъ наблюденій — могутъ защищать свое потомство; если протянуть къ нимъ палецъ, они тотчасъ же хватаютъ его своими большими зубами и вцѣпляются въ него.

Со вторымъ видомъ того же рода, *Autodax iecanus* *Cope*, насъ ближе познакомилъ фанъ Денбургъ (*van Denburgh*). Описанная первоначально Копомъ по одному полу взрослому экземпляру, эта саламандра была впоследствии найдена въ различныхъ частяхъ Калифорніи, а именно преимущественно подъ гнилыми древесными стволами и подъ камнями поблизости отъ проточныхъ водъ. У нея концевая половина хвоста сильно сжата съ боковъ, между тѣмъ какъ у предыдущаго вида хвостъ совершенно круглый.

*Autodax iecanus* выходитъ на охоту только ночью. Фанъ Денбургъ только два раза видѣлъ, какъ эта саламандра ползала по землѣ, и оба раза ночь была уже такъ близка, что наблюдатель едва могъ различать предметы у своихъ ногъ. Если эту саламандру вырыть днемъ или ночью (когда она гораздо живѣе) приблизить къ ней свѣтъ, то она почти всегда спѣшитъ въ тѣнь или въ ближайшее темное мѣсто. Обыкновенно она движется очень неторопливо, причемъ всегда поднимаетъ лишь одну ногу за другой, однако она способна къ движенію, поразительно быстрому для саламандры; если она бѣжитъ быстро, то помогаетъ дѣятельности ногъ змѣеобразнымъ изгибаніемъ тѣла и хвоста.

Хвостъ этого вида рода *Autodax*, подобно хвосту болѣе мелкихъ видовъ рода *Amblystoma*, хватательный. Если Денбургъ держалъ такую саламандру внизъ головой, то животное обвивало хвостомъ палецъ изслѣдователя, и если оно теряло свою первоначальную опору, то могло нѣкоторое время продержаться такимъ образомъ. Одна саламандра даже

поднималась настолько, что могла снова схватиться ногами. Но животное пользуется хвостомъ и иначе. Если тронуть такую саламандру, которая тотчасъ послѣ поимки часто остается неподвижной, то она иногда пробѣгаетъ короткое разстояніе очень торопливо; но она можетъ также, поднимая хвостъ и сильно ударяя имъ объ землю и въ то же время отталкиваясь задними ногами, дѣлать прыжки длиною въ 4—6 дюймовъ и вышиною въ 2—3. Лазать наша саламандра тоже умѣетъ такъ же хорошо, какъ *Spelerpes*; экземпляры, которыхъ держать въ стеклянной бутылкѣ, перелѣзаютъ даже черезъ его загнутый внутрь край, причѣмъ имъ помогаетъ липкая слизь, которою покрыто ихъ тѣло.

Крупный экземпляръ этого вида и 15 яицъ были присланы фанъ Денбургу 23 іюля изъ Лосъ Гатосъ въ Калифорніи. Каждое яйцо имѣло діаметръ около 6 мм., было почти шарообразно и заключено въ тонкую студенистую оболочку; каждая такая оболочка была вытянута въ одномъ мѣстѣ въ тонкій стебелекъ, который былъ прикрѣпленъ къ общей студенистой массѣ, а эта послѣдняя въ свою очередь была, вѣроятно, прикрѣплена къ камню или комку земли. Согласно приложенной замѣткѣ, саламандра и яйца были найдены въ сухой землѣ около фундамента, приблизительно на глубинѣ 15 дюймовъ или болѣе подъ поверхностью земли; нѣсколько болѣе мелкихъ саламандръ находилось поблизости; яицъ было около 30. Присланное большое животное было самка съ многочисленными яйцами въ яичникахъ. Очень крупный экземпляръ изъ той же мѣстности, умерщвленный 30 іюля, заключалъ 25 яицъ, совершенно такихъ же, какъ выше описанныя, только безъ студенистой оболочки.

Очень близко къ аллигаторообразнымъ саламандрамъ стоитъ родъ *Plethodon Tsch.* Онъ существенно отличается отъ нихъ лишь тѣмъ, что зубы у него не увеличены и не ножеобразны, а, какъ у другихъ хвостатыхъ земноводныхъ, мелки и многочисленны. Изъ приблизительно восьми видовъ только немногіе извѣстны нѣсколько лучше по отношенію къ образу жизни. Тѣмъ, что намъ извѣстно относительно ихъ попеченія о потомствѣ, они очень напоминаютъ только что описанные виды рода *Autodax*.

Достигающую длины до 13 см. орегонскую саламандру, *Plethodon oregonensis Girard* [Oregon-Salamander], легко отличить отъ ея родичей тѣмъ, что у нея зубы на парасфеноидѣ стоятъ рядомъ двумя отдѣльными группами, языкъ сзади свободенъ, вертикальныя боковыя бороздки между передней и задней ногою имѣются въ числѣ одиннадцати. Она одноцвѣтная бурая (по Копу, на бокахъ и снизу оранжеваго цвѣта), извѣстна она изъ Калифорніи и Орегона. Хвостъ этой саламандры очень утолщенъ и на верхней сторонѣ богатъ ядовитыми железами, которыя служатъ животному защитой отъ главныхъ враговъ — змѣй, питающихся земноводными.

О размноженіи этой саламандры фанъ Денбургъ опубликовалъ сообщенія, изъ которыхъ слѣдуетъ, что она и въ этомъ отношеніи сходна съ видами рода *Autodax*. Самка съ тремя яйцами была доставлена ему

изъ Милль-Валлей въ Марин-Коунти, гдѣ саламандра и яйца были найдены 29 апрѣля, а именно подъ гнилымъ древеснымъ стволомъ въ лѣсу Редвудъ. Яйца были очень велики (6 мм. въ поперечникѣ), почти или совершенно лишены пигмента и окружены и соединены тонкой студенистой оболочкой. Ихъ помѣстили въ затемненный стеклянный сосудъ съ нѣсколькими кусками дерева и влажнымъ мхомъ, гдѣ они однако скоро покрылись плѣсенью. Когда къ нимъ пустили саламандру, она тотчасъ приняла ихъ подъ свое попеченіе, легла рядомъ съ ними и обвила ихъ хвостомъ. Видимо недовольная ихъ положеніемъ и обстановкой, саламандра стала таскать яйца въ сосудѣ съ мѣста на мѣсто, причемъ они всегда оставались обвитыми петлей хвоста; это она повторяла неоднократно въ теченіе 3—4 дней; когда яйца совершенно заплѣсневѣли, они отдѣлились другъ отъ друга, и саламандра съѣла одно изъ нихъ. Такъ какъ наблюдатель предполагалъ, что животное — самецъ, оно было убито и изслѣдовано; но оно оказалось самкой съ хорошо развитыми яичниками, которые содержали яйца различной величины.

Пепельная земляная саламандра, *Plethodon cinereus Green* [Aschgrauer Erdsalamander], тоже ни въ какое время жизни не живетъ, по Монтгомери (Montgomery) и Копу, въ водѣ. Монтгомери нашелъ въ іюлѣ пять яицъ этого вида подъ камнемъ; они были велики, съ студенистой оболочкой, и найденные въ нихъ зародыши имѣли большія, развѣтвленные жабры; изъ ихъ конечностей, уже явственно развитыхъ, заднія, въ противоположность тому, что вообще наблюдается у хвостатыхъ земноводныхъ, были больше переднихъ, а слѣдовательно и образовались раньше. Столь же замѣчательнъ былъ большой шарообразный желтокъ на брюшной сторонѣ тѣла, который оказался не желточнымъ пузыремъ, а частью средней кишки. Подобныя шаровидныя скопленія желтка были найдены у зародышей другихъ земноводныхъ, образъ жизни которыхъ тоже по преимуществу сухопутный, въ томъ числѣ у амфиумы и у индійской червяги. Самка лежала обвившись вокругъ яицъ.

Въ лѣсахъ Копъ находилъ *P. cinereus* въ очень большомъ количествѣ подъ камнями и древесными пнями повсюду, но не находилъ этого вида въ открытыхъ поляхъ. Это земноводное очень охотно взлѣзаетъ на низкорослыя растенія; при прыгиваніи съ нихъ оно внезапно выпрямляетъ или сгибаетъ свой хвостъ.

Пепельно-сѣрая земляная саламандра отличается отъ предыдущаго вида своею незначительной величиной (она едва достигаетъ 10 см.), окраской (верхняя сторона тѣла ея либо одноцвѣтная — свинцово-сѣрая или свѣтло-бурая съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, либо съ широкою красною полосой вдоль середины спины, а нижняя бѣловатая въ бурыхъ мраморныхъ разводахъ) и сходящимися на серединѣ неба парасфеноидными зубами. Въ свою очередь, третій видъ нашего рода, который долженъ быть описанъ тутъ, серебряная саламандра, *Plethodon glutinosus Green* [Silbersalamander], отличается отъ пепельно-сѣрой земляной саламандры слѣдующими признаками. Тогда какъ у послѣдней на бокахъ

тѣла отъ 16 до 19 поперечныхъ бороздокъ, тѣло очень тонкое, сильно вытянутое въ длину и тоненькія ножки съ зачаточнымъ внутреннимъ пальцемъ на переднихъ и заднихъ лапахъ, у серебристой саламандры всего 14 поперечныхъ бороздокъ на бокахъ тѣла и она крупнѣе (достигаетъ иногда 14 см.); ея сложеніе болѣе плотное, ноги толстыя. Кромѣ того, верхняя сторона тѣла серебристой саламандры чернаго цвѣта съ сѣрыми пятнами на спинѣ и болѣе крупными пятнами того же цвѣта на бокахъ. Оба эти вида водятся въ восточныхъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ; пепельно-сѣрая земляная саламандра свойственна и Канадѣ.

Подобно предыдущему виду, и серебристая саламандра не любитъ воду. Эту саламандру очень часто находятъ въ гористыхъ мѣстностяхъ,



Рис. 27. Серебристая саламандра, *Plethodon glutinosus* Green. Естественная величина.

гдѣ она живетъ въ приблизительно одинаковыхъ условіяхъ съ пепельно-сѣрой земляной саламандрой какъ на скалистой почвѣ, такъ и на землѣ въ лѣсахъ.

Серебристая саламандра, повидимому, отдаетъ предпочтеніе болѣе холодному климату и поэтому не встрѣчается въ теплыхъ приморскихъ областяхъ Соединенныхъ Штатовъ. Въ юго-западной Виргиніи ее чаще находятъ въ пещерахъ, чѣмъ на поверхности земли.

Коротконогія саламандры или батрахосепсы, *Batrachoseps* Вр. [*Schleichensalamander*], водящіяся главнымъ образомъ въ Калифорніи, характеризуются своими очень короткими, зачаточными ногами, очень стройнымъ тѣлосложеніемъ и присутствіемъ всего только 4 пальцевъ на ногахъ. Наболѣе извѣстнымъ и наболѣе обыкновеннымъ видомъ этого рода является *B. attenuatus* Eschz., имѣющій около 10 см. въ

длину и отличающійся двадцатью поперечными бороздками на бокахъ туловища. *B. attenuatus* — единственный видъ коротконогихъ саламандръ, объ образѣ жизни котораго у насъ есть кое-какія свѣдѣнія. Этими свѣдѣніями мы обязаны Якобу (Jacob), получившему своихъ питомцевъ-батрахосепсовъ черезъ посредство умершаго нѣсколько лѣтъ тому назадъ старшаго медицинскаго совѣтника Целлера (E. Zeller), который такъ много сдѣлалъ для изученія хвостатыхъ амфибій. Самъ Целлеръ получилъ батрахосепсовъ отъ американскаго біолога Эйзена (Eisen) и тоже не непосредственно, а черезъ профессора Майера (Mayer) съ Неаполитанской Зоологической Станціи. Всѣ 17 особей *B. attenuatus*, запакованныя въ сырой мохъ, прибыли въ хорошемъ состояніи несмотря на долговременность путешествія изъ Санъ-Франциско въ Вюртембергъ. Изъ сопроводительнаго письма Эйзена къ проф. Майеру мы заимствуемъ слѣдующія данныя: „Я посылаю Вамъ жестянку съ *Batrachoseps*. Эти животныя ведутъ дѣятельную жизнь исключительно ночью и лѣтомъ. Они отличаются большой вялостью. Выпустите ихъ гдѣ-нибудь въ сыромъ мѣстѣ, напримѣръ, въ какомъ-либо паркѣ или въ какомъ-нибудь ущельѣ, и они, навѣрное, сумѣютъ прокормиться. Только выпустите ихъ не иначе, какъ въ дождливый день, а то они засохнутъ. Я убѣжденъ, что въ Италіи они будутъ существовать такъ же хорошо, какъ существуютъ у насъ. *Batrachoseps* размножается въ жаркое время года, находясь глубоко подъ землею; молодыя особи въ состояніи самостоятельно заботиться о своемъ пропитаніи уже при наступленіи дождливаго времени года. Занимаясь изслѣдованіемъ сперматогенеза у *Batrachoseps*, я никакъ не могъ достать половозрѣлыхъ самцовъ, и только случай помогъ мнѣ найти три такихъ самца въ іюнѣ мѣсяцѣ“.

Къ сожалѣнію, ни самъ Целлеръ ничего не сообщилъ изъ своихъ наблюденій надъ батрахосепсами, ни Вольтерсторффъ (Wolterstorff), который, подобно Якобу, получилъ 4 экземпляра этихъ животныхъ и держалъ ихъ въ банкѣ, гдѣ у него росла *Tradescantia* и гдѣ единственный оставшійся у него въ живыхъ экземпляръ зарылся въ землю. Теперь мы предоставимъ Якобу рассказывать о своихъ питомцахъ его собственными словами. „Когда прибыла драгоцѣнная посылка, я былъ прежде всего пораженъ необычно изящнымъ видомъ этихъ земноводныхъ. Во мху лежали животныя, точно сдѣланныя изъ блестящаго, отполированнаго металла и напоминавшія крошечныхъ веретеницъ, и поднимали вверхъ головы свои съ выпученными блестящими глазами чернаго цвѣта. На край ящичка, въ которомъ были пересланы мнѣ батрахосепсы, усѣлась муха, и къ ней въ тотъ же мигъ протянулся языкъ одного изъ нихъ. Съ этого момента я уже не беспокоился болѣе о томъ, выживутъ ли у меня мои новые гости.“

„Я приготовилъ для нихъ неглубокій ящикъ, покрытый стеклами, какъ это рекомендуетъ Бедряга для содержанія въ неволѣ итальянскихъ пещерныхъ саламандръ, потому что и при содержаніи коротконогихъ саламандръ забота о влажности воздуха должна, конечно, выступать на пер-

вый планъ. Все оборудованіе помѣщенія для батрахосепсовъ состояло только въ кускѣ моха, содраннаго съ сырой стѣны сада и положеннаго въ видѣ коврика, да изъ большого куска поросшей мхомъ древесной коры, легшей на днѣ ящика такъ, что образовалось нѣчто въ родѣ пещерки. Всѣ четыре саламандры (три болѣе крупныя, толщиной приблизительно съ дождевого червя, имѣющаго 10 см. въ длину, и одна меньшей величины, толщиной въ бечевку), одна за другой, сейчасъ же медленно направились въ импровизированную пещеру. Впослѣдствіи я старался при случаѣ выяснитъ, предпочитаютъ ли эти саламандры пребываніе въ землѣ пребыванію въ трещинахъ камней или наоборотъ, но не могъ замѣтить, чтобы онѣ отдавали предпочтеніе тому или другому. Я никогда не заставалъ ихъ въ водѣ и только одинъ разъ видѣлъ, какъ самая маленькая изъ нихъ сунула голову въ воду, преслѣдуя червячка.

„Снабженіе батрахосепсовъ пищей доставляло сначала мало хлопотъ. Они ловили маленькихъ мухъ и немедленно хватали нарѣзанныхъ кусочками тоненькихъ дождевыхъ червей. Замѣтивъ изъ своего убѣжища двигающіеся отрѣзки послѣднихъ, саламандры подходили къ нимъ, осматривали ихъ сверху, справа и слѣва и, наконецъ, хватали ихъ; прилипшій къ языку кусочекъ онѣ заглатывали съ зажмуренными глазами, то поднимая, то опуская голову попеременно. Если кусокъ, къ которому прилипъ языкъ, оказывался слишкомъ большимъ, саламандра старалась захватить его широко раздвинутыми челюстями. Иногда я скармливалъ батрахосепсамъ выведенную изъ яицъ молодъ полевыхъ слизней; эти слизнячки, которыхъ легко имѣть даже зимою, представляютъ собой отличнѣйшій кормъ для тритоновъ, только-что претерпѣвшихъ превращеніе. Слѣдуя совѣту Целлера, я давалъ батрахосепсамъ и маленькихъ молодыхъ мокрицъ, цѣлыя гнѣзда которыхъ можно находить подъ каменными плитами и тому подобными предметами. Въ концѣ концовъ, мнѣ удалось даже добиться того, что погребныя мокрицы стали размножаться у меня въ банкахъ съ землей, гнилушками и т. п., поставленныхъ въ помѣщеніи съ влажнымъ воздухомъ, и давать одно поколѣніе за другимъ безъ перерыва; однако этотъ послѣдній результатъ получился только послѣ того, какъ я пересталъ кормить своихъ мокрицъ растительными веществами и началъ предлагать имъ въ пищу мацерированные кусочки земляныхъ червей и другихъ подобныхъ животныхъ. Очень тягостно было выискиваніе этихъ бѣловатыхъ членистоногихъ величиною всего около 2 мм. въ количествѣ, достаточномъ для пропитанія батрахосепсовъ. Я бы охотно испробовалъ, не будутъ ли мои саламандры ѣсть муравьевъ, но всякій разъ меня бралъ страхъ за послѣдствія опыта. Замѣчательно, что тлей и личинокъ мухъ батрахосепсы ѣли неохотно или совсѣмъ не трогали. Необходимость всегда имѣть подъ рукой достаточное количество пищи для такихъ капризныхъ животныхъ дѣлаетъ содержаніе ихъ крайне труднымъ, особенно зимой. Очевидно, на волѣ батрахосепсы питаются исключительно какими-нибудь опредѣленными насѣкомыми.

„Ратке (Rathke) нашель въ кишкахъ экземпляровъ, собранныхъ Эшшольтцомъ (Eschscholtz), остатки насѣкомыхъ. Боюсь, что я недооцѣнилъ потребности батрахосепсовъ въ пищу, какъ съ количественной, такъ и съ качественной стороны. Я въ любой моментъ имѣлъ возможность предлагать своимъ питомцамъ маленькихъ червей, а при нуждѣ обманнымъ образомъ заставлялъ батрахосепсовъ глотать комочки кашицы, приготовленной изъ толченыхъ мучныхъ червей, или мясныя волокна, которыя я пошевеливалъ тоненькою проволокой. И тѣмъ не менѣе я послѣ продолжительнаго содержанія батрахосепсовъ въ неволѣ оказался не въ состояніи предохранить ихъ отъ истощенія и сохранить ихъ въ живыхъ въ теченіе долгаго времени. Я думаю, что причину относительно малой жизнеспособности батрахосепсовъ слѣдуетъ видѣть исключительно въ неудовлетворительности или недостаточности питанія. Какъ бы ни было, я держалъ своихъ питомцевъ живыми нѣсколько больше двухъ лѣтъ. Они погибли одновременно отъ болѣзни, которая до тѣхъ поръ была мнѣ неизвѣстна. Главный отличительный признакъ этой болѣзни заключается въ томъ, что при ней у животнаго отламывается хвостъ вблизи отъ туловища.

„Эти диковинныя земноводныя такъ же мало отличаются живымъ темпераментомъ, какъ и другія наземныя саламандры. Обыкновенно они неподвижно лежали въ своемъ темномъ убѣжищѣ, но охотно выходили изъ него, если ихъ подманивали пищей. Временами они цѣлыми днями оставались внѣ своего обычнаго убѣжища. Движенія батрахосепсовъ отличаются медленностью—длинное тѣло поддерживается тонкими ножками, точно ходулями. Впрочемъ, на примѣрѣ одного случайно придавленного батрахосепа я удостовѣрился, что при нуждѣ эти саламандры могутъ двигаться, извиваясь какъ змѣи, съ быстротой молніи! Особенно замѣчательны отдѣльныя позы, которыя я часто наблюдалъ у батрахосепсовъ. Они могутъ, напримѣръ, держаться, опираясь конечной третью своего хвоста объ землю и упираясь передними ногами въ стѣнку своего помѣщенія, причемъ заднія ноги ихъ дрябло свѣшиваются внизъ. Батрахосепсы могутъ также подниматься отъ земли въ родѣ того, какъ дѣлаютъ змѣи; но при этомъ передняя часть туловища ихъ поднята вертикально вверхъ, а переднія ноги болтаются въ воздухъ безъ всякаго употребленія. Нужно предполагать, конечно, что такія оригинальныя позы имѣютъ какое-нибудь значеніе въ біологіи батрахосепсовъ. Быть можетъ, мы имѣемъ здѣсь что-либо въ родѣ мимикріи.

„Линька происходитъ прямо стремительно: кольцо кожи движется съ шеи къ кончику хвоста съ такой быстротой, съ какою мы, напримѣръ, снимаемъ кольца со своихъ пальцевъ. Осенью можно было наблюдать у батрахосепсовъ необыкновенное возбужденіе, которое нужно, вѣроятно, считать брачными играми. Батрахосепсы, за исключеніемъ самаго маленькаго, который оставался совершенно безучастнымъ, въ теченіе нѣкотораго времени преслѣдовали другъ друга и преграждали другъ другу дорогу. Много разъ я наблюдалъ при этомъ, что батрахосепсы изгибали тѣло въ

видѣ подковы такъ, точно одинъ изъ нихъ ловилъ другого въ петлю. Настоящаго совокупленія не было, или оно ускользнуло отъ моего наблюденія. Я не находилъ и сперматофоровъ. Я не зналъ навѣрное, были ли въ числѣ моихъ питомцевъ представлены оба пола или нѣтъ, и не зналъ, достигли ли они половой зрѣлости. Во всякомъ случаѣ обращало на себя вниманіе то обстоятельство, что два красно-бурыхъ батрахосепса прогоняли другъ друга, тогда какъ оба они играли вокругъ третьяго свѣтлѣе окрашеннаго экземпляра и точно искали его благосклонности“.

Длинноязычныя саламандры [Schleuderzungenmolche] заключаютъ собою рядъ настоящихъ пещерныхъ саламандръ съ двояковогну-тыми позвонками. Языкъ этихъ саламандръ свободенъ по всей своей окружности и укрѣпленъ на мускульномъ стебелькѣ, при посредствѣ котораго языкъ можетъ быть выбрасываемъ изъ рта на большое разстояніе. Это приспособленіе даетъ длинноязычнымъ саламандрамъ возможность ловить съ помощью своего языка маленькихъ насѣкомыхъ, а именно мухъ, такъ, какъ это дѣлаетъ хамелеонъ. Рожки подъязычной кости у длинноязычныхъ саламандръ отличаются очень большой длиной, какъ у нѣкоторыхъ птицъ, языкъ которыхъ можетъ выдвигаться изъ рта.

Родъ пещерныхъ саламандръ, *Speleperes Raf.* [Höhlenmolche], представленъ большимъ количествомъ видовъ въ Сѣверной и въ Центральной Америкѣ, однимъ видомъ въ Вестъ-Индіи и однимъ въ южной Европѣ. Въ этотъ родъ входятъ виды средней и малой величины, съ толстымъ и очень тонкимъ тѣломъ, влаго темперамента и, напротивъ, очень живого, бѣгающіе съ быстротою ящерицы, виды, представляющіе всѣ переходы отъ формъ, имѣющихъ четыре хорошо развитыхъ ноги съ нормальнымъ числомъ пальцевъ на переднихъ и заднихъ конечностяхъ, до формъ съ червеобразновытянутымъ тѣломъ и крошечными зачаточными ногами, виды съ совершенно свободными пальцами переднихъ и заднихъ лапъ и виды, у которыхъ пальцы обѣихъ паръ конечностей соединены перепонками, доходящими до самаго кончика пальцевъ. Однимъ словомъ, во внѣшнихъ признакахъ видовъ этого рода царитъ такое разнообразіе, какого не наблюдается въ предѣлахъ какого-либо другого рода хвостатыхъ амфибій и какое мы можемъ встрѣтить еще только развѣ среди нѣкоторыхъ ящерицъ. У саламандръ описываемаго рода часто встрѣчаются яркіе цвѣта, напимѣръ, желтый и красный; многія изъ нихъ очень похожи на нашу обыкновенную европейскую пятнистую саламандру, и именно на нѣкоторыя разновидности ея. Названіе „пещерныя саламан-

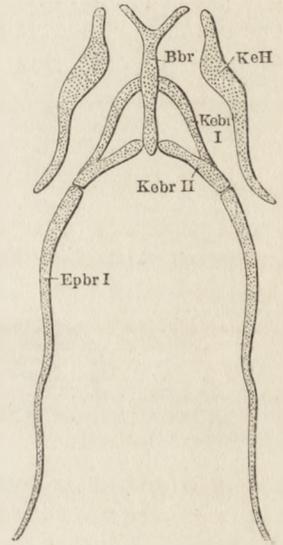


Рис. 28. Подъязычная кость бурой пещерной саламандры, *Speleperes fuscus*. По Видерсхейму, „Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere“, (Iena, 1888). Bbr — Basibranchiale (стержень подъязычной кости), KeH — Keratohyale, Kebr I — первая Keratobranchiale, Kebr II — вторая Keratobranchiale, Epbr I — первая Epibranchiale (простирается подъ кожей спины далеко назадъ).

дры" — самое подходящее названіе для представителей этого рода, такъ какъ объ очень многихъ видахъ его намъ извѣстно, что они живутъ либо въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ пещерами, либо исключительно или главнымъ образомъ внутри пещеръ. Въ родѣ *Spelerpes Raf.* насчитываютъ почти 40 видовъ. Впрочемъ, Копъ разбиваетъ его на нѣсколько самостоятельныхъ родовъ. Мы опишемъ здѣсь лишь самые извѣстные виды пещерныхъ саламандръ и виды, замѣчательные въ какомъ-нибудь отношеніи. Прежде всего мы должны остановиться на бурой пещерной саламандрѣ, *Spelerpes fuscus Br. (Geotriton)* [Brauner Höhlensalamander], водящейся въ средней и сѣверной Италіи, на Сардиніи и въ сосѣднихъ частяхъ южной Франціи (въ Приморскихъ Альпахъ). Эта саламандра представляетъ собою животное, имѣющее въ длину едва больше 10 см. Большая голова его спереди широко усѣчена, большіе

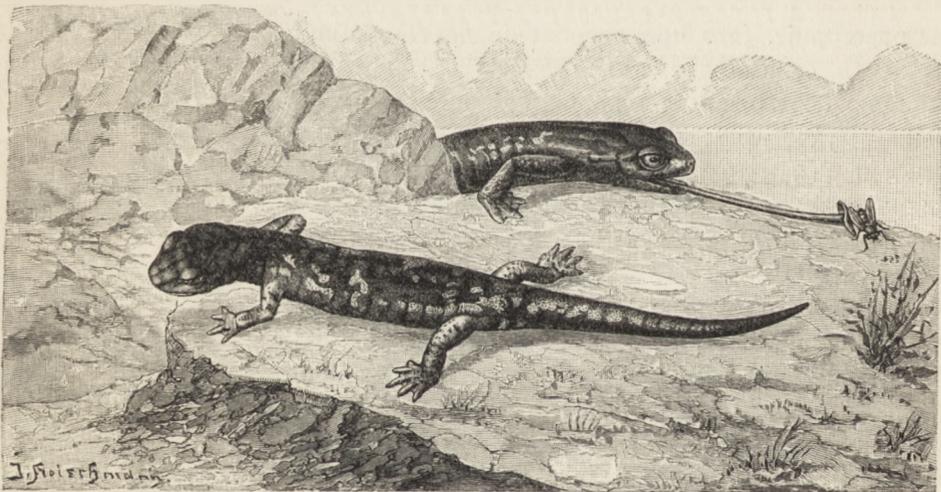


Рис. 29. Бурая пещерная саламандра, *Spelerpes fuscus Br.*  $\frac{4}{8}$  ест. величины.

глаза выпучены; пальцы переднихъ и заднихъ конечностей соединены перепонками, доходящими до самыхъ концовъ пальцевъ; короткое туловище отличается плотностью, а относительно короткій хвостъ вальковатъ. Подъ каждой ноздрей у бурой пещерной саламандры можно замѣтить явственно припухшее мѣстечко, которое соотвѣтствуетъ нитевидному органу равновѣсія, встрѣчающемуся у личинокъ другихъ видовъ. У молодыхъ особей ноздри отличаются относительно большой величиной, какъ это имѣетъ мѣсто у близкаго мексиканскаго рода *Thorius*. Ушныхъ железъ нѣтъ; поперечныя бороздки на бокахъ туловища имѣются въ числѣ десяти или одиннадцати; поперекъ горла тянется толстая кожная складка; отъ глаза къ горлу идетъ бороздка. Гладкая, блестящая кожа бурой пещерной саламандры на верхней сторонѣ тѣла окрашена въ бурый цвѣтъ и усѣяна оранжевыми или желтоватыми пятнами неправильной формы и разной величины. Хвостъ часто окрашенъ въ оранжевый цвѣтъ на большей части своей поверхности. Золотистый отбѣнокъ кожи особенно явственно замѣтенъ послѣ линьки. Нижняя поверхность тѣла окрашена въ свѣтлый

сѣро-бурый цвѣтъ и иногда покрыта пятнами болѣе темнаго оттѣнка того же цвѣта.

О жизни итальянской бурой пещерной саламандры на свободѣ мы освѣдомлены главнымъ образомъ Бедрягой, который отыскивалъ и ловилъ это земноводное въ его естественныхъ убѣжищахъ. „Настоящей родиной пещерной саламандры слѣдуетъ считать горы, хотя она встрѣчается также и на небольшой высотѣ отъ уровня океана, напримѣръ, близъ Флоренціи, и на берегу моря, впрочемъ, не иначе, какъ вдоль горныхъ хребтовъ, и во многихъ мѣстностяхъ, напримѣръ, близъ Генуи и Спеціи, она живетъ тутъ въ довольно большихъ количествахъ. О жизни бурой саламандры на свободѣ имѣются лишь очень скудныя свѣдѣнія. Извѣстно, повидимому, только то, что эта саламандра живетъ въ горныхъ пещерахъ, гдѣ необходимая для нея влажность воздуха поддерживается водой, просачивающейся черезъ трещины. Здѣсь пещерныя саламандры ведутъ свое однообразное существованіе, сидя по трещинамъ или лазая по отвѣснымъ поверхностямъ камней. По словамъ изслѣдователей, пещерныя саламандры днемъ никогда не покидаютъ своихъ убѣжищъ, а если и покидаютъ, то въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ, да и то только во время дождя. Съ наступленіемъ ночи онѣ оживляются и начинаютъ ползать. Такимъ образомъ, ловить ихъ можно только ночью или раннимъ утромъ. Въ это время опытный и знающій мѣстность собиратель беретъ въ руки фонарь и отправляется въ гроты снимать пещерныхъ саламандръ съ каменныхъ стѣнокъ. Маленькіе скорпіоны и жуки служатъ, какъ говорятъ, пищей этимъ саламандрамъ. Наболѣе дѣятельны онѣ бываютъ въ мартѣ, апрѣлѣ и октябрѣ, но при благопріятной погодѣ, а именно послѣ дождей, лившихъ безъ перерывовъ въ теченіе многихъ дней, онѣ выползаютъ изъ своихъ убѣжищъ также въ февралѣ и въ сентябрѣ. Что же касается до лѣтнихъ мѣсяцевъ, то въ это время пещерныя саламандры не рѣшаются, говорятъ, выходить изъ своихъ убѣжищъ и лакомятся тутъ исключительно насѣкомыми, боящимися тепла и свѣта.

„Съ цѣлью получить возможность создать для моихъ питомцевъ условія существованія, близкія къ тѣмъ, въ которыхъ они жили на волѣ, и такимъ путемъ добиться возможности выяснитъ нѣкоторыя все еще темныя стороны образа жизни бурой пещерной саламандры, я совершилъ экскурсію въ тѣ части Приморскихъ Альповъ, гдѣ она водится. Въ первую свою экскурсію я отправился въ очень мало доступный гротъ въ окрестностяхъ Гарессіо. Преодолѣвъ опасныя для жизни препятствія и проникнувъ въ пещеру при помощи своего проводника, я нашелъ въ ней бурыхъ пещерныхъ саламандръ. Онѣ сидѣли въ трещинахъ надъ моей головой, высовывали изъ трещинъ свои головки и съ удивленіемъ разсматривали пришельцевъ своими большими глазами. Мы выгоняли ихъ изъ трещинъ при помощи сѣрной спички или онѣ сами вылѣзали, привлекаясь огнемъ свѣчей. Въ теченіе получаса я могъ наловить не менѣе тридцати штукъ. Пещера состояла изъ узкаго передняго отдѣленія, низкаго коридорчика, черезъ который можно было проникнуть только

ползкомъ на животъ, и изъ болѣе обширнаго задняго помѣщенія. Внутри пещеры было очень прохладно; стѣны ея были влажны на ощупь и покрыты глинистымъ налетомъ, несмотря на то, что нигдѣ не было видно ни слѣда воды. Кромѣ саламандръ, мы нашли еще пауковъ, мелкихъ многоножекъ и моллюска *Hyalinia cellaria*. Въ этой пещерѣ вода не скопляется, говорятъ, ни въ какое время года. Всякій, посѣтившій эту пещеру, найдетъ невѣроятнымъ предположеніе, что бурья пещерныя саламандры выходятъ изъ нея съ цѣлью поохотиться на склонахъ горы и, быть можетъ, отложить яйца.

„Бурья пещерная саламандра ползаетъ еще медленнѣе, чѣмъ другія саламандры, если только это возможно. Поэтому невѣроятно, чтобы особи, однажды покинувшія посѣщенную мною пещеру окрестностей Гарессіо, когда-либо возвратились въ нее, или, лучше сказать, постоянно возвращались въ нее. Этому препятствуетъ топографическое положеніе пещеры. Я гораздо болѣе склоненъ думать, что находящіяся въ послѣдней животныя обычно тамъ и остаются и что они и размножаются тутъ же, не вступая въ соприкосновеніе съ внѣшнимъ міромъ. Но какимъ образомъ происходитъ размноженіе ихъ въ подобныхъ пещерахъ, совершенно лишенныхъ воды, это, къ сожалѣнію, все еще неизвѣстно.

„Посѣщеніе обширной пещеры Понте ди Нава, лежащей не далеко отъ Ормеа, убѣдило насъ, что *Speleperes* всю свою жизнь проводитъ внутри пещеръ. Названная пещера во времена сѣдой древности служила убѣжищемъ пещерному медвѣдю, а въ наше время доставляетъ жителямъ деревни лучшій песокъ во всемъ округѣ. На обнаженныхъ каменныхъ стѣнахъ этой пещеры находятся необычайно красивыя и въ высшей степени своеобразныя острогранныя натечныя образования. Они образуютъ цѣлый лабиринтъ ходовъ, а дно пещеры состоитъ изъ пещерной глины, которую надо разсматривать какъ продуктъ выщелачиванія известняка, и изъ мельчайшаго песка. Сквозь каменный сводъ пещеры просачивается вода. Во многихъ мѣстахъ съ него капаетъ такъ сильно, что посѣтитель пещеры получаетъ настоящій душъ. Однако вся эта вода немедленно выпитывается въ дно пещеры, такъ что лужи образуются лишь въ немногихъ мѣстахъ, и во всей пещерѣ имѣется только одинъ глубокій резервуаръ съ водой. Вотъ въ этой-то очень обширной пещерѣ и живетъ *Speleperes*, живетъ въ полнѣйшей темнотѣ и въ буквальномъ смыслѣ слова отрѣзанный отъ всего внѣшняго міра, такъ какъ владѣльцы пещеры всегда держать ее запертою. Для меня совершенно непостижимо, какъ бурой пещерной саламандрѣ удастся пробираться между острогранными сталактитами и сталагмитами этой пещеры, не причиняя себѣ вреда. Вѣдь, тѣло этой саламандры до того нѣжно, что въ неволѣ она умудряется порѣзаться какимъ-нибудь листикомъ (или поранить себя какъ-нибудь иначе), несмотря на всѣ мѣры, принимаемыя для предотвращения этого. Фактъ тотъ, что бурья пещерная саламандра подвигается впередъ очень осмотрительно, какъ я убѣдился во время своего пребыванія въ пещерѣ, и, повидимому, опредѣленно избѣгаетъ тѣхъ мѣстъ пещеры, гдѣ грунтъ

последней слишком илесть и гдѣ встрѣчаются натечныя образования съ острыми краями. Пища этой саламандры состоитъ изъ пауковъ и, вѣроятно, изъ жуковъ, въ числѣ которыхъ недавно было открыто два интересныя вида. Въ книгѣ Вейсмана, озаглавленной „*Studien zur Descendenz-Theorie*“ (II, Лейпцигъ, 1876), я нахожу нѣсколько замѣчаній, относящихся къ пещерной саламандрѣ. Эти замѣчанія не во всемъ совпадаютъ съ моими собственными наблюденіями надъ образомъ жизни ея. „Свои свѣдѣнія о *Geotriton fuscus Géné* я получилъ“, говоритъ названный авторъ: „отъ доктора Видерсхейма, изучавшаго условія существованія этого наиболѣе низкоорганизованнаго европейскаго хвостатаго земноводнаго въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ оно живетъ на волѣ. Въ Сардиніи *Geotriton* непрерывно спитъ съ іюня до самой зимы, тогда какъ на морскомъ берегу у городка Спеція и въ окрестностяхъ города Каррара, гдѣ это земноводное тоже водится, оно избѣгаетъ лѣтней спячки. Средство, къ которому наша саламандра прибѣгаетъ, чтобы избѣжать необходимости впадать въ спячку, очень своеобразно и заключается въ томъ, что саламандра пользуется пещерами, многочисленными въ известнякахъ названныхъ мѣстностей, и на нѣсколько мѣсяцевъ въ году превращается въ обитательницу пещеръ. Съ наступленіемъ большихъ жаровъ, часто уже въ маѣ мѣсяцѣ, *Geotriton* удаляется въ пещеры и выходитъ изъ нихъ наружу только въ дождливые дни ноября. Въ этихъ своихъ убѣжищахъ бурья саламандры не впадаютъ въ спячку: ихъ находятъ въ бодрствующемъ состояніи, а изслѣдованіе ихъ желудка, наполненнаго главнымъ образомъ скорпіонами, показываетъ, что онѣ не безъ успѣха охотятся; влажный воздухъ пещеры дѣлаетъ излишнимъ закапываніе въ землю“.

Въ новѣйшее время подробное описаніе образа жизни бурой пещерной саламандры сдѣлалъ I. Бергъ (*J. Berg*). Онъ даетъ намъ въ высокой степени вѣроятное подтвержденіе предположенія, что эта саламандра не только живородяща, но даже рождаетъ своихъ дѣтенышей вполне развитыми и уже безъ жабръ.

„Я часто искалъ бурую пещерную саламандру“, говоритъ I. Бергъ: „въ окрестностяхъ Генуи, гдѣ, по рассказамъ, это земноводное крайне обыкновенно. Однако мнѣ ни разу не удалось поймать ни одного экземпляра этого вида, хотя я часто встрѣчалъ красивую очковую саламандру. Причиной моей неудачи было то, что я выходилъ на ловлю бурой пещерной саламандры въ пасмурную погоду, а не въ дождливые, мокрые дни: тогда я еще не зналъ, что *Speleperes* покидаетъ свои убѣжища только во время дождливой погоды. Розыски нашей саламандры затрудняетъ, кромѣ такого скрытнаго образа жизни, еще и ея окраска, почти совсѣмъ одинаковая съ цвѣтомъ почвы. Эта окраска, на ряду съ очень ѣдкимъ кожнымъ секретомъ, представляетъ собой единственную защиту бурой пещерной саламандры отъ ея враговъ. Будучи открыта послѣдними, она при своей неповоротливости не можетъ спастись отъ нихъ бѣгствомъ и непременно становится добычею ихъ. Всѣ три вида ужей рода *Tropidonotus*, водящіяся въ Италіи, очень охотно ѣдятъ ее.“

„Пересылка живыхъ пещерныхъ саламандръ дѣло крайне простое, такъ какъ онѣ почти нечувствительны къ внѣшнимъ вліяніямъ. Но само собою разумѣется, конечно, что во время пересылки саламандрамъ надо обезпечить необходимую влажность и что ихъ надо предохранить отъ мороза и отъ слишкомъ высокихъ температуръ.

„Земляного тритона (то есть бурую пещерную саламандру) содержать въ неволѣ въ прохладныхъ терраріяхъ съ влажнымъ воздухомъ. На днѣ террарія должна быть садовая земля безъ примѣси песка. Эту землю засаживаютъ мхами, папоротниками и другими растеніями, могущими выносить сильную влажность воздуха. Всѣ эти растенія садятъ непосредственно въ покрывающую дно терраріума землю. Въ одномъ изъ угловъ помѣщенія вдѣлывается резервуаръ съ водою, который можетъ имѣть значительные размѣры, но при этомъ долженъ быть устроенъ такъ, чтобы саламандры легко могли вылѣзть на сушу прямо со дна его. Лучше всего помѣщать въ этомъ резервуарѣ нѣсколько камней и растеній, такъ какъ первые облегчаютъ земноводнымъ вылѣзаніе изъ воды, а вторыя полезны имъ, быть можетъ (!), во время размноженія. Въ резервуарѣ съ крутыми стѣнками наши саламандры неизбѣжно тонуть. На дно террарія, то есть, конечно, на покрывающій дно террарія мохъ кладутъ нѣсколько кусковъ изогнутой коры, подъ которыми земляные тритоны могли бы находить себѣ пріютъ. Помѣщеніе должно закрываться герметически, чтобы воздухъ въ немъ оставался насыщеннымъ водяными парами. Тѣ изъ стеколъ террарія, которыя обращены къ окну комнаты, лучше всего густо закрашивать зеленой краской, чтобы сдѣлать ихъ непроницаемыми для прямыхъ солнечныхъ лучей. Лѣтомъ необходимо часто провѣтривать терраріумъ и поддерживать въ немъ прохладу и влажность путемъ частой пульверизаціи. Въ особенно жаркіе дни нужно развѣшивать въ терраріи мокрыя тряпки. Зимой приходится провѣтривать мало, или можно и вовсе не провѣтривать; пульверизаторъ достаточно пускать въ дѣло два или три раза въ недѣлю. Въ помѣщеніи бурой пещерной саламандры температура не должна подниматься выше, чѣмъ до 20°Ц.; наоборотъ, зимою паденіе температуры до 6°Ц. ниже нуля отнюдь не вредитъ саламандрамъ.

„Прежде у меня гибло много моихъ питомцевъ отъ нарывовъ, какъ это было и у I. фонъ Фишера (J. v. Fischer). Теперь же мнѣ почти никогда не приходится констатировать случаевъ смерти среди содержащихся у меня бурыхъ пещерныхъ саламандръ. Преслѣдовавшія меня въ первое время неудачи я приписываю тому, что я недостаточно внимательно слѣдилъ за влажностью и температурой воздуха въ терраріи. Само собой разумѣется, что сумеречное животное, какимъ является пещерная саламандра, не можетъ любить освѣщеніе прямыми солнечными лучами, хотя послѣдніе мало вредятъ этому животному или вовсе не вредятъ ему... Естественно, конечно, что пещерная саламандра въ короткое время погибаетъ отъ высыханія, если ее выставить подъ почти отвѣсные полуденные солнечные лучи. Въ этихъ отношеніяхъ она рѣшительно ничѣмъ не отличается отъ нашихъ обыкновенныхъ тритоновъ, поставленныхъ въ тѣ же

условія. Замѣчу кстати, что банки изъ подъ варенья и тому подобные сосуды, часто употребляемые для содержанія въ неволѣ маленькихъ пресмыкающихся и земноводныхъ, я считаю столь же непригодными для содержанія этихъ животныхъ, какъ для содержанія рыбы непригодны вазы, употребляемая для золотыхъ рыбокъ. Что же касается пещерныхъ саламандръ, то для нихъ эти маленькія помѣщенія оказываются особенно неудовлетворительными, потому что въ такихъ помѣщеніяхъ почти невозможно поддерживать равномерную температуру.

„Жизнь, которую ведутъ земляные тритоны въ терраріи, необычайно неподвижна. Цѣлыми часами они лежатъ на одномъ и томъ же мѣстѣ или остаются безъ движенія, прилипнувъ къ стеклу террарія. На взглядъ они совершенно равнодушны ко всему окружающему ихъ. Но это только такъ кажется. Стоитъ только впустить въ террарію нѣсколько штукъ мухъ, и вся компанія, только что такая безучастная на видъ, внезапно оживаетъ, точно по волшебству. Впечатлѣніе отъ этой картины такое, какъ если бы наши саламандры получили электрической ударъ. Ноги, непосредственно передъ этимъ широко раздвинутыя, подтягиваются къ тѣлу; туловище немножко приподнимается, голова поднимается вверхъ и глаза сильно выступаютъ изъ глазничныхъ впадинъ. Въ этотъ моментъ морда пещерной саламандры нѣсколько напоминаетъ своимъ выраженіемъ фізіономію жирнаго породистаго мопса. Вотъ, весело вырывается на свободу изъ темной коробочки молодая муха, носится, жужжа, по террарію, опускается сантиметрахъ въ 5 отъ крупной пещерной саламандры и начинаетъ чистить свои крылышки. Но увы, мухѣ не суждено привести въ порядокъ свой туалетъ, за который она принялась съ тщаніемъ заправскаго щеголя. Медленно повертывается къ легкомысленной мухѣ голова саламандры; въ теченіе секунды устремлены на муху выпученные изъ глазницъ глаза, напоминающіе черныя бисеринки. Вдругъ тихое щелканіе, слышное лишь при большомъ напряженіи вниманія, и муха исчезла! Только жевательныя и глотательныя движенія саламандры, сопровождающіяся сильными кивками головы, указываютъ наблюдателю, куда дѣлась муха. Между тѣмъ и остальные мухи, находившіяся въ коробочкѣ, выбрались на свободу черезъ дырку, продѣланную въ крышкѣ ихъ темницы, и мы имѣемъ возможность повторить только что сдѣланное наблюденіе. Безпрестанно раздается упомянутое нами щелканіе, такое зловѣщее для нашихъ двукрылыхъ, и при благопріятномъ освѣщеніи можно видѣть, какъ по направленію къ ничего не подозревающей жертвѣ съ непогрѣшимой мѣткостью выбрасывается нѣчто, чтò воспринимается нами только въ видѣ мельканія чего-то бѣловатаго, и какъ это нѣчто съ тою же быстротою втягивается обратно, увлекая за собой муху. Это не что иное, какъ языкъ земляного тритона, который схватываетъ свою жертву наподобіе того, какъ дѣлаетъ хамелеонъ. Впрочемъ, процессъ выбрасыванія и втягиванія языка протекаетъ у бурой пещерной саламандры несравненно быстрѣе, чѣмъ у хамелеона. Хамелеонъ и въ такой важный для его существованія моментъ не вполне теряетъ свою прирожденную вялость; извѣстно, что легко можно

видѣть, какъ открывается ротъ хамелеона и какъ показывается изъ его рта медленно выдвигающійся кончикъ языка — только уже послѣ этого языкъ выбрасывается впередъ съ большою силою. Что же касается *Speleperes*, то у нея возможно услѣдить за способомъ ловли добычи лишь при самомъ тщательномъ наблюденіи. Раскрываніе рта, выбрасываніе языка и втягиваніе его, все это, вмѣстѣ взятое, занимаетъ только нѣкоторую долю секунды. Мелкія мухи исчезаютъ въ пасти пещерной саламандры, точно по волшебству, и только надъ заглатываніемъ болѣе крупныхъ мухъ (пещерная саламандра въ состояніи проглотить мясную муху величиною въ свою собственную голову) ей приходится немножко побиться. Я ни разу не видѣлъ, чтобы мухѣ удалось спастись отъ пещерной саламандры, даже въ томъ случаѣ, если эта послѣдняя схватила ее только за крыло. Промахи бываютъ въ высшей степени рѣдко.

„Буряя пещерная саламандра отличается такой же большой прожорливостью, какъ и всѣ земноводныя вообще. Это легко наблюдать, если въ террарій съ пещерными саламандрами поставить коробочку съ мухами, въ крышкѣ которой имѣется маленькая дырка. Нѣсколько саламандръ непремѣнно становятся въ засаду передъ этимъ отверстіемъ, и совсѣмъ не рѣдки случаи, когда занявшій такую выгодную позицію охотникъ добываетъ отъ восьми до двѣнадцати мухъ подъ рядъ, одну за одной. Хорошо охотятся и тѣ саламандры, которыя сидятъ по стѣнкамъ террарія въ верхней части его, такъ какъ болѣе большая часть мухъ, покинувшихъ коробочку и спасшихся отъ саламандръ, сторожащихъ у самаго отверстія коробочки, сейчасъ же устремляется на крышку террарія. Иначе обстоятъ дѣла тѣхъ саламандръ, которыя находятся на землѣ или сидятъ на растеніяхъ: если онѣ не желаютъ остаться не причемъ, онѣ должны выслѣживать свою добычу. И вотъ благодаря той жадности, съ какой саламандры принимаются за эту охоту, получается необыкновенно смѣшная картина: не спуская глазъ съ мухи, сидящей, напримѣръ, на мху въ какихъ-нибудь 20 см. отъ нашей саламандры, эта послѣдняя сильно вытягиваетъ голову впередъ и необычайно торопливо устремляется къ своей жертвѣ, не утрачивая, однако, обычной неповоротливости. Къ сожалѣнію, вожделѣнная добыча оказалась сидящей слишкомъ высоко. Сперва саламандра дѣлаетъ попытку приблизиться къ мухѣ на разстояніе, необходимое для поимки ея, посредствомъ вскидыванія головы и лишь послѣ неудачи рѣшается, наконецъ, взобраться вверхъ по растенію. При такихъ обстоятельствахъ можно наблюдать, что хвостъ оказываетъ существенную помощь нашей саламандрѣ. Очень подвижный, гибкій хвостъ ея не является настоящимъ цѣпкимъ хвостомъ, но тѣмъ не менѣе онъ способенъ червеобразно обвиваться вокругъ вѣтвей и листьевъ и оказывается въ состояніи нѣсколько поддерживать саламандру при ея лазаніи по растеніямъ. Иногда можно видѣть даже, что саламандра виситъ на изогнутомъ кончикѣ своего хвоста, какъ на крюкѣ.

„Для *Speleperes*, содержимыхъ въ неволѣ, характерна ихъ особенная любовь къ тому, чтобы взбираться вверхъ по стекламъ террарія и сидѣть

на нихъ въ разнообразѣйшихъ „возможныхъ и невозможныхъ“ позахъ. По существу своему это лазанье представляетъ собою не что иное, какъ ползанье по отвѣснымъ поверхностямъ: бурая пещерная саламандра, обладающая постоянно клейкою кожей, оказывается въ состояніи совершать медленные подъемы вверхъ по гладкимъ отвѣснымъ поверхностямъ благодаря тому, что вся нижняя сторона тѣла и подошвы лапъ саламандры липнуть къ этимъ поверхностямъ. При подъемѣ нижняя поверхность головы саламандры всегда остается свободной, а нижняя поверхность хвоста только иногда. Во избѣжаніе опасности создать ложное представленіе объ описываемой способности бурой пещерной саламандры эту способность не слѣдуетъ сравнивать съ той способностью къ лазанью, которою обладаютъ гекконы.

„Охотнѣ всего бурая пещерная саламандра ѣстъ мухъ, но она ѣстъ также всевозможныхъ другихъ мелкихъ насѣкомыхъ, мокриць, тысячножекъ и пауковъ. Отъ времени до времени наши саламандры поѣдаютъ, кромѣ того, маленькихъ дождевыхъ червей и мучныхъ червей, но уже съ меньшей охотой. Жуки, снабженные твердыми покровами, часто выплевываются саламандрами. На свободѣ онѣ питаются, по всей вѣроятности, такъ же, какъ и въ неволѣ.

„Я до сихъ поръ не имѣлъ возможности произвести точныя наблюденія надъ ходомъ процесса линьки вслѣдствіе той быстроты, съ какою онъ протекаетъ. Пещерная саламандра линяетъ, повидимому, нѣсколько разъ въ годъ. Процессъ линьки начинается съ головы. Старая кожа отворачивается назадъ и въ концѣ концовъ оказывается висящей на кончикѣ хвоста въ видѣ кольца, имѣющаго нѣсколько миллиметровъ въ толщину. Въ заключеніе это кольцо сбрасывается съ кончика хвоста. Передъ линькой желтая окраска пятнистаго рисунка саламандры пріобрѣтаетъ красноватый оттѣнокъ. Пораненія очень хорошо заживаютъ у бурой пещерной саламандры, но только въ томъ случаѣ, если ее держать въ прохладной температурѣ, а если въ терраріи слишкомъ тепло, раны получаютъ злокачественный характеръ, и пациентъ въ короткое время погибаетъ. Въ виду упомянутой привычки нашихъ саламандръ сидѣть на стеклахъ своего помѣщенія, при закрываніи дверцы террарія съ большимъ количествомъ саламандръ легко бываетъ отдавить или ногу, или хвостъ. Я часто имѣлъ случай наблюдать такія пораненія. Если я не отнималъ раздробленной конечности, они всегда влекли за собою смерть животнаго. Но если я прибѣгалъ къ ампутации, рана заживала довольно быстро. Ампутированный хвостъ отрослъ вновь уже черезъ нѣсколько недѣль. Возстановившаяся часть хвоста въ первое время представляется совсѣмъ свѣтлой и бываетъ прозрачна, какъ студень; бѣлая окраска сохраняется у отросшаго хвоста довольно долго. Ноги, насколько я могу судить по своимъ наблюденіямъ, не регенерируютъ. Очень любопытное явленіе можно наблюдать на ампутированной ногѣ. Саламандра держитъ свою искалѣченную ногу такъ, что обнаженная поверхность раны обращена вверхъ и, такимъ образомъ, предохранена отъ соприкосновенія съ землею. Если бы

остатокъ ноги оставался въ своемъ обычномъ положеніи, рана подвергалась бы постоянному тренію, которое сильно затрудняло бы заживленіе ея. Послѣ того, какъ рана на ногѣ зажила, послѣдняя вновь принимаетъ свое естественное положеніе. Описанное явленіе я наблюдалъ дважды и считаю его очень любопытнымъ“.

Въ одномъ изъ своихъ болѣе позднихъ сообщеній цитируемый нами авторъ дѣлаетъ нѣсколько добавленій къ только-что приведенному разсказу и даетъ свѣдѣнія о размноженіи бурой пещерной саламандры въ неволѣ. „Земляной тритонъ долженъ быть названъ крайне живучимъ и въ высшей степени благодарнымъ обитателемъ террарія, если только его держать въ прохладномъ, влажномъ и хорошо провѣтриваемомъ помѣщеніи. Напротивъ, въ душномъ терраріи, превратившемся въ разсадникъ грибковъ, это земноводное подвержено большой смертности. Грибковая эпидемія, занесенная въ мой террарій больными пещерными саламандрами, дружески пересланными на мое попеченіе, уничтожила не только всѣхъ присланныхъ мнѣ саламандръ, но и двѣ трети моихъ собственныхъ питомицъ.

„Въ качествѣ пищи надо рекомендовать наряду съ мухами, которыя представляютъ собою безусловно лучшее питаніе для содержимыхъ въ неволѣ взрослыхъ *Spelerpes*, еще маленькихъ жучковъ и личинокъ, живущихъ въ сырыхъ мѣстахъ. Муравьи, которыхъ необыкновенно легко употреблять въ дѣло и которыхъ въ болѣе теплыя времена года постоянно можно имѣть въ огромныхъ количествахъ безъ всякихъ хлопотъ, къ сожалѣнію, всегда пагубны для пещерныхъ саламандръ. Эти необыкновенно подвижныя насѣкомыя немедленно заставляютъ саламандръ предпринять охоту: языкъ высовывается изъ рта саламандры, захватываетъ свою жертву и втягивается обратно. Но не проходитъ и нѣсколькихъ секундъ, какъ саламандра валяется въ судорогахъ. И по большей части она безвозвратно погибла, такъ какъ ей рѣдко удается во-время вытолкнуть муравья обратно.

„При хорошемъ питаніи бурья пещерныя саламандры великолѣпно выдерживаютъ въ неволѣ зиму. Имъ не вредитъ даже полное лишеніе пищи въ теченіе трехъ мѣсяцевъ. За это время онѣ спадаютъ съ тѣла (мои питомицы послѣ такого поста бываютъ невѣроятно тощи), но весной очень быстро возстановляютъ утраченное.

„Относительно размноженія нашей саламандры я въ данный моментъ могу опубликовать, къ своему сожалѣнію, лишь довольно неполныя наблюденія. 28-го марта 1894 года я нашелъ въ моемъ терраріи, отведенномъ подъ бурыхъ пещерныхъ саламандръ, совсѣмъ маленькую, очевидно, новорожденную, но уже вполне развитую особь этого вида, имѣвшую 36 мм. въ длину. Въ теченіе слѣдующихъ 18 дней я нашелъ еще три такихъ же особи. Если не принимать во вниманіе величины этихъ маленькихъ саламандръ, то онѣ отличались отъ взрослыхъ особей своего вида только своими замѣчательно большими ноздрями. Ноздри бурыхъ пещерныхъ саламандръ, достигшихъ половинной или полной величины, какъ извѣстно, очень малы. Если сравнить ихъ съ ноздрями новоро-

жденныхъ, то оказывается, что по мѣрѣ роста животнаго ноздри скорѣе уменьшаются въ размѣрахъ, чѣмъ увеличиваются.

„Мои четыре маленькихъ саламандры съ самаго начала вели ту же жизнь, какую ведутъ ихъ родители. Несмотря на свою небольшую величину и непредѣльную нѣжность всѣхъ частей ихъ тѣла, онѣ были отлично вооружены для борьбы за существованіе. Языкъ ихъ мѣтко захватывалъ насѣкомое, находившееся на разстояніи сантиметра отъ ихъ головы. Но, конечно, добыча ихъ должна была имѣть очень маленькую величину, соразмѣрную съ величиною самого хищника. Къ сожалѣнію, время года поставило меня въ невозможность добывать достаточныя количества крошечныхъ насѣкомыхъ и, благодаря этому, въ теченіе трехъ недѣль всѣ мои маленькія саламандры погибли.

„8 іюля того же года я вновь нашелъ маленькую саламандру длиною въ 38 мм. Но уже 29 іюля и эта саламандра была мертва. За свое короткое существованіе она съѣла 15 штукъ тлей, живущихъ на листьяхъ розы. И я думаю, что эта пища не была подходящей для маленькой саламандры. Любезный совѣтъ профессора О. Бѣттгера кормить маленькихъ саламандръ крошечными личинками, живущими въ трутовикахъ, оказался, къ сожалѣнію, запоздавшимъ. Впослѣдствіи я вскармливалъ этими подвижными личинками маленькихъ очковыхъ саламандръ (*Salamandrina perspicillata*) и получилъ хорошіе результаты. Поэтому я увѣренъ, что рекомендованныя мнѣ личинки будутъ подходящимъ кормомъ и для маленькихъ *Spelerpes fuscus*“.

Рядомъ съ нашей итальянской бурой пещерной саламандрой можно поставить только нѣсколько сѣверо-американскихъ видовъ рода, имѣющихъ свободные пальцы на обѣихъ парахъ конечностей. Всѣ эти виды отличаются числомъ вертикальныхъ бороздокъ на бокахъ туловища (въ большинствѣ случаевъ 13), желтымъ основнымъ фономъ окраски съ чернымъ рисункомъ на немъ и сжатымъ съ боковъ хвостомъ, по верхней сторонѣ котораго проходитъ болѣе или менѣе развитое ребро. У длиннохвостой пещерной саламандры, *Spelerpes longicaudus* Green [Langschwänziger Höhlensalamander], водящейся вездѣ въ восточныхъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ, за исключеніемъ Техаса, хвостъ очень длиненъ, почти вдвое длиннѣе остального тѣла, а пальцы переднихъ и заднихъ конечностей очень тонки. Эта саламандра окрашена въ красивый желтый цвѣтъ, причемъ верхняя сторона тѣла ея покрыта маленькими черными пятнами, а бока усѣяны такими же пятнами, но гуще расположенными; на бокахъ хвоста черныя пятна могутъ сливаться въ вертикальныя поперечныя полосы. По словамъ Копа, длиннохвостая пещерная саламандра отнюдь не принадлежитъ къ числу подвижныхъ видовъ; онъ говоритъ, что ее почти всегда находили на скалистой почвѣ въ разсѣлинахъ или въ пещерахъ и, наоборотъ, никогда не находили въ водѣ. — Очень похожая на только-что описанный видъ пятнисто-полосатая пещерная саламандра, *Spelerpes guttolineatus* Holb. [Fleckenstreifiger Höhlensalamander], водящаяся въ штатахъ Георгія, Алабама,

Огайо, Монтана, Южная и Сѣверная Каролина, отличается отъ длиннохвостой пещерной саламандры болѣе широкой головой, болѣе плотнымъ тѣлосложеніемъ, болѣе короткими пальцами переднихъ и заднихъ конечностей и въ особенности присутвіемъ темныхъ пятенъ на нижней сторонѣ тѣла и тремя продольными черными полосами, изъ которыхъ одна проходитъ по срединѣ спины (гдѣ уже и у предыдущаго вида имѣется продольный рядъ пятенъ), а двѣ другихъ — по бокамъ туловища. Длина этого вида одинакова съ длиной предыдущаго, а именно 15 см.; двѣ трети этой длины составляетъ длина хвоста. — Отъ обоихъ названныхъ видовъ двуполосая пещерная саламандра, *Spelerpes bilineatus Green* [Zweistreifiger Höhlensalamander], отличается, кромѣ меньшей величины, болѣе короткимъ хвостомъ, который немного длиннѣе туловища, частымъ присутвіемъ 14 бороздъ на бокахъ тѣла и тѣмъ, что на спинѣ ея по большей части не имѣется темной продольной полосы. Изъ упомянутыхъ видовъ двуполосая пещерная саламандра больше всѣхъ любитъ воду. Благодаря Уайлдеру (Wilder), у насъ есть описаніе тѣхъ мѣстъ, гдѣ держится эта саламандра и гдѣ часто встрѣчается вмѣстѣ съ нею и *Desmognathus fuscus*. Она держится въ текучихъ ручьяхъ, затѣненныхъ деревьями и изобилующихъ маленькими камнями, и особенно въ горныхъ ручьяхъ, которые, быстро сбѣгая по крутымъ откосамъ, образуютъ то маленькіе водопады, то мелкіе водоемы. Здѣсь надо искать нашу саламандру подъ камнями и поваленными стволами деревьевъ, лежащими въ самой водѣ. Подъ камнями, лежащими на сушѣ въ разстояніи фута или болѣе отъ воды, двуполосой саламандры найти нельзя. Не даетъ хорошихъ результатовъ и собиранье ея подъ камнями, лежащими въ очень быстро текущей водѣ, такъ какъ животное, уносимое теченіемъ, легко ускользаетъ отъ собирателя. Наболѣе выгодно ловить нашихъ саламандръ подъ такими камнями, которые лежатъ у берега такъ, что нижняя сторона ихъ находится непосредственно подъ поверхностью воды: если отвернуть такой камень, саламандра остается въ песокъ или илу маленькой ямки, содержащей небольшое количество воды или не содержащей ея совсѣмъ. Взрослыя двуполосыя саламандры очень скользки и часто отличаются большимъ проворствомъ движеній.

Яйца двуполосой саламандры находятъ въ маѣ и въ іюнѣ на нижней сторонѣ подводныхъ камней, которые омываются водою и снизу. Каждая кладка состоитъ изъ 30—50 яицъ, располагающихся однимъ единственнымъ слоемъ. Яйца должны быть постоянно подъ водою, такъ какъ у поверхности воды они были бы повреждены волнами. Яйца прикрѣплены къ камню студенистыми нитями, которыя отходятъ отъ наружной оболочки яицъ. Каждое яйцо приклеивается поодионокѣ. Зародышъ свободно лежитъ въ яйцѣ поверхъ тяжелаго желтка. Описываемый способъ откладыванія яицъ былъ описанъ уже Веррилемъ (Verrill), который принималъ, однако, яйца двуполосой пещерной саламандры за яйца *Desmognathus*. Головастики выходятъ изъ яицъ рано и затѣмъ медленно растутъ. Развѣтіе ихъ длится отъ двухъ до трехъ лѣтъ.

Намъ остается упомянуть еще о двухъ длиннохвостыхъ видахъ рода *Spelepes*, которые являются обитателями пещеръ, но живутъ здѣсь въ полумракѣ и, какъ правило, не посѣщаютъ совсѣмъ темныхъ частей пещеры. Оба эти вида имѣютъ приблизительно одинаковую длину, а именно оба они немножко длиннѣе 13 см. Отличія ихъ заключаются въ окраскѣ. Одна изъ нихъ, стейнегерова пещерная саламандра, *Spelepes stejnegeri* *Eigm.* [*Stejnegers Höhlensalamander*], окрашена въ бурый цвѣтъ оттѣнка сіены и имѣетъ два ряда болѣе темныхъ пятенъ на спинѣ и по широкой темно-бурой полосѣ на каждой сторонѣ туловища и хвоста. Другая, пятнистохвостая пещерная саламандра, *Spelepes maculicaudus* *Cope* [*Fleckenschwänziger Höhlensalamander*], окрашена въ оранжевый цвѣтъ и покрыта многочисленными темными пятнами, разбросанными не только на спинѣ, но и на верхней сторонѣ хвоста, гдѣ у стейнегеровой пещерной саламандры вовсе не бываетъ пятенъ, а если и бываютъ, то лишь у основанія хвоста. Первую изъ названныхъ саламандръ Эйгенманнъ (*Eigenmann*) нашель на скалахъ, заграждающихъ рѣкѣ входъ въ Вильсонову пещеру, находящуюся въ штатѣ Миссури, и въ пещерѣ Рокъ-Хоузъ, гдѣ эта саламандра живетъ подъ обломками скаль въ самомъ проходѣ пещеры вмѣстѣ съ пятнистохвостой пещерной саламандрой и серебристой саламандрой. Въ такихъ же условіяхъ Эйгенманнъ находилъ стейнегерову пещерную саламандру и въ двухъ другихъ пещерахъ въ штатѣ Миссури.

Со времени открытія великолѣпной пятнистохвостой пещерной саламандры никто не далъ лучшаго и болѣе подробнаго описанія образа жизни этого земноводнаго, чѣмъ два американскихъ естествоиспытателя — Бэнта (*Banta*) и Макъ-Эти (*Mc. Atee*). Поэтому мы приведемъ здѣсь наблюденія этихъ изслѣдователей.

По ихъ словамъ, пятнистохвостая пещерная саламандра ограничена въ своемъ распространеніи долиною Миссиссиппи. Здѣсь она найдена въ двухъ мѣстахъ въ штатѣ Теннесси, въ одномъ — въ штатѣ Западная Виргинія, въ одномъ — въ штатѣ Кентукки, въ двадцати шести — въ штатѣ Индіана и въ пяти — въ штатѣ Миссури. Чаще всего она попадаетъ въ пещерахъ и, какъ правило, не далеко отъ входа въ нихъ. Такъ на примѣръ, въ Мэйфильдской пещерѣ ее гораздо чаще ловили у входа, чѣмъ дальше вглубь пещеры; это же самое наблюдается и въ нѣкоторыхъ другихъ пещерахъ. Иногда пятнистохвостая пещерная саламандра рѣшается забираться и въ глубину пещеръ; въ Уайендотской пещерѣ она была открыта въ разстояніи полутора миль отъ входа. Пятнистохвостая пещерная саламандра правильно посѣщаетъ удаленныя отъ входа части пещеръ для откладыванія яицъ; правда, тутъ до сихъ поръ не находили самыхъ яицъ ея, но зато находили личинокъ. Особенно часто встрѣчается наша саламандра около ручьевъ, вытекающихъ изъ пещеръ, а также повсюду около рѣкъ, которыя питаются этими ручьями. Случается, впрочемъ, находить ее и на далекомъ разстояніи отъ пещеръ. На примѣръ, Хэй (*Hay*) наблюдалъ ее и близкую къ ней длиннохвостую пещерную са-

ламандру, *Spelerpes longicaudus*, въ Западной Виргиніи не только въ известняковыхъ пещерахъ, но и въ лѣсу, подъ поваленными стволами деревьевъ. При этомъ первый видъ былъ приблизительно одинаково многочисленъ и тутъ, и тамъ, а второй чаще попадался въ пещерахъ. Блэтчлей (Blatchley) отмѣчаетъ, что два экземпляра пятнистохвостой пещерной саламандры были найдены въ округѣ Монро, въ штатѣ Индіана, въ милѣ или больше пути отъ ближайшей извѣстной пещеры и въ полумилѣ отъ ближайшей рѣчки или ручья. Другія мѣстонахожденія тоже доказываютъ, что жизнь въ пещерахъ отнюдь не является необходимостью для этой „пещерной“ саламандры. Въ Мэйфильдской пещерѣ, гдѣ она очень обыкновенна, внутри самой пещеры ее можно видѣть только случайно, да и то не очень далеко отъ входа: почти всѣ взрослыя особи ея попадаютъ въ разстояніи отъ 60 до 150 футовъ отъ входа и только немногочисленныя отдѣльныя особи — въ разстояніи 572 — 1470 футовъ отъ него. Тотъ экземпляръ нашей саламандры, который былъ найденъ дальше всѣхъ другихъ отъ входа въ пещеру, претерпѣлъ превращеніе незадолго передъ поимкой. Этотъ фактъ легко объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что, какъ извѣстно, головастики этой саламандры выходятъ изъ яицъ и развиваются въ водахъ, находящихся вдали отъ выхода изъ пещеры, а затѣмъ мало-по-малу подвигаются къ выходу, гдѣ взрослыя особи многочисленнѣе всего. Если послѣднія встрѣчены въ глубинѣ пещеры, причина этого въ томъ, что онѣ должны откладывать свои яйца въ воду, которой близъ выхода изъ пещеры обыкновенно не бываетъ; если же, съ другой стороны, головастики нашей саламандры попадаютъ около выхода изъ пещеры или даже внѣ ея, то надо предполагать, что они занесены сюда во время наводненія. Внутри пещеры взрослыя пятнистохвостыя пещерныя саламандры сидятъ на землѣ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, онѣ держатся по большей части въ трещинахъ скалы или на уступахъ ея. До любимыхъ мѣстъ ихъ можно добраться только, карабкаясь по скалѣ. Такъ, напримѣръ, двѣ сидѣвшія рядомъ особи этого вида были замѣчены въ трещинѣ свода пещеры на высотѣ 15 футовъ отъ земли, а на противоположной сторонѣ той же пещеры была найдена еще одна особь, помѣщавшаяся на отвѣсной стѣнѣ въ 10 футахъ отъ земли. Наши авторы объясняютъ эту способность къ лазанію тѣмъ, что хвостъ описываемой саламандры можетъ играть роль органа хватанія, но, основываясь на наблюденіяхъ надъ итальянской бурой пещерной саламандрой, надо полагать, что широкія лапы и богатые железами нижнія поверхности брюха и горла помогаютъ пятнистохвостой пещерной саламандрѣ при лазаніи не въ меньшей степени, чѣмъ хвостъ. Оба наблюдателя опредѣленно говорятъ о томъ, что въ помѣщеніяхъ со стеклянными стѣнками пятнистохвостыя пещерныя саламандры лазаютъ не только по отвѣснымъ стѣнкамъ, но даже по потолку, и обыкновенно располагаются возможно выше, совсѣмъ такъ, какъ поступаютъ и итальянскія пещерныя саламандры.

Если пятнистохвостая пещерная саламандра нашла себѣ въ пещерѣ удобное мѣстечко, то потревожить ее не легко, даже освѣщая ее или

приближая къ ней какой-нибудь предметъ. Но прикосновеніе или жаръ поднесенной къ ней свѣчи заставляетъ ее проявить совершенно неожиданную подвижность: она дѣлаетъ прыжокъ въ футъ или болѣе длинной и затѣмъ удаляется прыжками или ползкомъ еще на нѣсколько футовъ отъ предмета, вселившаго въ нее страхъ; отойдя на достаточное, какъ ей кажется, разстояніе отъ этого предмета, она снова останавливается, и тутъ ее такъ же трудно вывести изъ состоянія спокойствія, какъ и прежде. Вялость, которую проявляютъ пятнистохвостыя пещерныя саламандры при видѣ сильнаго свѣта, даетъ основаніе сдѣлать допущеніе, что зрѣніе ихъ отличается слабостью. Однако это безусловно не такъ: глаза этого вида развиты столь же хорошо, какъ глаза длиннохвостой пещерной саламандры, живущей почти исключительно на поверхности земли. Напротивъ, всѣ настоящія пещерныя саламандры имѣютъ недоразвитые глаза, по крайней мѣрѣ, во взросломъ состояніи.

Наша саламандра посѣщаетъ водоемы, а именно мелкія лужицы, только для того, чтобы отложить въ нихъ яйца. Въ такихъ лужахъ въ началѣ февраля находили головастиковъ; яйца могли быть отложены въ началѣ января. Развитіе длится у пятнистохвостой пещерной саламандры, какъ и у другихъ сѣверо-американскихъ видовъ рода *Spelerpes*, довольно долго: большинство личинокъ превращаются во взрослыхъ саламандръ лишь черезъ 12—15 мѣсяцевъ послѣ своего появленія въ пещерѣ. Маленькіе головастики легко доступны наблюденію въ своихъ родныхъ водахъ. По большей части они спокойно лежатъ на днѣ водоема и рѣшаются шевельнуться только послѣ непосредственнаго прикосновенія къ нимъ; но если ихъ не схватить съ перваго раза, то потомъ поймать ихъ уже трудно, тѣмъ болѣе, что вода въ лужѣ мутнѣетъ отъ поднятаго со дна ея ила. Въ неволѣ головастики проявляютъ большую чувствительность къ свѣту, болѣе значительную, чѣмъ та, которая наблюдается у взрослыхъ особей одного съ ними вида. Головастики всегда сразу удаляются отъ источника свѣта, тогда какъ взрослые саламандры сначала обнаруживаютъ нерѣшительность, уйти имъ или остаться: онѣ поднимаютъ и опускаютъ голову, начинаютъ удаляться, но вскорѣ снова останавливаются, вновь дѣлаютъ движенія головой и идутъ далѣе.

Преображеніе головастика во взрослую саламандру сопровождается рѣзкою перемѣной окраски: личинки пятнистохвостой пещерной саламандры кажутся невооруженному глазу одноцвѣтно-сѣрыми, а взрослые саламандры яркаго оранжево-краснаго цвѣта съ ясными черными пятнами.

Въ качествѣ послѣдняго представителя описываемаго рода мы упомянемъ еще красную пещерную саламандру, *Spelerpes ruber* Daud. [Roter Höhlenmolch]. Изъ болѣе извѣстныхъ видовъ рода этотъ видъ наиболѣе приспособленъ къ водному образу жизни. Отличительными признаками красной пещерной саламандры являются свободные пальцы обѣихъ паръ конечностей, сліянія рядовъ небныхъ зубовъ съ группами мелкихъ парасфеноидныхъ зубовъ, имѣющими видъ щеточекъ, большее число бороздокъ на бокахъ туловища (именно 15 или 16) и, наконецъ,

окраска верхней стороны тѣла. Эта послѣдняя окрашена въ красный цвѣтъ оттѣнка мяса лосося или оттѣнка сурика и покрыта мелкими круглыми сине-черными пятнами.

Красная пещерная саламандра, которую уже довольно давно можно видѣть въ акваріяхъ нѣмецкихъ любителей земноводныхъ, по словамъ Копа, очень обыкновенна въ Соединенныхъ Штатахъ къ востоку отъ рѣки Миссиссиппи, начиная отъ Техаса и Флориды на югъ и кончая штатомъ Мэнъ и соотвѣтствующимъ градусомъ широты въ Канадѣ — на сѣверѣ. Особенно часто эта саламандра встрѣчается въ холмистыхъ и гористыхъ мѣстностяхъ. Она — по преимуществу обитательница воды: на сушѣ ее можно найти только послѣ дождя или въ сырыхъ мѣстахъ подъ корою упавшихъ деревьевъ. Наболѣе охотно она селится въ холод-

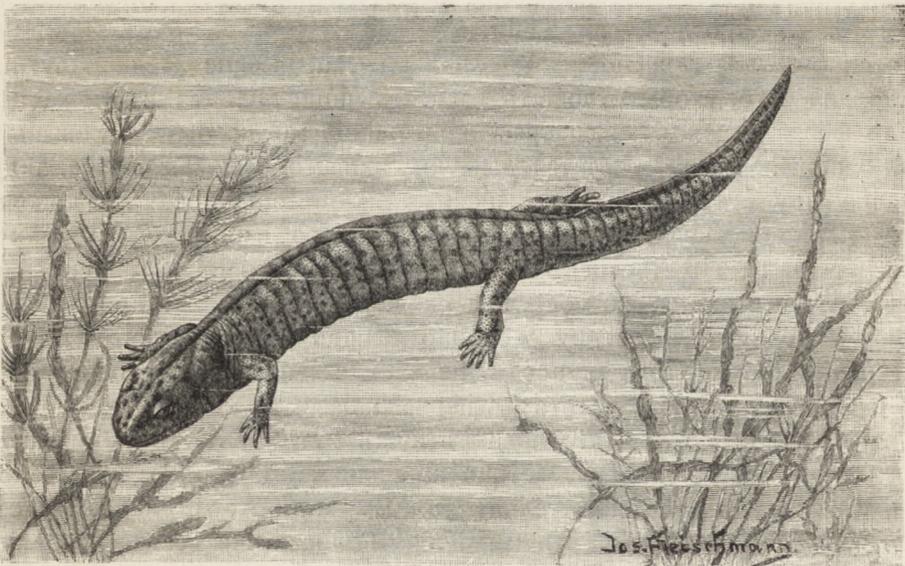


Рис. 30. Красная пещерная саламандра, *Speleipes guber* Daud. <sup>3</sup>, ест. величины.

ныхъ источникахъ. Здѣсь она прячется подъ камнями, а если возможно, забирается въ расщелины, изъ которыхъ вытекаетъ чистая, прозрачная ключевая вода. На сушѣ эта саламандра двигается не торопясь; въ водѣ она подвижнѣе, чѣмъ на сушѣ, и ведетъ себя совершенно такъ же, какъ наши отечественные тритоны. При содержаніи ея въ неволѣ у нея обнаруживается много общаго съ нашими тритонами и въ другихъ отношеніяхъ: въ образѣ жизни и въ пищѣ.

Къ пещернымъ саламандрамъ примыкаетъ замѣчательный протееобразный тритонъ, открытый въ одномъ колодцѣ около Санъ-Маркосъ въ Техасѣ и описанный Стейнегеромъ (*Stejneger*) подъ названіемъ *Turpholomolge rathbuni Stejn.* Онъ сходенъ съ протеемъ европейскихъ пещеръ Карста формой передней части головы, недоразвитіемъ глазъ, присутствіемъ пучковидныхъ наружныхъ жабръ, отсутствіемъ пигмента въ тѣлѣ и сжатымъ съ боковъ веслообразнымъ хвостомъ, но гораздо болѣе плотно

сложень. Ноги этого тритона длинны и имѣютъ обычное для хвостатыхъ амфибій число пальцевъ. Еще недавно никто не сомнѣвался въ томъ, что этотъ ратбуновъ колодезный тритонъ [Rathbunscher Brunnenmolch] представляетъ собою въ Сѣверной Америкѣ форму, соотвѣтствующую нашему европейскому протею, и только въ 1905 году Э. Темерсонъ (Ellen Temerson) доказала, что этотъ тритонъ по своему анатомическому строенію очень близокъ къ пещернымъ саламандрамъ и что, вѣроятно, слѣдуетъ разсматривать его, какъ неотеническую (о неотеніи— см. стр. 30) личинку неизвѣстнаго еще вида изъ рода *Spelerpes*. Стейнегеръ считалъ необходимымъ признавать за длинными и тонкими ногами ратбунова колодезнаго тритона только однѣ осязательныя функціи, но теперь не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію тотъ фактъ, что ноги употребляются этимъ земноводнымъ и для передвиженія по дну водоемовъ подобно тому, какъ онѣ употребляются нашими отечественными тритонами.

Наблюденія надъ ратбуновымъ колодезнымъ тритономъ выяснили, что онъ нечувствителенъ къ свѣту, но зато обладаетъ очень развитымъ чувствомъ осязанія, которое не локализовано въ опредѣленной части тѣла. Въ желудкѣ одного умерщвленнаго экземпляра ратбунова тритона были найдены въ качествѣ его пищи мелкія ракообразныя.

Въ числѣ хвостатыхъ амфибій, не имѣющихъ легкихъ, есть 4 рода съ опистоцѣльными (спереди выпуклыми, сзади вогнутыми) позвонками. Прежде всего надо причислить къ нимъ сѣверо-американскую бурю ручьевую саламандру, *Desmognathus fuscus* Raf. [Brauner Bachsalamander]. Это животное напоминаетъ съ внѣшней стороны виды рода *Plethodon*, но у него имѣются и очень рѣзкія отличія отъ нихъ, а именно: складка, начинающаяся отъ задняго края глазъ, идущая назадъ по ви-

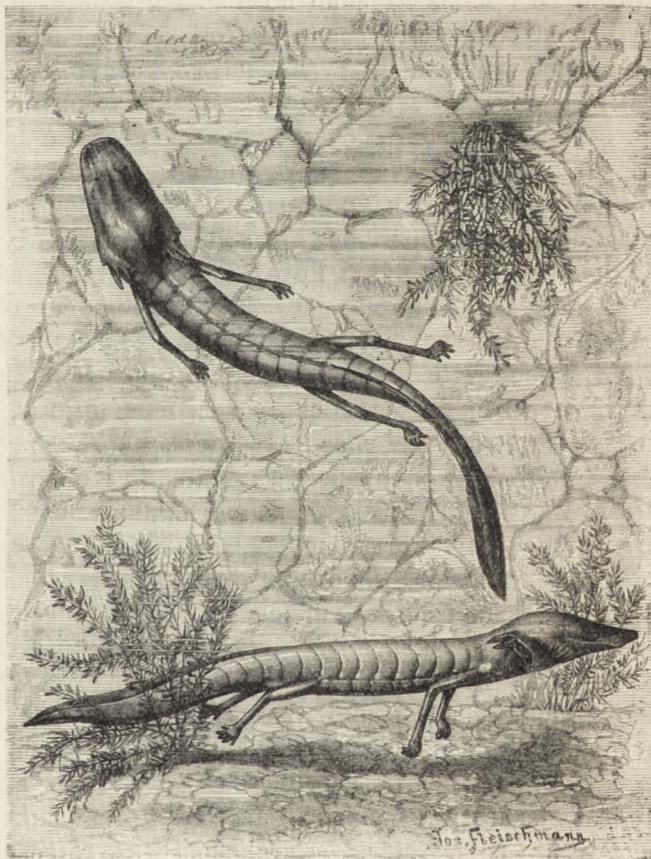


Рис. 31. Ратбуновъ колодезный тритонъ, *Typhlomolge rathbani* Stejn.  $\frac{3}{4}$  ест. величины.

сочной области головы и затѣмъ непосредственно переходящая въ складку на горлѣ, сильно развитыя ушныя железы, благодаря которымъ затылокъ кажется вздутымъ, частое отсутствіе небныхъ зубовъ и, наконецъ, строеніе хвоста, который вальковатъ только у основанія, а на остальномъ протяженіи сильно сжатъ съ боковъ, несетъ ребро на верхней сторонѣ и снабженъ кожной оторочкой.

Эта саламандра является, быть можетъ, самой обыкновенной изъ саламандръ Сѣверной Америки. Длина ея немного больше 12 см., изъ которыхъ приблизительно половина приходится на хвостъ. Можно считать правиломъ, что верхняя сторона тѣла бурой ручьевой саламандры бываетъ окрашена въ бурый цвѣтъ съ сѣрымъ или красноватымъ оттѣнкомъ, а бока тѣла и брюхо украшены темными мраморными разводами.

Копь находилъ бурую ручьевую саламандру въ холмистыхъ или гористыхъ мѣстностяхъ преимущественно подъ камнями мелкихъ ручьевъ. Онъ называетъ ее самой подвижной и самой сильной изъ американскихъ саламандръ, которая притомъ лучше другихъ умѣетъ рыться подъ камнями и въ землѣ. При преслѣдованіи эта саламандра убѣгаетъ въ высшей степени быстро и, благодаря своей не бросающейся въ глаза окраскѣ, очень быстро исчезаетъ изъ виду. Сходный образъ жизни свойственъ и другому виду того же рода, черной ручьевой саламандрѣ, *D. nigra*, тогда какъ третій видъ, — *D. ochrophaea*, повидимому, избѣгаетъ воды: его находили подъ корою упавшихъ стволовъ гемлокковой пихты.

Заботы бурой ручьевой саламандры о потомствѣ описаны уже Бэрдомъ. Яйца откладываются въ видѣ длиннаго шнура и затѣмъ обвиваются самкой вокругъ тѣла наподобіе четокъ. Уайлдеръ держалъ въ неволѣ самку упомянутого вида и имѣлъ случай наблюдать за нею. Она была найдена 1 іюня подъ кирпичемъ, въ углубленіи неправильной формы, которое было выкопано въ илу, повидимому, самсю саламандрою. Вокругъ тѣла ея былъ обернутъ пучокъ яицъ. Однако яйца не представляли собою, собственно говоря, одного шнура: казалось, что всѣ нити, отходящія отъ наружной оболочки яицъ, собирались вмѣстѣ въ одной точкѣ, „точно пучокъ нитокъ отъ дѣтскихъ воздушныхъ шариковъ въ рукѣ уличнаго продавца“. Яйца были соединены съ тѣломъ матери очень слабо: это соединеніе достигалось, безъ сомнѣнія, тѣмъ, что самка протискивалась сквозь петли шнура яицъ. Ото дня ко дню расположеніе яицъ нѣсколько измѣнялось. Это объясняется, конечно, вліяніемъ движенія самки. Возможно даже, что она покидаетъ свои яйца на ночь и отправляется промыслять себѣ пищу, а днемъ возвращается къ нимъ обратно. Зародыши, вѣроятно, очень долго остаются въ яйцѣ и личинки вылупляются уже въ очень развитомъ видѣ. Уайлдеръ находилъ ихъ только отъ августа до октября. Въ это время онѣ имѣли уже 20—30 мм. въ длину и жабры ихъ успѣли претерпѣть сильное регрессивное развитіе. Молодыя саламандры, которыя были пойманы осенью и въ началѣ зимы, были величиной въ 35—40 мм. и отличались отъ наиболѣе крупныхъ личинокъ только отсутствіемъ наружныхъ жабръ. Головастики бурой

ручьеваго саламандры находятъ очень рѣдко. Это объясняется, конечно, тѣмъ обстоятельствомъ, что они очень поздно (только подъ осень) вылупляются изъ яицъ, а покидаютъ воду уже позднею осенью. Образъ жизни и повадки личинокъ сходны съ тѣмъ, что мы видимъ у взрослыхъ особей. Личинки бурой ручьеваго саламандры избѣгаютъ болѣе глубокихъ лужъ, въ которыхъ массажи живутъ личинки *Spelerpes bilineatus*, и держатся въ очень мелкихъ лужицахъ, а то такъ и на мокромъ пескѣ, тамъ, гдѣ мѣстами собирается вода въ количествѣ, едва достаточномъ для того, чтобы покрыть тѣло личинки. Если обезпокоить этихъ личинокъ, онѣ спасаются не столько вплавъ, сколько слѣдующими одинъ за другимъ быстрыми прыжками по мокрому песку.

Изъ пещеры Роккъ-Хоузъ въ штатѣ Миссури Стейнегеръ описалъ одинъ слѣпой пещерный видъ саламандры подъ названіемъ слѣпого пещернаго тритона, *Typhlotriton spelaeus Stejn.* Это земноводное примыкаетъ по своему строенію къ только-что описанному роду *Desmognathus*.

\* \* \*

Нѣбные зубы представителей подсемейства настоящія саламандры, *Salamandrinae* [Echte Molche], расположены двумя расходящимися съзади продольными рядами и, помѣщаясь на внутреннемъ краю двухъ длинныхъ отростковъ небныхъ костей, заходятъ далеко назадъ по средней линіи нѣба. На парасфеноидныхъ костяхъ зубовъ нѣтъ. Задняя поверхность тѣла позвонковъ вогнута.

Въ подсемействѣ насчитывается 6 родовъ съ 32 видами. Большая часть ихъ водится на сѣверѣ Стараго Свѣта. Но настоящія саламандры живутъ и въ Сѣверной Америкѣ, а въ Азіи онѣ распространяются до тропическихъ частей Индіи, острововъ Ліу-Кіу и Южнаго Китая.

Тритоны или уколы, *Molge Merr.* (Triton) [Wassermolche], отличаются удлинненнымъ тѣломъ, четырехпалыми передними и пятипалыми задними ногами, сильно сжатымъ съ боковъ веслообразнымъ хвостомъ и проходящимъ по срединѣ спины кожнымъ гребнемъ, который у многихъ самцовъ развитъ сильнѣе въ періодъ спариванія. Дуга, идущая отъ глазничнаго отростка лобной кости къ чешуѣ височной кости, имѣется всегда, за исключеніемъ гребенчатаго тритона, въ видѣ сухожильнаго или костяного моста. Нѣбные зубы образуютъ два прямыхъ продольныхъ ряда, обыкновенно сближающихся спереди и сильно расходящихся съзади; передній конецъ этихъ рядовъ достигаетъ, самое большее, точки, лежащей на одной линіи съ заднимъ краемъ внутреннихъ носовыхъ отверстій. Языкъ умѣренной величины, закругленный или яйцевидный; нижняя его сторона вдоль середины приросла ко дну ротовой полости и онъ свободенъ въ большей или меньшей степени лишь по бокамъ или также и съзади. Если взять этотъ родъ въ болѣе широкомъ смыслѣ, какъ это дѣлаетъ теперь большинство изслѣдователей, то слѣдуетъ еще замѣтить, что хвостъ настоящихъ тритоновъ можетъ быть въ видѣ исключенія очень толстымъ и почти круглымъ, но

всегда по верхнему и нижнему краямъ онъ снабженъ кожистымъ гребнемъ и, кромѣ того, туловище нѣкоторыхъ видовъ покрыто болѣе или менѣе отчетливыми поперечными вдавленіями или вырѣзами, придающими животному почти кольчатый видъ; наконецъ, кожа, вмѣсто того, чтобы быть гладкой, можетъ быть железистой, покрытой бородавками или зернистой. Полъ животныхъ легко опредѣлить по формѣ клоаки, которая у самца болѣе шаровидна, у самки же болѣе или менѣе конусообразна, т. е. совершенно обратно тому, что мы могли бы, собственно, ожидать. У всѣхъ тритоновъ оплодотвореніе происходитъ, согласно подробнымъ сообщеніямъ Е. Целлера, не при помощи совокупленія. Самецъ всегда откладываетъ студенистые комки, или такъ называемые пакеты сѣмени, въ видѣ колоколовъ, пирамидъ или дисковъ, самка же отыскиваетъ эти пакеты, высвобождаетъ комокъ сѣмени изъ студенистаго колокола и прилѣпляетъ его къ щели клоаки, остающейся закрытой. Сѣменные нити сами находятъ оттуда путь внутрь клоаки и къ сѣмепріемнику, „этому мѣсту, гдѣ сохраняется сѣмя для употребленія его въ дальнѣйшемъ по мѣрѣ надобности“; здѣсь онѣ и остаются. Предшествующая этому оплодотворенію игра, часто сильно напоминающая настоящее спариваніе, очень различна у разныхъ видовъ тритоновъ. Виды ихъ въ количествѣ 23 распространены по Европѣ, сѣверо-западной Африкѣ, западной Азіи, сѣверо-восточному Китаю, восточной Азіи и Сѣверной Америкѣ. Въ Германіи намъ извѣстны четыре вида. Они могутъ въ видѣ исключенія встрѣчаться всѣ четыре въ одномъ болотѣ, какъ это наблюдалъ О. Кёрнеръ (O. Köpner) около Кенигштейна въ Таунусѣ.

Гребенчатый тритонъ, *Molge cristata* Laur. [Kammolch], (Табл. „Германскіе тритоны“, 3) достигаетъ въ длину 14 — 16 см. Онъ отличается полнымъ отсутствіемъ костяной или сухожильной височной дуги, почти прямыми параллельными рядами нѣбныхъ зубовъ, сближающимися только спереди, длинными тонкими пальцами на ногахъ у самца и личинки, зернистой кожей на верхней поверхности, грубо зубчатымъ спиннымъ гребнемъ у самца и окраской брюха. Основной цвѣтъ спины, боковъ, хвоста и верхней части конечностей — темный оливково-зеленый или сѣро-бурый. Рисунокъ состоитъ изъ большихъ разсѣянныхъ черныхъ пятенъ, которыя иногда бываютъ неясны и даже могутъ вовсе отсутствовать. На нижней сторонѣ, начиная отъ горла, по яично-желтому фону разбросаны черныя пятна различной величины. Радужная оболочка золотисто-желтая.

Въ брачномъ нарядѣ гребенчатый тритонъ имѣетъ совершенно иной видъ. На спинѣ и хвостѣ у самца высоко поднимается кожистый гребень, достигающій иногда почти высоты туловища. Начинается онъ уже на головѣ между глазъ и тянется до самаго конца хвоста съ довольно глубокой выемкой у корня хвоста. По бокамъ хвоста проходитъ синевато-бѣлая перламутровая полоса; верхъ головы украшенъ чрезвычайно изящнымъ черно-бѣлымъ мраморнымъ рисункомъ. У самки нѣтъ кожистаго гребня даже въ брачномъ нарядѣ; вмѣсто того часто можно видѣть

желтую линію на спинѣ. Желтый цвѣтъ брюшной стороны имѣть у нея скорѣе сѣрно-желтый оттѣнокъ и тянется по брюшному краю хвоста безъ пятенъ до самаго его конца. На желтыхъ пальцахъ обѣихъ паръ конечностей имѣются черныя кольца у того и другого пола.

Область распространенія гребенчатого тритона обнимаетъ Англію, сѣверную и среднюю Францію, Бельгію, Голландію, Швейцарію, Швецію, Данію, Германію, Италію, Австро-Венгрію, Грецію, Румынію, Болгарію, Турцію и Малую Азію, а также Россію и на востокѣ достигаетъ Персіи и Закавказья \*).

Мы можемъ различить два подвида гребенчатого тритона. Одинъ изъ нихъ (*turica*) живетъ преимущественно въ водахъ равнинъ къ сѣверу отъ Альпъ и отличается меньшей величиной, вытянутымъ тѣломъ (особенно у самки) и гребнемъ съ острыми зубцами у самца. Это типичная форма гребенчатого тритона и окраска ея, въ особенности брачный нарядъ самца, очень характерна, такъ какъ мраморный рисунокъ на головѣ выступаетъ особенно отчетливо, губы бѣловатыя съ темными точками, горло также бѣлое, болѣе или менѣе густо покрытое красно-бурыми и черными точками. Бока тѣла большею частью яркаго коричневаго цвѣта, позади переднихъ ногъ — чернаго, съ бѣлыми точками и темными, иногда синими пятнами. Брюхо желтое или оранжево-красное съ небольшими отчетливыми круглыми черными пятнами, рѣже безъ пятенъ. У молодыхъ животныхъ часто бока тѣла густо усыяны бѣлыми точками. Другой подвида (*carpiifex*), встрѣчающійся въ Альпахъ, Италиі, южной Европѣ и западной Азіи до Персіи, больше, болѣе плотнаго сложенія. У самца спинной гребень съ глубоко вырѣзанными тупыми зубцами; у экземпляровъ изъ Альпъ онъ гораздо выше, а у итальянскихъ и восточныхъ обыкновенно ниже, чѣмъ у сѣверной формы. Въ брачномъ нарядѣ верхняя сторона оливково-зеленая безъ бѣлыхъ пятенъ, по бокамъ часто съ неясными свѣтло-синими пятнами, у самки же иногда съ болѣе свѣтлымъ мраморнымъ рисункомъ. Брюшная сторона окрашена менѣе ярко, чѣмъ у предыдущей формы, пятна болѣе синевато-сѣрыя съ неясными очертаніями; часто они сливаются вмѣстѣ и иногда совершенно вытѣсняють свѣтлую основную окраску, такъ что цвѣтъ животнаго тогда становится совершенно однообразнымъ темно-сѣрымъ (именно у самокъ нѣкоторыхъ альпійскихъ экземпляровъ). Молодые животныя этой формы, которыхъ можно осенью встрѣтить на сушѣ, сверху окрашены въ глубокой черной цвѣтъ съ яркой желтой линіей на спинѣ. Въ рѣдкихъ случаяхъ желтая окраска брюшной стороны распространяется у этого вида и на спинную сторону. Эти совсѣмъ желтые гребенчатые тритоны образуютъ *var. icterica* *Rchb.* Личинки отличаются свѣтлой оливково-зеленой окраской верхней стороны тѣла, длинными тонкими пальцами ногъ и хвостомъ, постепенно переходящимъ въ тонкій конецъ.

\*) По А. М. Никольскому, гребенчатый тритонъ водится у насъ въ большей части Европейской Россіи, за исключеніемъ сѣверныхъ губерній, въ Крыму, Закавказьѣ и, вѣроятно, въ Закаспійскомъ краѣ у Персидской границы.

Альпійскій или горный тритонъ, *Molge alpestris Laur.* [Bergmolch] (Табл. „Германскіе тритоны“, 2), замѣтно меньше предыдущаго вида: длина самца равняется лишь 8—10 см., длина самки 9—12 см. Височная дуга образована сухожилиемъ, кожистый гребень на спинѣ низкій, цѣльнокрайній, брюхо безъ темныхъ пятенъ. Основная окраска спинной стороны свѣтлая сѣро-синяя или (у самокъ) иногда и свѣтло-бурая. Рисунокъ или темно-бурый мраморный съ широкими петлями, или (у самокъ) представляетъ съ каждой стороны тѣла по зубчатой продольной полосѣ, или же зубчатые пятна, переходящія по бокамъ головы, тѣла и хвоста и на верхней сторонѣ конечностей въ кругловатыя черныя пятнышки по бѣловатому фону. Пальцы ногъ обоихъ половъ снабжены черными кольцами. Оранжево-красная нижняя сторона тѣла у самца и болѣе желтая у самки лишена пятенъ, за исключеніемъ горла; радужная оболочка золотисто-желтая съ черноватымъ оттѣнкомъ.

У самца въ брачномъ нарядѣ поднимается надъ спинной линіей низкій гребень безъ зубцовъ, начинающійся лишь позади головы и переходящій въ верхнюю кожистую оторочку хвоста. Желтовато-бѣлая окраска послѣдняго пересѣкается короткими вертикальными черными перемычками, между которыми нерѣдко вѣдряются снизу короткія темныя треугольныя пятна. Аспидно-сѣрая основная окраска по направленію къ спинѣ переходитъ въ синюю, а къ брюшной сторонѣ можетъ перейти даже въ свѣтло-синій цвѣтъ. Черныя точки по бокамъ тѣла окружаются бѣловатой каймой и могутъ сливаться въ полосы. Оранжевый цвѣтъ брюха становится огненно-краснымъ, нижняя оторочка хвоста блѣднаго бѣловато-желтаго цвѣта съ темными пятнами. Наконецъ, по бокамъ хвоста появляется рядъ синевато-бѣлыхъ пятенъ. Самка въ брачномъ нарядѣ такъ же, какъ и у предыдущаго вида, лишена спинного гребня, на мѣстѣ котораго часто выступаетъ свѣтлая желтоватая или красноватая спинная линія, не отличающаяся большой ясностью. Основной цвѣтъ спины у самки переходитъ въ свѣтлую или болѣе темную сѣрую окраску, иногда даже въ буроватую или черноватую; она густо покрыта на всемъ протяженіи темными точками. Большія черноватыя, мѣстами сливающіяся пятна съ зубчатыми краями многочисленнѣе, чѣмъ у самца, и выдѣляются рѣзче. Ряды черныхъ пятенъ на бокахъ граничатъ непосредственно съ оранжево-желтымъ брюхомъ, нерѣдко также лежатъ они въ свѣтломъ синеватомъ поясѣ или же, по крайней мѣрѣ, окружены бѣловатыми точками. Красно-желтая окраска брюха простирается по нижнему краю хвоста до самаго его конца, прерываемая лишь отдѣльными круглыми черными пятнами.

Альпійскій тритонъ распространенъ по сѣверной и средней Франціи, Бельгіи, Голландіи, Германіи (гдѣ онъ встрѣчается повсюду, кромѣ Сѣверно-Германской низменности), Швейцаріи, Италіи, всей Австро-Венгріи, Босніи и сѣверной Греціи \*). Въ горахъ кантона Ваадтъ онъ поднимается

\*) По А. М. Никольскому, онъ не часто встрѣчается у насъ въ западныхъ губерніяхъ.

до высоты въ 1800 м., въ Вельтлинѣ, въ сѣверной Италіи, до 2000 м., а въ Рэтиконѣ Граубиндена до 2190 м., даже до 2600 м., по Буланже. Во всей этой обширной области распространенія всѣ существенные признаки альпійскаго тритона сохраняются почти неизмѣнными и онъ не образуетъ замѣтныхъ разновидностей. Только въ высокихъ горахъ Босніи живетъ болѣе крупная раса (*var. geiseri Wern.*) съ сильнымъ сложеніемъ, отличающаяся большой почти круглой головой.

Обыкновенный тритонъ, *Molge vulgaris L. (taeniata)* [Streifenmolch, Teichmolch] (Табл. „Хвостатая земноводная“, 4 и „Германскіе тритоны“, 1 и 4), достигаетъ отъ 9,5 (самка) до 11,1 см. (самецъ) въ длину. Онъ отличается тѣмъ, что височныя дуги у него сухожильныя, ряды нѣбныхъ зубовъ образуютъ направленный впередъ уголъ; у самца имѣется волнистый или снабженный тупыми зубцами гребень, не прерывающійся надъ корнемъ хвоста, пальцы заднихъ ногъ съ лопастями, брюхо покрыто пятнами, на головѣ неправильный двойной рядъ вдавленныхъ железокъ, конецъ хвоста просто заостренъ. Основная окраска верхней поверхности тѣла оливково-зеленая или бурая, переходящая по бокамъ въ нѣжный бѣло-желтый цвѣтъ со слабымъ серебристымъ блескомъ; нижняя сторона окрашена въ оранжево-желтый цвѣтъ. Рисунокъ и сверху, и снизу образованъ темно-бурыми пятнами.

У самца въ брачномъ нарядѣ хвостъ становится выше и начинающійся у затылка гребень вырастаетъ въ высокую колеблющуюся перепонку, не только не прерываясь надъ заднепроходнымъ отверстіемъ, но, наоборотъ, особенно сильно развиваясь здѣсь. На пальцахъ заднихъ ногъ въ это время также образуются лопастныя оторочки. Окраска верхней стороны тѣла переходитъ въ насыщенный оливково-зеленый цвѣтъ, середина брюха становится ярко-оранжевой и эта окраска продолжается въ видѣ продольной полосы по нижней каемкѣ хвоста. Большія кругловатая темныя пятна располагаются на туловищѣ и хвостѣ продольными рядами, а на верху и по бокамъ головы сливаются въ пять продольныхъ черноватыхъ полосъ. Хвостъ, кромѣ того, украшенъ еще надъ желтой каймой синей полосой съ перламутровымъ блескомъ, прерываемой вертикально стоящими темными пятнами. У самки въ брачномъ нарядѣ нѣтъ спинного гребня и даже хвостъ имѣетъ незначительныя, въ общемъ, узкія плавательныя оторочки; пальцы на заднихъ ногахъ совершенно лишены лопастной каймы. Спина окрашена въ свѣтлый оливково-зеленый или бурый цвѣтъ, бока брюха желто-бѣлые со слабымъ золотистымъ блескомъ, оранжевая окраска середины брюха не такъ ярка. Темныя пятна небольшой величины, но расположены густо и часто соединяются въ продольныя полосы съ зубчатыми краями не только на головѣ, но и по бокамъ брюха и хвоста. Нерѣдко бока тѣла явственно отличаются отъ окраски середины спины своимъ болѣе темнымъ бурымъ цвѣтомъ.

Среди нѣмецкихъ тритоновъ обыкновенный тритонъ встрѣчается всего чаще и область его распространенія всего шире. И въ остальной Европѣ его нѣтъ только въ южной Франціи, Испаніи и Португаліи. Кромѣ

того онъ распространенъ въ западной Азіи до Арменіи \*). Двѣ разновидности, въ различной степени приближающіяся къ нитеносному тритону, живутъ въ сѣверной Италіи, въ Австріи по адриатическому побережью и въ Греціи.

Сѣверная изъ нихъ (подвидъ *meridionalis Blgr.*), живущая въ сѣверной Италіи, Тессинѣ, Иллиріи и Далмаціи, отличается тѣмъ, что самецъ обладаетъ низкимъ цѣльнокрайнимъ гребнемъ на спинѣ, четырехграннымъ туловищемъ и рѣзко выдающимися, часто возвышающимися въ видѣ валиковъ боковыми краями спины. Конецъ хвоста вытянутъ безъ рѣзкаго перехода въ длинную нить, снабженную сверху и снизу каймой. У самца южной формы (подвидъ *graeca Wolt.*), ограничивающейся Ионическими островами, Греціей и южной Далмаціей, сходство съ нитеноснымъ тритономъ идетъ еще дальше: боковые валики развиты сильнѣе, а хвостъ заканчивается длинной рѣзко отдѣляющейся нитью. У самки нѣтъ продольныхъ полосъ и верхняя ея сторона покрыта множествомъ мелкихъ темныхъ пятенъ; на нижней сторонѣ тѣла также темныхъ пятенъ гораздо больше и они крупнѣе, чѣмъ у типичной формы.

Перепончатоногій или нитеносный тритонъ, *Molge palmata Schn.* [Fadenmolch], по своей длинѣ въ 8—8,5 см. приблизительно равенъ обыкновенному тритону. Онъ имѣетъ стройное сложеніе и отличается отъ всѣхъ другихъ живущихъ въ Германіи родичей своею костяной височной дугой. Кромѣ того, у него очень низкій спинной гребень, безцвѣтное горло, у самца пальцы заднихъ ногъ соединены плавательной перепонкой и, наконецъ, онъ имѣетъ по обѣимъ сторонамъ позвоночника по продольному возвышенію, такъ что тѣло его въ поперечномъ разрѣзѣ представляется пятиграннымъ. Изъ притупленнаго конца хвоста выдается нитевидный отростокъ, имѣющій различную длину. Основной тонъ верхней поверхности, покрытой темными пятнами и около головы — полосами, оливково-бурый съ большей или меньшей примѣсью желтаго цвѣта и со слабымъ золотистымъ блескомъ; нижняя же сторона матоваго оранжево-желтаго цвѣта съ немногочисленными черноватыми пятнами.

У самца въ брачномъ нарядѣ на спинѣ образуется вмѣсто гребня ребро или выступъ, переходящій на хвостѣ въ верхнюю каемку. Въ то же время на заднихъ ногахъ между пальцами развивается полная плавательная перепонка. Наконецъ, основная окраска головы и спины до боковыхъ выступовъ и спинной половины хвостового плавника переходитъ въ оливково-бурюю, бока головы, туловища и хвоста становятся желтыми съ металлическимъ блескомъ, а нижняя часть боковъ тѣла получаетъ блестящую бѣловатую окраску. Вдоль середины брюха проходитъ оранжево-желтая полоса. Благодаря болѣе темнымъ пятнамъ, разбросаннымъ по основному фону, голова сверху получаетъ изящный мраморный рисунокъ;

\*) По А. М. Никольскому, онъ въ Россіи идетъ на сѣверъ дальше гребенчатого тритона, очень обыкновененъ подѣ Петербургомъ и въ Финляндіи, встрѣчается также въ Закавказьѣ и въ Западной Сибири до Алтайскихъ горъ.

такой же рисунокъ съ мелкими пятнами имѣютъ конечности или же онѣ совершенно черны. Спина и бока покрыты множествомъ расположенныхъ въ пестромъ безпорядкѣ неправильныхъ пятенъ. Горло безцвѣтно, брюхо большею частью покрыто немногочисленными пятнами или совершенно лишено ихъ. Темныя пятна на хвостѣ расположены въ два продольныхъ ряда, верхній и нижній, между которыми тянется полоса съ синеватымъ оттѣнкомъ. У самки въ брачномъ нарядѣ хвостъ низкій, плавательная перепонка на заднихъ ногахъ неразвита и окраска однообразнѣе, такъ какъ основной цвѣтъ простирается далѣе по бокамъ и мелкія пятна выступаютъ менѣе рѣзко. Ярче, чѣмъ у самца, окрашена лишь нижняя сторона тѣла, такъ какъ оранжевый цвѣтъ брюха продолжается по нижнему краю хвоста еще до его послѣдней трети.



Рис. 32. Нитеносный или перепончатоногій тритонъ, *Molge palmata* Schn., въ брачномъ нарядѣ. Естественная величина.

Нитеносный тритонъ живетъ въ сѣверной Испаніи, Франціи, Англии, Бельгіи, Голландіи, западной Германіи и Швейцаріи. Центромъ области его распространенія служитъ, повидимому, Франція. Въ Германіи этотъ видъ живетъ въ бассейнѣ Рейна и его притоковъ, но доходитъ на сѣверо-востокъ до Бремена, на востокъ до Гарца, гдѣ его находилъ В. Вольтерсторфъ (W. Wolterstorff), въ различныхъ далеко отстоящихъ другъ отъ друга мѣстахъ, далѣе до Рула, Эйзенаха и Бланкенбурга въ Тюрингенѣ и до Шпессарта; наконецъ, онъ встрѣчается и въ Вюртембергѣ.

Нравы и привычки всѣхъ этихъ тритоновъ такъ мало различаются между собой, что описаніе жизни и привычекъ одного вида даетъ представленіе о жизни ихъ всѣхъ. Я обращаю вниманіе главнымъ образомъ на гребенчатого тритона и мѣстами дополняю описаніе наблюденіями, сдѣланными надъ другими германскими видами.

Тритоновъ обыкновенно называютъ животными водяными и въ этомъ есть доля правды, такъ какъ они всегда проводятъ время спариванія въ водѣ и остаются тамъ цѣлыми мѣсяцами, а при нѣкоторыхъ условіяхъ вообще не покидаютъ ея.

Однако не слѣдуетъ забывать, что они живутъ въ теченіе долгаго времени на сушѣ, а нѣкоторые виды проводятъ тамъ даже всю остальную жизнь по окончаніи размноженія. Они предпочитаютъ во время спариванія и откладыванія яицъ прозрачныя воды, заросшія кустарникомъ и доставляющія необходимую пищу, и избѣгаютъ, собственно, лишь быстро текущихъ ручьевъ или рѣкъ. Нитеносный тритонъ особенно любитъ прохладныя источники и болота вокругъ нихъ въ поросшихъ лѣсомъ горахъ. Неловкіе и неуклюжіе на сушѣ, наши тритоны двигаются въ водѣ очень проворно главнымъ образомъ посредствомъ своего широкаго хвоста. Они часто поднимаются вертикально на поверхность воды за воздухомъ, выдыхаютъ его на глубинѣ, пуская сверху пузыри, погружаются все глубже при помощи змѣвидныхъ движеній и сплываютъ назадъ и впередъ надъ самымъ дномъ, высматривая добычу и гоняясь за нею. Лѣтомъ они покидаютъ воду и живутъ въ укромныхъ уголкахъ подъ древесными стволами и камнями или въ береговыхъ пещерахъ, позже же осенью отыскиваютъ удобное мѣсто, гдѣ вмѣстѣ проводятъ зиму. Однако тритоны, нашедшіе себѣ богатый ключами водоемъ, остаются въ немъ и въ теченіе холоднаго времени года. По наблюденіямъ Фр. Лейдига (Fr. Leydig), тритоны могутъ, видимо, оставаться очень долго безъ воды. „Я встрѣчалъ ихъ“, говоритъ этотъ изслѣдователь: „вдали отъ воды на разстояніи цѣлыхъ часовъ пути и не разъ наблюдалъ, что лужи, въ которыхъ они встрѣчались во множествѣ, совершенно высохли въ жаркое лѣто и оставались безъ воды по нѣсколько лѣтъ. Частью это были совершенно одиноко лежавшіе водоемы, напр., на горѣ въ каменоломнѣ, гдѣ кругомъ на далекое разстояніе не было воды, въ которую могли бы переселиться эти тритоны. И я не безъ удивленія увидѣлъ, что по прошествіи такого продолжительнаго срока тритоны снова появились, когда въ одинъ дождливый мартъ лужи наполнились водой“. Нѣчто подобное замѣтилъ и А. ф. Мойсисовичъ (A. v. Mojsisovics). Онъ пишетъ объ этомъ слѣдующее: „Холодная погода на Пасху 1891 г., которую я проводилъ на побережьѣ Истріи, заставила меня дѣлать по временамъ экскурсіи также во внутрь страны, такъ какъ ловы въ морѣ часто приносили лишь зоологическія рѣдкости довольно сомнительнаго свойства. Каменистая, частью совершенно пустынная и неплодородная область Карста была еще покрыта тонкимъ снѣговымъ покровомъ и все, что я вообще встрѣчалъ, я находилъ подъ рыхлыми розсыпями. Я перевернулъ сотни обломковъ скаль и набралъ порядочную добычу изъ многоножекъ, скорпіоновъ, а на болѣе богатыхъ перегномомъ мѣстахъ и земляныхъ червей (*Lumbricus complanatus*) наряду съ различными личинками насѣкомыхъ и т. п. Иногда я натѣкался также на ящерицъ, присутствіе которыхъ я подозрѣвалъ, и три

раза въ весьма сухихъ мѣстахъ на молодыхъ почти оконченѣвшихъ обыкновенныхъ тритоновъ, которые лежали, свернувшись, въ неглубокихъ ямкахъ. Животныя эти были окрашены въ очень свѣтлый цвѣтъ и по величинѣ вдвое меньше, чѣмъ собранныя около Граца; они были особенно замѣчательны тѣмъ, что у нихъ еще вполнѣ сохранились наружныя жабры. Это обстоятельство я могу объяснить себѣ только допустивъ, что вблизи должна была быть высохшая въ настоящее время лужа, въ которой животныя прошли первыя стадіи своего развитія. Однако я не видѣлъ и слѣдовъ такой лужи въ этой области! Неужели же животныя пришли сюда издалека? Каждый собиратель жуковъ, навѣрное, находилъ самокъ обыкновеннаго тритона уже лѣтомъ и осенью подъ большими камнями. Они переносятъ жестокою стужу такъ же легко, какъ и засуху: неоднократно находили тритоновъ совершенно замерзшихъ и казавшихся безжизненными, но при оттаиваніи они снова оживали и оживлялись. Поэтому водоемы, не промерзающіе до самаго дна, могутъ служить имъ безъ вреда зимними пристанищами. Оттуда тритоны, не вышедшіе на сушу, появляются обыкновенно уже въ концѣ февраля, весело и оживленно плаваютъ въ водѣ, разыскиваютъ другъ друга и начинаютъ свои любовныя игры. При этомъ они держатся попарно, плаваютъ рядомъ, тѣсно прижавшись, и ударяютъ другъ друга хвостами, какъ это дѣлаютъ рыбы. Если нѣсколько самцовъ встрѣчаются около одной самки, то каждый старается оттѣснить другого и за самкой слѣдуетъ, въ концѣ концовъ, хоть временно, тотъ, который проявилъ всего больше упорства. Такъ проходитъ время въ теченіе всего періода спариванія, иной разъ нѣсколько недѣль.

Гаше (Gachet) наблюдалъ, что желающій спариваться самецъ приподнимаетъ свой гребень, быстро двигаетъ имъ и затѣмъ приближаетъ свою голову къ мордѣ самки. Въ то же время онъ двигаетъ непрерывно хвостомъ и такъ сильно изгибаетъ его, что касается боковъ самки или ударяетъ ихъ. Оба супруга сближаются своими головами до полного соприкосновенія, заднія же части ихъ тѣлъ нѣсколько удалены другъ отъ друга и образуютъ, такимъ образомъ, острый уголъ. Самый процессъ оплодотворенія уже описанъ выше (стр. 124).

Свѣже отложенное яйцо гребенчатаго тритона, по Рускони (Rusconi), вначалѣ круглое, желтовато-бѣлаго цвѣта и окружено клейкой массой, однако не связано съ нею. Если при помощи кисточки перевернуть яйцо въ водѣ, оно возвращается тотчасъ же въ прежнее положеніе. При этомъ можно также замѣтить, что оно лишь съ одной стороны бѣлое, съ другой же бурое, что соотвѣтствуетъ темному желтку и свѣтлому бѣлку. Послѣдній вслѣдствіе своей большей тяжести и обуславливаетъ переворачиваніе яйца. Уже черезъ три дня форма яйца нѣсколько измѣняется и чрезъ увеличительное стекло можно уже рассмотреть общую фигуру зародыша. На пятый день онъ принимаетъ искривленное положеніе и можно различить голову, туловище и хвостъ, а у головы даже первые зачатки растущихъ жабръ и переднихъ ногъ въ видѣ небольшихъ воз-

вышеній. На седьмой день всѣ части выступаютъ яснѣе; замѣтны борода, отдѣляющая туловище отъ головы, и позвоночникъ. На девятый день зародышъ оказывается перемѣнившимся свое положеніе, благодаря чему видна нижняя сторона головы и туловища. Въ то же время хвостъ выступаетъ въ видѣ тонкаго придатка, становятся замѣтны зачатки рта и глазъ и видны движенія всего зародыша и попеременное сжатіе и расширение сердца. Движенія учащаются на десятый день и въ теченіе 24 часовъ зародышъ перемѣняетъ свое положеніе три-четыре раза. Нижняя сторона его покрывается черными пятнами, по бокамъ головы выступаютъ четыре нити, служащія, какъ выясняется позже, для прикрѣпленія вылипшагося головастика. На слѣдующій день на жабрахъ образуются листочки; можно прослѣдить кругооборотъ крови, имѣющей еще бѣловатую окраску. На двѣнадцатый день боковые листочки обѣихъ большихъ жабръ выступаютъ яснѣе; движенія зародыша настолько быстры и разнообразны, что стѣнки яйца напрягаются. На тринадцатый день яйцевыя оболочки разрываются, личинка выскальзывается изъ нихъ и крѣпко прицѣпляется при помощи вышеупомянутыхъ нитей къ листьямъ или другимъ подобнымъ предметамъ. Она остается въ такомъ положеніи часами въ покоѣ, двигая тѣломъ и хвостомъ лишь при малѣйшемъ прикосновеніи. Иногда она безъ видимыхъ основаній пробуждается и плаваетъ посредствомъ боковыхъ движеній хвоста, затѣмъ снова привѣшивается къ какому-либо листу и пребываетъ по прежнему въ покоѣ по полдню и дольше. По временамъ она падаетъ также на дно и остается тамъ лежать, какъ мертвая. Глаза ея едва открыты, ротъ едва прорѣзанъ, переднія конечности выступаютъ лишь въ видѣ придатковъ, зато жабры получаютъ все больше и больше листковъ. Съ развитіемъ внутренностей, идущимъ параллельно со всѣмъ вышеописаннымъ, животная жизнь начинаетъ проявляться сильнѣе: головастикъ избѣгаетъ того, что ему неприятно, и, наоборотъ, ищетъ пріятное. Онъ оживленно преслѣдуетъ мелкихъ рачковъ, живущихъ въ водѣ, и ловко хватается ихъ, а въ случаѣ сильнаго голода не щадитъ даже своихъ собственныхъ собратьевъ, по крайней мѣрѣ, объѣдаетъ имъ жабры и хвосты. Постепенно образуются переднія ноги, а затѣмъ, когда личинка достигаетъ болѣе 2 см. длины, — и заднія. Личинка вырастаетъ, по словамъ И. ф. Бедряги, до 50—82 мм. Превращеніе заканчивается по истеченіи трехъ мѣсяцевъ.

Фр. Лейдигъ, какъ и другіе изслѣдователи, повторилъ наблюденія Рускони и распространилъ ихъ на остальные виды, дополнивъ такимъ образомъ весьма существенно сообщенія послѣдняго. „Быстрота развитія яйца“, говоритъ онъ о гребенчатомъ тритонѣ: „находится въ большой зависимости отъ температуры. Въ неволѣ гребенчатые тритоны метали икру въ началѣ апрѣля при температурѣ въ 18°—19° Ц., тогда какъ тотъ же видъ на свободѣ откладываетъ первыя яйца при температурѣ въ 13°—14° Ц. въ тѣни въ полдень. На свободѣ самка гребенчатого тритона всегда прикрѣпляетъ яйца поодинокѣ къ находящимся въ водѣ предметамъ, предпочтительно къ листьямъ живыхъ растений, однако подчасъ

она выбираетъ для этого и стебли отмершей травы, куски дерева и камни. Въ неволѣ и въ случаѣ испуга она выпускаетъ на дно акваріума сразу большое количество яицъ, склеенныхъ въ видѣ короткой нити, не прикрѣпляя ихъ. Личинки уже въ раннемъ возрастѣ отличаются отъ личинокъ родственныхъ видовъ. Вышедшее изъ яйца животное сохраняетъ еще въ теченіе нѣкотораго времени желто-зеленую окраску, которую имѣлъ желтокъ. Впослѣдствіи же, когда желто-зеленый цвѣтъ уступаетъ мѣсто черноватому и образуются двѣ черныхъ полосы на спинѣ, оно отличается очень узкой бѣловатой каймой, окружающей свѣтлый хвостовой плавникъ. Въ срединѣ іюля личинки достигаютъ приблизительно 5 см. длины и имѣютъ очень красивый видъ. Пальцы изящныхъ ногъ относительно очень длинны и нѣжны, жабры, особенно верхнія, развиты необычайно. Бѣлая кайма на хвостѣ стала шире и образовалась постепенно суживающаяся нить около 1 см. длиною. По бокамъ тѣла и хвоста можно замѣтить, кромѣ тонкой черноватой пигментной сѣти на хвостовомъ плавникѣ, также множество болѣе крупныхъ черныхъ крапинъ и рядъ мелкихъ желтыхъ точекъ. Остальная часть спины свѣтлаго оливково-бураго цвѣта, на которомъ выступаютъ отдѣльныя черныя точки; жаберные стволы, бока и брюхо имѣютъ золотистый блескъ. Въ началѣ сентября металлическій блескъ исчезаетъ, основная окраска становится свѣтлой оливково-сѣрой и наряду съ черными пятнами выступаютъ бѣлыя, слегка неясныя мѣста. На брюхѣ уже появляется слабый желтый цвѣтъ со слѣдами болѣе темныхъ пятенъ, посрединѣ спины — матово-желтая продольная черта. Выступаютъ также на бокахъ тѣла бѣлыя бородавки на кожѣ. Внѣшній видъ въ существенномъ тотъ же, что у старыхъ животныхъ. Жабры очень атрофированы и вмѣстѣ съ рыбообразной наружностью исчезла и рыбообразная окраска, серебристый и золотой блескъ“.

Альпійскій тритонъ металъ въ неволѣ икру въ началѣ апрѣля, т. е. раньше всѣхъ другихъ германскихъ тритоновъ, которыхъ содержалъ Лейдигъ. Свѣже отложенныя яйца имѣютъ сѣро-бурую окраску, совсѣмъ молодыя личинки — буроватую съ двумя темными полосами на спинѣ. У полувзрослыхъ личинокъ верхняя сторона окрашена въ свѣтлый оливково-бурый цвѣтъ, нижняя сторона и бока — въ тотъ же цвѣтъ съ золотымъ или серебрянымъ блескомъ. Хвостъ покрытъ густой сѣтью скопленій темнаго пигмента по свѣтлому оливковому фону. Позже, въ августѣ, личинки пріобрѣтаютъ очень бросающійся въ глаза видъ благодаря появленію на бокахъ тѣла свѣтлыхъ пятенъ неправильной формы и довольно значительной величины, которыя становятся все больше и свѣтлѣе, порой сливаются и красиво выдѣляются среди бурой основной окраски. Личинокъ альпійскаго тритона нетрудно отличить отъ личинокъ гребенчатого или обыкновеннаго тритоновъ, даже если всѣ онѣ случайно окажутся одинаковой величины. У нихъ хвостъ на концѣ притупленъ и лишенъ концевой нити, а также бѣлой каймы на плавникѣ; черный пигментъ на послѣднемъ распределенъ равномернѣе въ видѣ густой сѣтки, а не

пятенъ. Когда же на бокахъ туловища появляются свѣтлыя пятна по бурому фону цвѣта кожи, животныхъ легко узнать съ перваго же взгляда. До своего превращенія они достигаютъ, по И. ф. Бедрягѣ, длины въ 32 — 78 мм.

Личинки обыкновеннаго тритона съ четырьмя конечностями уступаютъ по величинѣ личинкамъ альпійскаго тритона и отличаются безусловно болѣе стройнымъ и нѣжнымъ сложеніемъ. Окраска ихъ свѣтлѣе, свѣтло-оливково-бурая, хвостъ покрытъ мелкими черными точками лишь въ малой степени. Но особенно рѣзко отличаются онѣ отъ личинокъ альпійскаго тритона рядомъ желтыхъ точекъ, проходящимъ по тѣлу какъ разъ по боковой линіи, загибающимся нѣсколько вверхъ у хвоста и продолжающимся далѣе до самаго его конца. Самыя крупныя личинки этого вида, по И. ф. Бедрягѣ, достигали 34 мм. въ длину.

Изъ германскихъ тритоновъ, по наблюденіямъ Лейдига, нитеносный тритонъ начинаетъ откладывать яйца всѣхъ позже, именно лишь въ концѣ апрѣля. Въ срединѣ мая, при наступленіи холодной погоды, произошелъ перерывъ; всего же больше яицъ прикрѣпили самки къ водянымъ растеніямъ въ іюнѣ. Самцы преслѣдовали самокъ и въ это позднее время года и, какъ весной, производили колебательныя движенія согнутымъ хвостомъ. Лейдигъ даже наблюдалъ, что самецъ обыкновеннаго тритона, сидѣвшій въ одномъ сосудѣ съ самкой нитеноснаго, ухаживалъ за послѣдней, какъ будто она принадлежала къ его виду. Отложенныя яйца меньшей величины, чѣмъ у остальныхъ видовъ. Ихъ не удалось заставить развиваться въ комнатѣ. Однако Лейдигъ получилъ въ сентябрѣ личинокъ нитеноснаго тритона, которыя собирались уже сбрасывать жабры; что это были, дѣйствительно, личинки даннаго вида, на это указывали два боковыхъ валика. Основная окраска середины спины была цвѣта свѣтло-бурой кожи, вдоль середины спины проходила темная черта, по бокамъ обоихъ спинныхъ выступовъ располагалось по ряду слабо-серебристыхъ пятенъ почти такого же цвѣта, какъ лента, тянувшаяся до конца хвоста вдоль верхней каймы. По направленію къ бокамъ тѣла число бѣлыхъ точекъ съ металлическимъ блескомъ увеличивалось, брюхо отливало красивымъ золотистымъ блескомъ, по нижнему краю хвоста тянулась полоса блѣднаго оранжево-желтаго цвѣта. Наибольшая измѣренная И. ф. Бедрягой величина личинки равнялась 29 мм. Г. Фишеръ-Зигвартъ (H. Fischer-Sigwart) часто встрѣчалъ въ Швейцаріи перезимовавшихъ личинокъ нитеноснаго тритона.

Шрейберсъ (Schreibers) и Ф. де Филиппи (F. de Filippi) впервые наблюдали, что при извѣстныхъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ половозрѣлый тритонъ можетъ сохранить окраску личинки, а вмѣстѣ съ тѣмъ и жабры. Такихъ личинокъ неоднократно находили у альпійскаго и обыкновеннаго тритоновъ съ развитыми живчиками въ сѣменникахъ у самца и развитыми яйцами въ яичникахъ самки. Филиппи справедливо выставляетъ этотъ фактъ, какъ опору ученія объ эволюціи, такъ какъ онъ, очевидно, доказываетъ еще болѣе близкое родство тритоновъ съ амфи-

умовыми, чѣмъ это до сихъ поръ принимали. Это явленіе, названное, какъ мы упоминали выше, И. Колльманномъ (I. Kollmann) неотеніей, мы можемъ разсматривать, согласно Фр. Лейдигу, прежде всего, какъ приспособленіе къ внѣшнимъ условіямъ существованія.

Тритоны уже въ ранней молодости являются хищниками, питающимися исключительно животной пищей. Вначалѣ они охотятся на очень мелкихъ животныхъ, а именно мелкихъ рачковъ, ихъ личинокъ и червей, позднѣе они нападаютъ на болѣе крупную добычу, какъ-то насѣкомыхъ, плавающихъ на поверхности воды, улитокъ и вообще моллюсковъ, дождевыхъ червей, икру лягушекъ, головастиковъ и даже личинокъ своего собственнаго вида. Они нигдѣ не являются вредными животными, а скорѣе ихъ можно было бы назвать полезными вслѣдствіе уничтоженія личинокъ двукрылыхъ.

Кромѣ измѣненій, которыя тритоны претерпѣваютъ въ теченіе періода размноженія, они обладаютъ еще способностью измѣнять болѣе или менѣе произвольно свою окраску. У нихъ также существуютъ подвижныя пигментныя клѣтки. Лейдигъ, желая съ большимъ удобствомъ срисовать одного гребенчатого тритона въ его великолѣпномъ брачномъ нарядѣ, пересадилъ его изъ обширнаго аквариума, гдѣ онъ не всегда хотѣлъ смиренно оставаться на мѣстѣ, въ болѣе узкій сосудъ. Каково же было его удивленіе, когда онъ замѣтилъ, что краски двигавшагося въ испугѣ тритона стали болѣе блѣдными и матовыми при совершенно томъ же освѣщеніи. Когда онъ пересадилъ животное обратно въ его прежнее обширное жилище, украшенное водяными растеніями, его возбужденіе постепенно замѣтно улеглось и по истеченіи около получаса оно приобрѣло ту же блестящую окраску, что и раньше. Уже это наблюденіе должно было напомнить Лейдигу о подобныхъ же наблюденіяхъ надъ древесными лягушками и навести на мысль о подвижныхъ пигментныхъ клѣткахъ. Но вскорѣ онъ замѣтилъ еще болѣе рѣзкія измѣненія въ окраскѣ. Всѣ тритоны, которыхъ онъ содержалъ въ холодномъ помѣщеніи, имѣли совершенно другую, болѣе свѣтлую окраску, чѣмъ жившіе въ болѣе теплыхъ комнатахъ. Когда Лейдигъ приказалъ принести въ нагретую комнату нѣсколькихъ изъ нихъ, отличавшихся большими отдѣльно расположенными, ясно ограниченными пятнами цвѣта бурой кожи на свѣтломъ аспидно-сѣромъ фонѣ, чтобы срисовать ихъ, окраска не сохранилась. Свѣтлый аспидно-сѣрый цвѣтъ превратился въ темный аспидно-синій; отчетливо видныя прежде бурья пятна исчезли; короче, животныя приняли совершенно иную окраску. Послѣдняя, по мнѣнію Лейдига, находится подъ вліяніемъ нервной системы; на нее дѣйствуютъ возбужденіе, испугъ, голодъ, тепло, свѣтъ и сухость.

Сбрасываніе кожи происходитъ весною черезъ каждые 3—8 дней, послѣ спариванія рѣже, во время же жизни на сушѣ оно, повидимому, совершенно прекращается. Хотя смѣна кожи и происходитъ довольно быстро, однако она, повидимому, очень беспокоитъ животныхъ, такъ какъ передъ этимъ процессомъ они имѣютъ очень вялый и невеселый видъ.

Передъ началомъ линянiя кожа теряетъ свою окраску и становится темной, такъ какъ она постепенно отдѣляется отъ нижележащей. Вѣроятно, вслѣдствiе этого животное испытываетъ непрiятныя ощущенiя и этимъ объясняется его невеселый видъ. Когда, наконецъ, наступаетъ настоящiй моментъ, тритонъ старается при помощи переднихъ ногъ продѣлать отверстiя въ кожѣ въ области челюстей. Затѣмъ онъ сдираетъ кожу съ конца морды, сгибаетъ тѣло то направо, то налево, встряхивается и высовываетъ голову изъ воды. Изгибая тѣло и помогая передними ногами, онъ медленно стаскиваетъ съ себя кожу, когда же высвободитъ, наконецъ, переднiя ноги, трясетъ и изгибаетъ тѣло съ такой силой, что кожа, и раньше уже сморщенная, теперь сдвигается къ корню хвоста. Тогда онъ схватываетъ кожу ртомъ и стаскиваетъ ее окончательно, какъ рубашку. Линянiе часто заканчивается въ теченiе одного часа, иногда же продолжается два и болѣе часовъ и тогда необычайно истомляетъ тритона. Иногда они помогаютъ другъ другу въ сдирании кожи и даже проглатываютъ кожу, захваченную ртомъ, однако она выходитъ непереваренной и не всегда безъ затрудненiй. Случается, что проглоченный комокъ далеко торчитъ у нихъ изъ задняго прохода и они стараются избавить себя отъ этого запора и ртомъ, и лапами. Это наблюденiе, нуждающееся, впрочемъ, въ подтвержденiи, привело къ мнѣнiю, что у тритоновъ происходитъ также линянiе кишечника. Если весь процессъ проходитъ быстро и хорошо, то сброшенная кожа имѣетъ очень красивый видъ. Она нигдѣ не порвана, а просто выворочена на изнанку, такъ что можно различить каждый отдѣльный палецъ; только въ области глазъ находятся два отверстiя.

Обыкновенно тритоны не издають никакихъ звуковъ, кромѣ хлоптанья, происходящаго при выпускании пузырей воздуха. Однако ихъ нельзя назвать совершенно лишенными голоса. Если ихъ коснуться нѣсколько быстро и грубо, они издають звонкiй пискъ или звукъ въ родѣ звука колокольчика; то же самое бываетъ иногда въ періодѣ размноженiя.

Жизнь гребенчатого тритона въ неволѣ описана Глазеромъ (Glaser) лучше, чѣмъ это было кѣмъ-либо сдѣлано до него и послѣ него. Согласно его наблюденiямъ, животныя эти вовсе не требовательны и поэтому ихъ можно безъ всякаго труда содержать въ простомъ аквариумѣ. Они постоянно доставляютъ развлеченiе. Они чрезвычайно прожорливы и поэтому, если много возиться съ ними или, другими словами, старательно кормить ихъ, они вскорѣ дѣлаются совершенно ручными. Если приблизиться къ нимъ, то они сидятъ на днѣ водоема, глядя вверхъ, какъ собаки, и смотрятъ на cadaго подходящаго челоуѣка въ ожидании корма. Въ первое время своей жизни въ неволѣ они робки и пугливы, сидятъ постоянно спрятавшись и лишь приблизительно каждыя десять минутъ поднимаются на поверхность, чтобы выдохнуть воздухъ и набрать новаго, послѣ чего тотчасъ же поспѣшно прячутся въ свое убѣжище. Когда же голодь, наконецъ, выгонитъ ихъ и имъ дадутъ возможность утолить его, они вскорѣ становятся смѣлѣе и, въ концѣ концовъ, дѣ-

лаются настолько ручными, что цѣлый день свободно разгуливаютъ по террариуму или подъ водой, съ любопытствомъ осматриваются и ждутъ, не перепадетъ ли имъ что-либо съѣстное. Эти животныя, привыкшія къ темнотѣ канавъ и болотъ, видятъ плохо своими небольшими глазами. Они также въ высшей степени безпомощны, поймавъ и стараясь проглотить добычу, двигаютъ головой изъ стороны въ сторону, чтобы продвинуть схваченный предметъ глубже въ ротъ, и неуклюже глотають его, вздрагивая головой и упираясь передними ногами или судорожно двигая ими. По временамъ можно видѣть, какъ они зѣваютъ въ полномъ смыслѣ этого слова, да и вообще они являются образцомъ лѣни и безпомощности. Вслѣдствіе этого для нихъ все одинаково съѣдно. Они съ жадностью хватають и проглатываютъ и небольшихъ мертвыхъ рыбокъ, которыхъ имъ держать передъ носомъ, и полоски сырого мяса и т. п. Поэтому ихъ можно безъ всякаго труда содержать въ теплой комнатѣ въ теченіе зимы.

Молодые гребенчатые тритоны или сѣро-желтые обыкновенные тритоны постоянно прячутся изъ боязни предъ большими тритонами. Такой старый тритонъ очень быстро сожралъ полдюжины небольшихъ, молодыхъ черныхъ тритоновъ по 3 см. длиною. Глазеръ наблюдалъ также, что большіе тритоны ловили и глотали молодыхъ недавно къ нимъ посаженныхъ обыкновенныхъ тритоновъ и имъ нельзя было помѣшать дѣлать это. Вообще другихъ тритоновъ нельзя сохранить въ обществѣ гребенчатыхъ тритоновъ.

Особенное удовольствіе доставляетъ кормленіе тритоновъ дождевыми червями. При этомъ, а частью также и при кормленіи мухами, они кусають другъ друга, хватають другъ друга ртомъ за ноги, встають затѣмъ на дыбы и таскають другъ друга взадъ и впередъ, пока противники не оставятъ, наконецъ, другъ друга въ покоѣ. Затѣмъ побѣдитель тотчасъ же возвращается и въ видѣ награды получаетъ ожидающую его добычу. Часто во время борьбы двухъ большихъ тритоновъ изъ-за предназначеннаго имъ насѣкомаго издали подскакиваетъ однимъ прыжкомъ водяная лягушка, живущая въ томъ же помѣщеніи и выхватываетъ добычу изъ-подъ носа у безпомощныхъ и полуслѣпыхъ тритоновъ. Такъ какъ тритоны видятъ плохо, то приходится обращать ихъ вниманіе на предлагаемые имъ предметы, двигая ихъ на концѣ палочки, такъ какъ часто они въ своей жадности хватають мимо. При этомъ они большею частью жадно кусають конецъ палочки и ихъ можно поднять на ней вверхъ. Неоднократно Глазеръ видалъ, какъ гребенчатые тритоны съ большими усиліями вытаскивали прудовиковъ и катушекъ изъ ихъ раковинъ. Эти животныя далеко высовываются своими черными тѣлами изъ раковинъ, плавая со всевозможными изворотами въ поискахъ за растеніями или ползая по нимъ. При этомъ они встрѣчаются съ голоднымъ, ищущимъ добычу тритономъ, который, несмотря на свою неловкость въ ловлѣ живыхъ существъ, тотчасъ же ухватываетъ это еще болѣе вялое и безпомощное животное и, дѣлая движенія головой во всѣ сто-

роны, постепенно извлекаетъ изъ раковины и заглатываетъ его. Несомнѣнно, что эти моллюски являются главной пищей тритоновъ въ прудахъ, лужахъ и канавахъ, послѣ болѣе молодыхъ и небольшихъ животныхъ ихъ собственнаго рода. Во время ихъ пребыванія на сушѣ подъ камнями, въ отверстіяхъ въ землѣ и во время ночныхъ путешествій они питаются больше сѣрыми полевыми слизнями и дождевыми червями. Гребенчатые тритоны Глазера проводили жаркое время въ пещерахъ островка изъ пемзы, не выходя изъ нихъ и относясь ко всему безучастно. Они появились снова лишь, когда погода стала значительно прохладнѣе, и потребовали пищи. Многочисленныя большія мухи явились для нихъ въ высшей степени желанной пищей. Напротивъ, какъ замѣтилъ Глазеръ, тритонъ выплевывалъ нѣсколько разъ брошенную ему большую крылатую самку муравья и, въ концѣ концовъ, пересталъ ее брать въ ротъ, хотя она лежала предъ нимъ въ водѣ, двигая ногами. По наблюденіямъ Глазера, тритоны ѣдятъ сухія муравьиныя яйца лишь неохотно.

Стерки (Sterki) описываетъ въ письмѣ ко мнѣ жадность гребенчатыхъ тритоновъ такимъ же образомъ, какъ и Глазеръ. „Если я давалъ имъ“, пишетъ онъ: „значительное количество дождевыхъ червей, то они часто сначала дрались жестокимъ образомъ по четверти часа прежде, чѣмъ дотронуться до червей; это они продѣлывали и тогда, когда для всѣхъ было достаточно пищи. Часто они хватаютъ другъ друга за верхнюю челюсть и энергично борются. Наконецъ, ярость ихъ утихаетъ и они спокойно принимаются за ѣду, пока двое изъ нихъ, заглатавъ съ разныхъ концовъ червя, не столкнутся посрединѣ. Обыкновенно добыча не разрывается, а одинъ вытаскиваетъ ее обратно изъ глотки другого“. Болѣе мелкіе тритоны ведутъ себя въ акваріумѣ въ существенныхъ чертахъ такъ же, какъ и гребенчатые. Обращаетъ на себя вниманіе дикое возбужденіе, которое овладѣваетъ послѣдними, если ихъ начать кормить дождевыми червями или полосками сырого мяса. При этомъ возбужденіе передается вскорѣ всей компаніи, хотя бы лишь одинъ замѣтилъ добычу.

Надъ тритонами по преимуществу производились различные опыты относительно живучести и способности къ регенерациі. Уже давно обратили вниманіе на ихъ нечувствительность къ измѣненіямъ погоды и способность противостоятъ дѣйствию холода; сдѣлали также наблюдение, что у нихъ снова отрастаютъ отрѣзанные члены, и такимъ образомъ они какъ бы сами побудили установить посредствомъ опытовъ, что можетъ выдержать и сдѣлать живое земноводное. Спалланцани и Blumenbach сдѣлали ихъ мучениками науки, отрѣзая имъ ноги и хвостъ, вырѣзывая и разрушая глаза. Благодаря этимъ опытамъ было доказано, что всѣ ихъ члены регенерируютъ и притомъ съ удивительной полнотой, такъ какъ получаются не изуродованные, но дѣйствительно новые члены со всѣми костями и сочлененіями. Отрѣзанный хвостъ вполне замѣняется новымъ, получаетъ новые позвонки и вырастаетъ до такой же длины, какъ прежде. Въ отрѣзанныхъ ногахъ образуются снова всѣ

кости и всякій разъ послѣ повторенія операціи. Даже отрѣзанныя челюсти восстанавливаются. Спалланцани заставилъ своихъ тритоновъ въ три мѣсяца создать 687 новыхъ костей. Блуменбахъ вырѣзалъ у одного тритона четыре пятыхъ глаза и черезъ десять мѣсяцевъ животное регенерировало глазное яблоко съ роговицей, радужной оболочкой и хрусталикомъ, короче, получило новый органъ зрѣнія, отличавшійся отъ предшествовавшего лишь нѣсколько меньшей величиной. Съ тѣхъ поръ эти опыты были возобновлены въ гораздо болѣе совершенномъ видѣ и доставили въ высшей степени замѣчательные результаты по вопросу о невѣроятной способности этихъ животныхъ къ регенераціи.

Безспорно, самымъ красивымъ изъ европейскихъ тритоновъ является мраморный тритонъ, *Molge marmorata Latr.* [Marmormolch]. Это животное въ 13—14 см. длины отличается отъ другихъ видовъ того же рода главнымъ образомъ своей сухожильной височной дугой, лишеннымъ зубцовъ спиннымъ гребнемъ и темнымъ (красновато-бурымъ или свѣтло-сѣробурымъ) брюхомъ съ бѣлыми пятнами. У самца въ брачномъ нарядѣ цѣльнокрайній спинной гребень, сразу понижающійся у корня хвоста, у самки же вмѣсто него углубленная оранжево-желтая или красная линія посрединѣ спины. Кожа всегда шероховата или покрыта бородавками; на головѣ, въ области ушныхъ железъ и на боковой линіи ясно замѣтны отверстія железъ. Окраска верхней стороны измѣняется отъ травянисто-зеленой до оливково-зеленой, всегда съ чернымъ мраморнымъ рисункомъ. Спина и верхняя часть хвостового гребня покрыты вперемежку черными и бѣлыми вертикальными полосами. Кромѣ того, вдоль боковъ хвоста тянется серебристо-бѣлая лента. Нижняя сторона сѣрая, бурая или черная съ болѣе темными пятнами и бѣлыми точками, рѣже съ мраморнымъ рисункомъ. На зеленыхъ пальцахъ переднихъ и заднихъ конечностей черныя кольца.

Родиной этого чуднаго животнаго являются Португалія, Испанія и Франція. Однако во Франціи мраморный тритонъ принадлежитъ къ числу наиболѣе рѣдкихъ хвостатыхъ амфибій. Его настоящей родиной можно считать Испанію. Въ источникахъ, канавахъ и скопленіяхъ дождевой воды его можно замѣтить, по Ф. Латасту (F. Lataste), лишь ранней весной. Все остальное время онъ живетъ внѣ воды въ сырыхъ и тѣнистыхъ мѣстахъ, часто попарно, зимуетъ также всегда на сушѣ и ведетъ ночной образъ жизни.

Оплодотвореніе и откладываніе яицъ происходитъ, какъ у другихъ тритоновъ. „Личинки“, говоритъ Гаше: „двигаются очень проворно, плаваютъ толчками и никогда не приближаются къ берегу, а всегда держатся въ срединѣ водоема и остаются очень долго вблизи поверхности, не двигаясь съ мѣста. При малѣйшемъ движеніи воды или приближеніи предмета, вызывающаго ихъ безпокойство, онѣ обращаются въ бѣгство и ныряютъ съ большой быстротой“. Періодъ размноженія мраморнаго тритона приходится между началомъ февраля и концомъ мая. Личинки очень похожи на личинокъ гребенчатого тритона и отличаются отъ нихъ

зеленымъ отблескомъ. Найденныя Ф. Латастомъ въ срединѣ апрѣля личинки превратились къ 15 мая во вполне развитыхъ животныхъ, достигшихъ въ длину 7 см. И. ф. Бедряга опредѣляетъ ихъ длину въ 43—70 мм. Когда мраморный тритонъ покидаетъ воду, его кожа становится неблестящей и зернистой, какъ у его сородичей, и теряетъ свою прежнюю

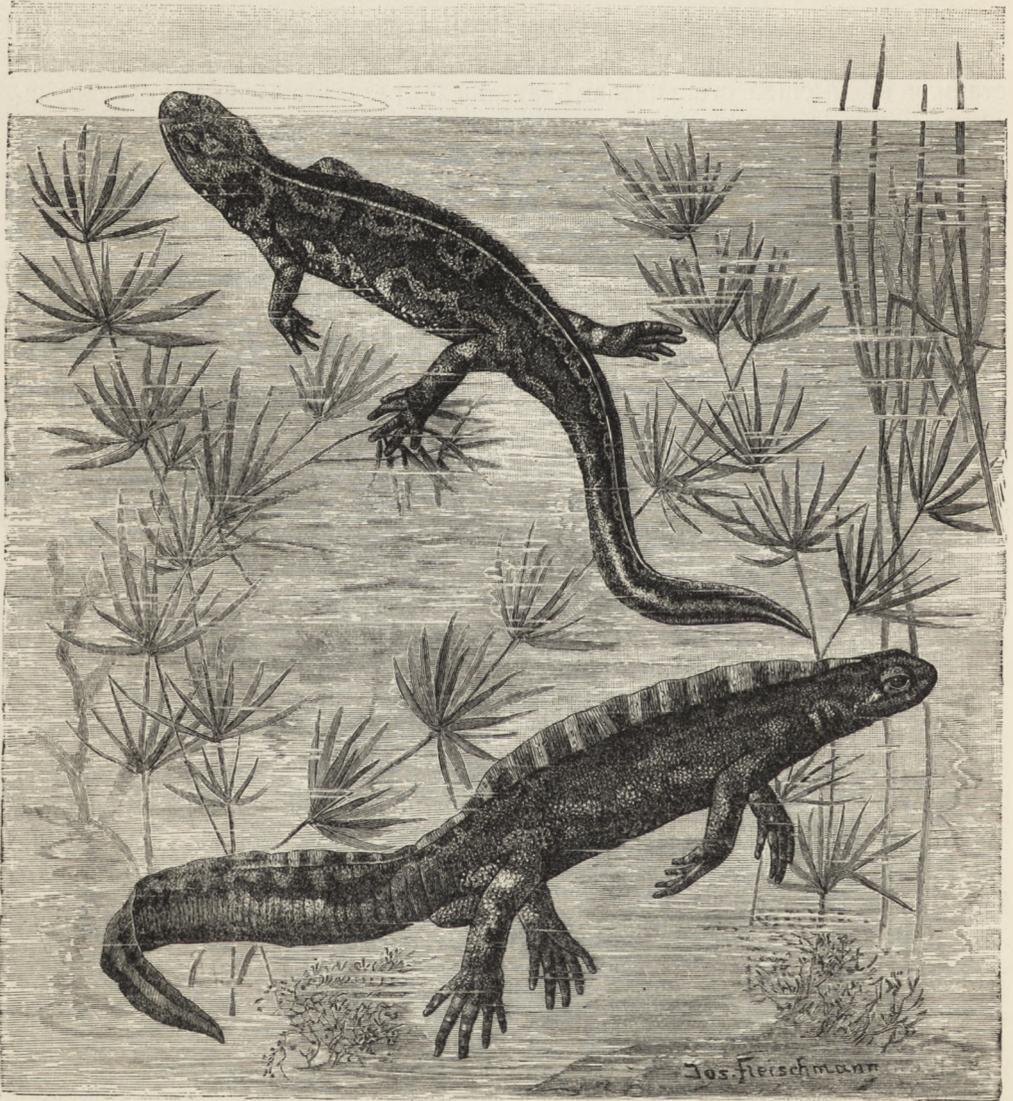


Рис. 33. Мраморный тритонъ, *Molge marmorata* Latr. Естественная величина. Сверху самка, внизу самецъ въ брачномъ нарядѣ.

гладкость. Если затѣмъ насильно снова помѣстить животное въ воду, тѣло его покрывается, по I. ф. Фишеру, серебристымъ воздушнымъ слоємъ и оно едва можетъ нырнуть.

Этотъ тритонъ особенно замѣчателенъ тѣмъ, что образуетъ не очень рѣдко съ гребенчатымъ тритономъ на границѣ распространенія обоихъ

видовъ, именно въ Бретани, сѣверо-западной и средней Франціи, помѣси, промежуточныя формы, извѣстныя подъ названіемъ тритона Блазіуса, *Molge blasii de l'Isle* [Blasiusscher Kammolch]. Если не считать его немного болѣе значительной величины (14—16 см.), то въ отношеніи строенія и окраски онъ стоитъ посрединѣ между обоими родителями. Височная дуга сухожильная, какъ у мраморнаго тритона; спинной гребень рѣдко вполнѣ прямой, рѣдко также съ острыми зубцами, обыкновенно же болѣе или менѣе лопастной или выемчатый, сѣраго или буроватаго цвѣта, часто со слѣдами поперечныхъ полосъ. Окраска брюха представляетъ смѣсь цвѣтовъ буроватаго, оранжево-желтаго и бѣловатаго. Оранжево-желтая окраска гребенчатаго тритона то преобладаетъ, то она ограничивается узкой полосой посрединѣ брюха или отсутствуетъ совсѣмъ. Верхняя сторона большею частью съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, иногда очень тусклаго цвѣта; рисунокъ состоитъ изъ темныхъ, часто очень неясныхъ мраморныхъ пятенъ, на ряду съ которыми можно замѣтить, хотя и рѣдко, кругловатыя черныя пятна. Графъ Перакка (Peracca) показалъ, что тритонъ Блазіуса встрѣчается также около Тура и Анжера и что онъ происходитъ отъ отца — гребенчатаго тритона и матери — мраморнаго тритона. Онъ нашелъ также помѣсь мраморнаго тритона — отца и гребенчатаго — матери и описалъ и изобразилъ ее, какъ тритона Труэссара (*hybr. trouessarti*) [Trouessartscher Molch], въ 1886 г. Но лишь Вольтерсторфъ, которому удалось произвести скрещиваніе мраморнаго тритона съ обоими подвидами гребенчатаго, притомъ въ обоихъ направленіяхъ, могъ въ 1903 г. неопровержимо доказать, что тритонъ Блазіуса дѣйствительно является помѣсью обоихъ вышеназванныхъ видовъ.

Самымъ красивымъ и великолѣпнымъ изъ всѣхъ извѣстныхъ тритоновъ, безъ сомнѣнія, является тритонъ малоазіатскій, *Molge vittata Gray* (*Triton vittatus*) [Bandmolch], живущій въ Малой Азіи, Сиріи и на Кавказѣ \*). Въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ онъ стоитъ ближе къ гребенчатому и мраморному тритонамъ, въ другихъ же къ обыкновенному, отъ котораго онъ отличается костяной височной дугой, въ большинствѣ случаевъ гораздо болѣе значительной величиной и сразу обрывающимся надъ корнемъ хвоста гребнемъ у самца; у послѣдняго нѣтъ также кожистыхъ каемокъ на пальцахъ заднихъ ногъ, зато есть широкая кайма по внѣшнему краю плюсны.

„Въ то время какъ самка *Triton vittatus*“, говоритъ Вольтерсторфъ, лучший знатокъ этого вида: „мало бросается въ глаза своимъ внѣшнимъ видомъ, самецъ въ брачномъ нарядѣ въ его крайнемъ развитіи является чрезвычайно причудливымъ существомъ. Для него характерны громадный, достигающій 19 мм. въ высоту спинной гребень и большая складка кожи на внѣшной сторонѣ *Metatarsus* (плюсны), соответствующая по своему значенію плавательной перепонкѣ многихъ другихъ тритоновъ.

\*) По А. М. Никольскому, найденъ въ различныхъ пунктахъ Закавказья (около Тифлиса, Боржома, Батума, Потн, въ Гаграхъ и др.).

У другихъ формъ *Triton vittatus* спинной гребень развитъ слабѣе и менѣе зазубренъ. Верхняя сторона самца въ брачномъ нарядѣ великолѣпнаго бронзоваго (переходящаго въ зеленоватый) цвѣта съ темными пятнами. У самца по окончаніи брачнаго періода и у самки верхняя сторона окрашена просто въ оливково-зеленый цвѣтъ со слабыми пятнами. Вдоль границы брюха тянется у того и другого пола рѣзко выступающая лента, имѣющая въ брачное время серебристо-бѣлый цвѣтъ; сверху и снизу она окаймлена болѣе темными полосками, изъ которыхъ нижняя часто распадается на отдѣльныя пятна. Брюхо у обоихъ половъ оранжево-желтое или оранжево-красноватое, у двухъ формъ покрыто пятнами, у остальныхъ же безъ пятенъ“.

Описаніе это въ существенныхъ чертахъ соотвѣтствуетъ самой крупной и великолѣпной изъ четырехъ различаемыхъ Вольтерсторфомъ формъ, var. *ornylica*. Она извѣстна изъ сѣверной части Малой Азіи, преимущественно изъ битинскаго Олимпа, а также съ Кавказа. Самецъ ея достигаетъ 144 мм., самка—130 мм. Эта форма отличается особенно длинными и тонкими пальцами, очень высокимъ гребнемъ у самца и брюшной стороной, лишенной пятенъ.

Малоазіатскій тритонъ отсутствуетъ въ Закавказьѣ въ глубокихъ долинахъ около Тифлиса и по Курѣ, извѣстныхъ сухостью воздуха, но и въ горахъ средней высоты между 600—700 м. онъ встрѣчается не вездѣ. Собранные Ф. Мартомъ (F. Marth) и ф. Радде экземпляры найдены на высотѣ 1000 м. (Бетанія) и 800 м. (Боржомъ). Температура и растительность этой области въ общемъ соотвѣтствуютъ тому, что мы находимъ въ болѣе низкихъ мѣстностяхъ Тюрингенскаго лѣса и Гарца, и *Molge vittata* встрѣчаютъ тамъ въ водѣ въ то же время или нѣсколько ранѣе, чѣмъ гребенчатого тритона въ Германіи. Шульце (Schultze), управляющій имѣніемъ Бетанія около Тифлиса, въ письмѣ къ Вольтерсторфу пишетъ объ ихъ жизни въ одномъ изъ прудовъ имѣнія, что эти тритоны становятся все рѣже съ тѣхъ поръ, какъ на этомъ прудѣ стали содержать утокъ, такъ какъ либо утки преслѣдуютъ ихъ, или же имъ не нравится загрязненіе воды. Теперь часто находили этихъ животныхъ лѣтомъ исхудалыми и ползающими въ травѣ на сушѣ, чего прежде никогда не случалось. Нѣсколько экземпляровъ, изгнанныхъ изъ пруда, были найдены въ корытѣ для водопоя. Далѣе тотъ же Шульце сообщаетъ, что нашъ тритонъ держится и зимою въ водѣ, такъ какъ при очисткѣ водоемовъ отъ мха неоднократно находили этихъ тритоновъ.

Благодаря Вернеру и Хоффманну мы знаемъ кое-что и о жизни малоазіатскаго тритона на свободѣ въ небольшомъ болотѣ на высотѣ 1500—1600 м. надъ уровнемъ моря на битинскомъ Олимпѣ въ Малой Азіи. Вернеръ нашелъ еще въ началѣ августа двухъ изъ собранныхъ имъ трехъ самцовъ въ полномъ брачномъ нарядѣ. Одинъ изъ этихъ экземпляровъ послужилъ моделью для изображенія на цвѣтной таблицѣ. Вернеръ пишетъ слѣдующее: „Болото густо заросло водяными растениями и, кромѣ малоазіатскаго тритона, заключало еще много гребенчатыхъ тритоновъ и

озерныхъ лягушекъ, массу водяныхъ насѣкомыхъ, но ни одной водяной улитки“. Вернеръ нашель, что самцы гораздо чувствительнѣе самокъ (это наблюдение подтвердилъ впослѣдствіи Хоффманнъ) и ему не удалось довести ихъ живыми до жаркой низменности Бруссы. Хоффманнъ никогда не находилъ этого тритона въ мелкихъ углахъ болота, гдѣ вода была теплѣе, и въ другихъ мѣстахъ встрѣчалъ ихъ лишь на днѣ или вблизи отъ него. Если его преслѣдовать, животное плыветъ съ большой быстротой и зарывается въ иль. Хоффманну никогда не удавалось выгнать на поверхность воды *Triton vittatus*, сильно двигая назадъ и впередъ сачкомъ, хотя бы онъ находился въ самомъ сачкѣ или въ водоворотѣ около него. Между тѣмъ при такихъ же обстоятельствахъ онъ ловилъ массами гребенчатого тритона. Самки попадались лишь случайно и только въ болѣе мелкихъ частяхъ водоема. Нашъ коллекціонеръ сообщаетъ: „Ловля происходила совершенно такъ же, какъ ловятъ въ Германіи гребенчатого тритона. Пока лишняя растеній вода на глубокомъ мѣстѣ была прозрачна (взбаламученная вода не вполне очищалась даже черезъ сутки) и солнце освѣщало ее косыми лучами, ловъ былъ не труднымъ и изобильнымъ. Тритонъ выдѣляется на темномъ днѣ въ видѣ болѣе свѣтлаго пятна, и я подсовывалъ подъ него сачокъ и ловилъ, если вода была достаточно прозрачна, чтобы можно было вѣрно опредѣлить глубину. Попытки поймать его сбоку или спереди никогда не имѣли успѣха, такъ какъ животное дѣлало съ быстротой молніи поворотъ и исчезало“. Никогда не приходилось видѣть, чтобы самецъ поднимался на поверхность за воздухомъ, такъ же, какъ видѣть самку въ открытой водѣ. Этотъ видъ былъ найденъ также въ нѣкоторыхъ болотахъ съ прозрачной водой. Малоазіатскій тритонъ живетъ охотнѣе всего, повидимому, въ прохладныхъ проточныхъ водахъ, но при этомъ необходимо присутствіе растительныхъ зарослей. До сихъ поръ, къ сожалѣнію, ничего не извѣстно о размноженіи и внѣшнемъ видѣ личинокъ этого великолѣпнаго тритона.

Въ 1880 году Буланже описалъ близкаго къ нитеносному тритону *Molge montandoni* *Blgr.* изъ долины Барнари около Бростени въ Румыніи. Впослѣдствіи его нашель ф. Мехели (v. Méhely) въ разныхъ мѣстахъ въ Карпатахъ Седмиградія, Байгеръ (Bauger)—въ Галиціи и, наконецъ, О. Хоффманнъ (O. Hofmann)—въ Татрѣ и въ горахъ по Одеру въ Моравіи.

Височная дуга у этого вида, который мы назовемъ карпатскимъ тритономъ [*Carpathenmolch*], костяная, верхняя поверхность морды прорѣзана тремя продольными бороздками. Самецъ очень похожъ на самца перепончатого тритона, но хорошо отличается отъ послѣдняго, во-первыхъ, тѣмъ, что плавательная перепонка у него развита гораздо слабѣе и представляетъ, собственно, лишь оторочку вокругъ пальцевъ, а, во-вторыхъ, хвостъ у него не такъ рѣзко отграниченъ отъ концевой нити. Голова карпатскаго тритона шире, ряды зубовъ на нѣбѣ сзади расходятся больше другъ отъ друга, чѣмъ у перепончатого тритона. Самка въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ схожа съ самкой альпійскаго тритона, съ которымъ вмѣстѣ карпатскій тритонъ встрѣчается постоянно, по крайней мѣрѣ, въ Венгріи.

Съ нимъ же онъ раздѣляетъ предпочтеніе къ горамъ, отъ подножія которыхъ онъ далеко не удаляется, хотя, съ другой стороны, онъ, по ф. Мехели, не поднимается выше 800 м. надъ уровнемъ моря. Длина карпатскаго тритона достигаетъ 85, въ исключительныхъ случаяхъ — 105 мм.; самки, какъ и у перепончатого и горнаго тритоновъ, крупнѣе самцовъ и болѣе неуклюжаго сложенія.

Верхняя поверхность тѣла у самца тотчасъ по окончаніи зимней спячки зеленовато-глиняно-желтаго цвѣта, въ послѣдствіи желтовато-оливково-бураго. Вдоль боковъ головы, туловища и хвоста тянется темно-бурая продолговатая полоса, которая имѣетъ по краямъ зазубрины въ части, проходящей по туловищу. Верхъ головы, морда и бока тѣла съ темными крапинами, брюшная сторона цвѣта свѣтлой желтой глины, безъ пятенъ, середина брюха оранжево-желтая. Нижній край хвоста оранжево-желтаго цвѣта, прерываемаго большими вертикальными черноватыми пятнами, надъ которыми проходитъ синевато-бѣлая полоса. Возвышеніе клоаки темнаго черно-сѣраго цвѣта, какъ и подошвы заднихъ ногъ. У самки туловище не такое угловатое, а болѣе круглое; посрединѣ спины у нея тянется тонкій выступъ кожи, всегда отсутствующій у самки горнаго тритона. Низкій хвостъ лишень концевой нити. Бурая боковая полоса шире, чѣмъ у самца; возвышеніе клоаки и нижній край хвоста однороднаго оранжево-желтаго цвѣта; надъ послѣднимъ и по сторонамъ брюха тянется рядъ мелкихъ темныхъ пятенъ.

Когда въ срединѣ или въ концѣ іюня карпатскій тритонъ покидаетъ воду, кожа его становится очень грубой, кожистые придатки атрофируются, основной тонъ окраски дѣлается красноватымъ или свѣтло-буровато-желтымъ и боковая полоса рѣзко выступаютъ.

Этотъ тритонъ появляется въ концѣ марта въ небольшихъ лужахъ на горахъ своей родины, сначала самцы и лишь четыре недѣли спустя самки. Спариваніе начинается въ концѣ апрѣля и въ первыхъ числахъ мая уже заканчивается. Отложивъ яйца, всѣ тритоны покидаютъ воду и живутъ подъ камнями, мхомъ, гнилой корой и гниющими древесными стволами. Съ началомъ осеннихъ дождей они снова направляются къ наполнившимся лужамъ и, зарывшись въ иль, остаются тамъ на зимнюю спячку. Личинка карпатскаго тритона вполне развивается къ концу августа. Она въ существенныхъ чертахъ сходна съ личинкой альпійскаго тритона, но имѣетъ тупой, закругленный конецъ хвоста. Личинки, которымъ приходится вслѣдствіе неблагоприятныхъ условій жизни перезимовать въ водѣ, гораздо свѣтлѣе лѣтнихъ личинокъ.

Небольшой тритонъ Боска, *Molge boscai Lat.* [Bosca's Wassermolch], замѣняющій нашего полосатаго тритона на Пиренейскомъ полуостровѣ, достигаетъ въ длину 7, самое большее 10 см. Его можно поставить рядомъ съ карпатскимъ тритономъ благодаря отсутствію спиннаго гребня у самцовъ и присутствію костяной височной дуги. Но у него лишь одна продольная борозда на верхней поверхности головы и хвостъ заканчивается почти непосредственно короткимъ острымъ кончикомъ безъ хво-

стовой нити. Нѣтъ у него также продольныхъ валиковъ на спинѣ, хотя во время спариванія и у него туловище становится почти четырехугольнымъ. Ушные железы видны хорошо. Низъ тѣла у обоихъ половъ оранжевый съ разбѣянными круглыми черными пятнами; верхъ — оливково-зеленый или бурый безъ темныхъ продольныхъ полосъ на вискахъ. Нижний край хвоста одноцвѣтный желтый у самки, съ черными пятнами у самца.

Тритонъ Боска предпочитаетъ, повидимому, чистую воду всѣмъ другимъ мѣстамъ обитанія. Въ горахъ онъ поднимается до 1.400 м. и вмѣстѣ съ обыкновенной саламандрой является тамъ единственнымъ представителемъ хвостатыхъ земноводныхъ. Взрослые тритоны покидаютъ воду, повидимому, въ срединѣ лѣта, если только вообще дѣлаютъ это, такъ какъ встрѣчали ихъ въ водѣ во всѣ времена года; молодья же животныя, напротивъ, держатся на землѣ въ прохладныхъ мѣстахъ подъ камнями. Сбрасываніе кожи происходитъ и внѣ воды. По своимъ нравамъ этотъ тритонъ мало отличается отъ нашихъ мелкихъ видовъ.

Карликомъ среди всѣхъ европейскихъ хвостатыхъ земноводныхъ является южно-итальянскій тритонъ, *Molge italica Prcc.* [Süditalienischer Wassermolch], найденный и описанный Перакка (Peracca) лишь 14 лѣтъ тому назадъ. Съ тѣхъ поръ его присутствіе было доказано для различныхъ мѣстъ въ южной Италиі (къ югу отъ линіи Анкона — Гранъ Сассо д'Италія—Неаполь). Самцы достигаютъ 45—60, самки 50—75 мм. Отъ близко родственной и очень сходной съ нимъ формы обыкновеннаго тритона онъ отличается болѣе глубокой линіей посрединѣ спины и болѣе широкимъ черепомъ, на которомъ задніе отростки лобной кости толще и направлены больше наружу. Хвостовая нить отчетливо отдѣляется отъ конца хвоста.

Совершенно особую своеобразную группу исключительно европейскихъ тритоновъ образуютъ три высокогорныхъ тритона, живущихъ совершенно обособленно другъ отъ друга въ Пиренеяхъ, на Сардиніи и Корсикѣ. Они снова совершенно основательно объединены Вольтерсторффомъ въ подродъ подъ старымъ родовымъ именемъ *Eurogostus*, даннымъ имъ Жене (Géné). Эти тритоны отличаются плоской сплющенной головой, отсутствіемъ спинного гребня у самца и своеобразнымъ образомъ жизни. Во время спариванія, весною, послѣ таянія снѣговъ, они живутъ исключительно въ холодной, часто ледяной водѣ горныхъ озеръ и стремительныхъ потокахъ своей родины. Обыкновенно же они держатся подъ камнями внѣ воды.

Особенно замѣчательенъ изъ нихъ щукоголовый или сардинскій горный тритонъ, или тритонъ Рускони, *Molge gusconii Géné* [Nechtkopftriton] (Табл. „Тритоны, водящіеся внѣ Германіи“, 2), очень напоминающій своей плоской головой и вытянутой мордой аллигатора. Вольтерсторффъ, изложенію котораго мы здѣсь слѣдуемъ, замѣчаетъ, что этотъ тритонъ охотно приподнимается на переднихъ ногахъ и при этомъ опускаетъ внизъ свою чрезвычайно подвижную голову, принимая положеніе, рѣдко наблюдаемое у другихъ тритоновъ. Стройное

туловище переходитъ въ сильно сжатый съ боковъ хвостъ, равный по длинѣ тѣлу. Возвышеніе клоака у самца въ брачный періодъ принимаетъ видъ остраго конуса, направленнаго назадъ, съ обращеннымъ кверху отверстиемъ; обыкновенно же оно имѣетъ видъ тупого конуса. У самки клоака слабо выпукла или образуетъ тупой конусъ; въ брачный же періодъ она вытягивается въ клоачную трубку, направленную назадъ и внизъ. Ушныхъ железъ нѣтъ, бородавки на кожѣ незначительны и разсѣяны. У самца на голени имѣется расширеніе въ видѣ шпоры.

Этотъ красивый тритонъ имѣетъ свѣтло-бурую окраску, переходящую часто въ желтовато-бурую или матово-оранжевую, и покрытъ каштаново-или орѣхово-бурыми пятнами или мраморнымъ рисункомъ. На спинѣ большею частью орѣхово-бурая полоса. Нижняя поверхность тѣла покрыта черными пятнами на желтоватомъ или грязно-бѣломъ фонѣ. Самцы щукологоловаго тритона достигаютъ иногда 135—140 мм. въ длину, самки же — самое большее 120 мм.

Отъ Вольтерсторффа, одного изъ лучшихъ знатоковъ тритоновъ, относящихся къ подроду *Euproctus*, мы узнаемъ, что тритонъ Рускони по своей живости въ водѣ не уступаетъ самымъ ловкимъ изъ настоящихъ тритоновъ. Но онъ чрезвычайно чувствителенъ къ загрязненію воды и даже при малой степени этого загрязненія гніющими растеніями покрывается нарывами и легко погибаетъ. Вслѣдствіе слизистаго строенія кожи онъ легко получаетъ поврежденія даже при простомъ дотрагиваніи, тѣмъ болѣе, что онъ чрезвычайно дикъ. Этому тритону, какъ и двумъ другимъ видамъ, нужна неглубокая вода, глубиною немного болѣе 10 см. Повидимому, пышная растительность, хотя и доставляетъ лѣтомъ защиту противъ солнечныхъ лучей, можетъ стать опасной для него вслѣдствіе возможности загрязненія воды.

Щукоголовый или сардинскій горный тритонъ часто встрѣчается на высокихъ горахъ Сардиніи, напр., на Монте Линасъ и въ массивѣ Монте Дженнардженту (на высотѣ 1.500 — 1.800 м.), однако поймать его легко только при низкомъ уровнѣ воды.

Корсиканскій горный тритонъ, *Molge montana Savi* [Korsischer Bergmolch], живетъ какъ на высокихъ горахъ, такъ и въ холмистой странѣ, потому что его въ стадіи личинки и въ взросломъ состояніи сносятъ внизъ потоки. Поэтому его можно найти даже на небольшой высотѣ надъ уровнемъ моря, какъ въ Орецца, Косте и Бастіа. Съ другой стороны, его встрѣчали въ высокихъ горныхъ озерахъ Корсики выше 2.000 м. надъ уровнемъ моря.

У него менѣе выдающаяся морда, чѣмъ у сардинскаго тритона, а задняя часть головы выше передней благодаря присутствію пары выпуклыхъ, но гладкихъ ушныхъ железъ и валику на темени. Хвостъ у самца нѣсколько, у самки значительно короче остальнаго тѣла; онъ низкій, толстый, безъ окаймляющаго плавника, лишь въ послѣдней трети сжатый съ боковъ. У самца отверстіе клоачнаго конуса всегда направлено назадъ. Расширеніе въ видѣ шпоры на голени закруглено и ме-

нѣе бросается въ глаза, чѣмъ у предыдущаго вида. Кожа при поверхностномъ наблюдѣнїи кажется гладкой и настолько тонка, что сквозь нее почти всегда на брюшной сторонѣ просвѣчиваютъ внутренности. Длина этого тритона меньше длины сардинскаго и у самца достигаетъ, самое большее, 115, а у самки, по большей части, немногимъ превышаетъ 80 мм.

Сбросивъ только что кожу или въ водяномъ нарядѣ корсиканскій тритонъ окрашенъ либо въ тускло- или матово-зеленый цвѣтъ съ легкимъ металлическимъ блескомъ, черноватыми или буроватыми крапинами и мраморнымъ рисункомъ, либо же въ темно-бурый цвѣтъ. Большею частью вдоль спины тянется болѣе свѣтлая орѣхово- или каштаново-бурая полоса; равнымъ образомъ въ области ушныхъ железъ разбросаны многочисленныя золотисто-зеленыя, желто-зеленыя и золотисто-желтыя пятна. Нижняя сторона тѣла просвѣчивающая, отъ сѣраго до мясного цвѣта; радужная оболочка золотисто-зеленая, золотисто-желтая до цвѣта мѣди.

Сардинскому тритону необходимъ низкій уровень воды еще въ большей степени, чѣмъ корсиканскому, такъ какъ иначе онъ очень легко можетъ утонуть. Нѣкоторые экземпляры даже вообще предпочитаютъ держаться на сырой почвѣ. Питомцы Вольтерсторффа особенно охотно сидѣли всѣ вмѣстѣ въ узкой щели между стеклянными стѣнками террариума и вставленнаго въ него сосуда для гальваническаго элемента, который служилъ „акваріумомъ въ террариумѣ“. Отсюда они наблюдали за всѣмъ, что происходило въ комнатѣ. „Кормленіе ихъ“, пишетъ упомянутый изслѣдователь: „было очень простымъ и забавнымъ для зрителя. Достаточно бывало бросать въ щель мухъ и кусочки дождевыхъ и мучныхъ червей и ни одно изъ брошенныхъ сюда животныхъ не ускользало отъ своей судьбы. Тритоны медленно подползали, если нужно, лѣзли вверхъ и затѣмъ быстро схватывали кусокъ вытянутымъ языкомъ“.

Послѣднимъ членомъ разсматриваемаго ряда является пиренейскій тритонъ, *Molge aspera Dug.* [Pygmaemolch], живущій въ пиренейскихъ озерахъ и ручьяхъ до 2000 м. высоты надъ уровнемъ моря. Изъ всѣхъ трехъ видовъ онъ самый большой и неуклюжій. Онъ обладаетъ широкой плоской головой; морда выдается меньше, чѣмъ у щукологоваго тритона. Хвостъ толстый и у самца часто удивительно короткий и отчетливо сплюснутый лишь на концѣ. На голеняхъ у самцовъ нѣтъ шпоръ, но самыя голени отличаются особенно сильнымъ строеніемъ. Клоака полушаровидная, какъ у настоящихъ тритоновъ; у самки она грушевидная, колоколовидная или вытянутая въ короткий мѣшокъ съ отверстіемъ, направленнымъ назадъ. Кожа покрыта бородавками, которыя у одной разновидности, а именно на хвостѣ самки, принимаютъ видъ почти шиповъ. Верхняя сторона тѣла большею частью сѣрая, сѣро-зеленоватая или даже черноватая, въ исключительныхъ же случаяхъ бурая. Обыкновенно у не вполне взрослыхъ животныхъ на спинѣ и хвостѣ имѣется неравномѣрная лимонно-желтая полоса, но часто наряду съ этимъ наблюдаются и отдѣльныя безпорядочно разбросанныя желтыя пятна. Брюхо посрединѣ желтовато-бѣлое, оранжево-желтое или оранжевое; у самки эта окраска боль-

шею частью шире и безъ пятенъ, у самца же, наоборотъ, уже и съ черными пятнами. Радужная оболочка блѣдно-золотистая съ бронзовыми крапинками. Самецъ отличается отъ самки также гораздо болѣе широкой головой.

Вольтерсторффъ кормилъ содержавшихся у него пиренейскихъ тритоновъ дождевыми червями и скобленымъ говяжьимъ мясомъ. Ъдятъ они меньше другихъ тритоновъ, да при ихъ лѣнивомъ образѣ жизни имъ немного пищи и нужно. Они проводятъ время то на сушѣ, то въ водѣ, но плаваютъ не часто изъ-за неподходящей для этого формы хвоста. „Обыкновенно они держатся въ углубленіяхъ или около нихъ въ странныхъ положеніяхъ, съ изогнутымъ хвостомъ, походя немного на свернувшегося червя. Такъ я наблюдалъ недавно двухъ тритоновъ рядомъ въ двухъ отверстіяхъ въ туфлѣ. Они сидѣли съ поднятыми кверху головами подъ водой, но такъ высоко, что по мѣрѣ надобности могли вдыхать воздухъ, не особенно измѣняя свое положеніе“. Бедряга говоритъ тоже: „Они привольно устраиваются въ акваріумѣ со скалистыми островками и укромными уголками. Тотчасъ же занимаютъ они лучшія мѣста и часами сидятъ тамъ въ самыхъ странныхъ положеніяхъ, согнувъ впередъ хвостъ и обернувъ его вокругъ тѣла въ видѣ буквы S, иногда же образуя правильную петлю“.

У всѣхъ тритоновъ подрода *Euroctus* при спариваніи самецъ обхватываетъ самку хвостомъ и своими сильными задними ногами и крѣпко придерживаетъ ее, приближая свою клоаку къ клоакѣ самки. Сперматофоры выпускаются и у этихъ тритоновъ въ воду, откуда затѣмъ сѣменная масса втягивается самкой. Самецъ пиренейскаго тритона придерживаетъ самку не только задними ногами и хвостомъ, но и передними ногами; у сардинскаго тритона самецъ ухватывается зубами за ляжки самки и придерживаетъ ее, кромѣ того, хвостомъ, а корсиканскій вцѣпляется зубами въ хвостъ самки и обвиваетъ ее своимъ собственнымъ хвостомъ.

Вольтерсторффу посчастливилось заставить жукоголоваго тритона размножаться. Икра его довольно значительной величины: самая икринка достигаетъ  $2\frac{1}{2}$  мм. въ поперечникѣ, а студенистая оболочка вдвое больше. Количество икринокъ невелико и откладываетъ ихъ тритонъ по одиночкѣ въ защищенныхъ мѣстахъ. Личинки вылупляются лишь черезъ мѣсяць. Яйца пиренейскаго тритона, по ф. Бедрягѣ, достигаютъ также значительной величины.

Въ 1830 г. Михакеллесъ (*Michahelles*) опубликовалъ описаніе тритона, котораго онъ выдѣлилъ въ особый родъ (*Pleurodeles*). Въ настоящее же время его не отдѣляютъ болѣе отъ прочихъ тритоновъ. Это животное, иглистый или ребристый тритонъ, *Molge waltli Michah.* [*Rippenmolch*], обладаетъ стройнымъ и вытянутымъ сложениемъ, но тѣло его тѣмъ не менѣе довольно сильное. Длина головы немного больше ея ширины; конецъ рыла усѣченный, даже слегка плоско-закругленный, какъ у жабы. Хвостъ сплюсненъ въ видѣ ножа, на концѣ тупо

закругленъ и снабженъ замѣтными кожистыми гребнями по верхнему и нижнему краямъ. Спинного гребня нѣтъ ни у того, ни у другого пола; височная дуга окостенѣвшая; голова очень сплюснутая, небные зубы заходятъ настолько впередъ, что значительно выступаютъ за задній край внутреннихъ носовыхъ отверстій. Закругленный языкъ небольшой величины и прикрѣпленъ переднимъ концомъ, сзади же и съ боковъ свободенъ. На переднихъ ногахъ по четыре, на заднихъ по пяти свободныхъ пальцевъ. Богатые железами зернистые кожные покровы имѣютъ съ каждой стороны тѣла на границѣ между спиной и боками по ряду большихъ роговыхъ выступовъ, черезъ которые нерѣдко проходятъ длинные заостренные концы реберъ. По описанію Михакелеса, окраска этого тритона грязно-бурая съ легкимъ сѣрымъ оттѣнкомъ и мало видными пятнами на

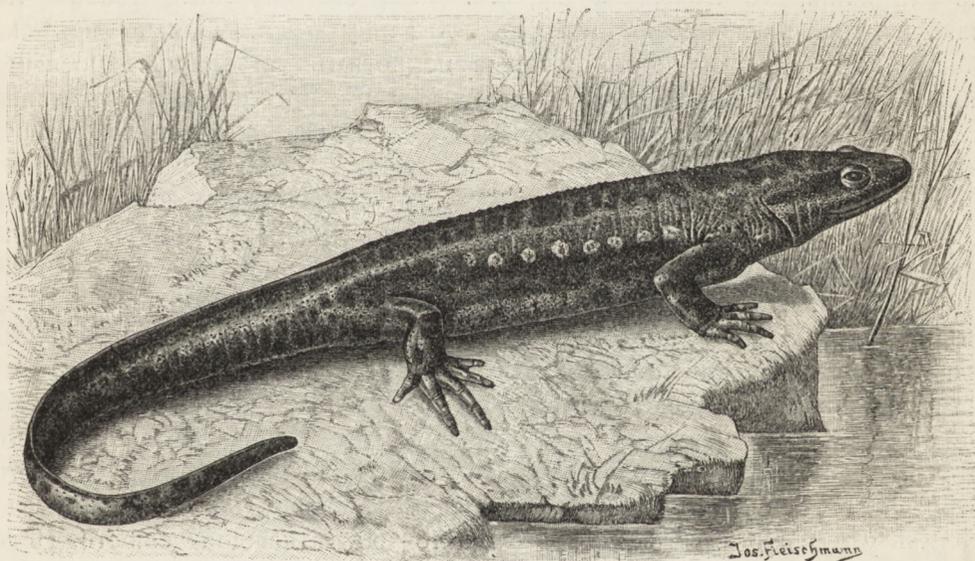


Рис. 34. Иглистый тритонъ, *Molge waltli* Michah.  $\frac{5}{16}$  ест. величины.

спинѣ. Брюшная же сторона усѣяна по фону цвѣта охры мелкими, круглыми черно-сѣрыми пятнами. Е. Шрейберъ (E. Schreiber), въ распоряженіи котораго было много такихъ тритоновъ, говоритъ, что основной цвѣтъ верхней стороны тѣла обыкновенно грязный охряной, у старыхъ же самокъ онъ переходитъ въ сѣрый, а у самцовъ, напротивъ, больше въ красный, часто въ бурый, оливковый или даже въ черноватый. Нижняя сторона, обыкновенно болѣе блѣдная, чѣмъ верхняя, покрыта довольно мелкими черноватыми пятнами неправильной круглой формы. Обыкновенно они разбросаны поодиночкѣ, но иногда болѣе или менѣе сливаются другъ съ другомъ, а въ исключительныхъ случаяхъ встрѣчаются въ такомъ количествѣ, что отчасти или совершенно скрываютъ основной цвѣтъ. Нижняя кайма хвоста и концы пальцевъ желтоватые или оранжево-желтые; многочисленныя бородавки на тѣлѣ снабжены на концахъ черными, похожими на рогъ блестящими утолщеніями; возвышенія

на бокахъ тѣла, окружающія свободные концы реберъ, оранжево-красноватая. Молодые иглистые тритоны отличаются отъ старыхъ болѣе свѣтлой окраской верхней стороны тѣла, переходящей въ кирпично-красную, и одноцвѣтной брюшной стороною. Выросшія личинки покрыты по бѣлому или свѣтло-желтоватому фону множествомъ темныхъ, пепельно-сѣрыхъ, большею частью сливающихся пятенъ, на брюшной же сторонѣ сѣрыми разбросанными крапинками тоже по бѣлому фону. Изъ трехъ пучковъ жабръ средней наиболѣе короткій, нижній же всѣхъ длиннѣе и заходитъ за локтевое сочлененіе переднихъ ногъ. Хвостъ равенъ приблизительно длинѣ тѣла, очень сплющенъ съ боковъ, верхняя плавниковая кайма очень высока. Кожа личинокъ почти совсѣмъ гладкая. Вполнѣ взрослыя животныя равны 18—21 см., но могутъ достигать 23 см., напр., въ Сѣверной Африкѣ. Молодыя животныя, только что завершившія превращеніе, имѣютъ въ длину 6 см. Однако нерѣдко можно встрѣтить личинокъ, которыя немногимъ уступаютъ взрослымъ животнымъ по величинѣ или, по крайней мѣрѣ, превосходятъ въ длину только что превратившихся молодыхъ животныхъ, по меньшей мѣрѣ, вдвое, а по массѣ и въ шесть-восемь разъ.

Иглистый тритонъ отличается отъ другихъ хвостатыхъ земноводныхъ своимъ скелетомъ гораздо больше, чѣмъ окраской и внѣшнимъ видомъ. У него однихъ позвонковъ 56! Первый позвонокъ лишень реберъ; 14 слѣдующихъ за нимъ несутъ хорошо развитыя ребра, сочленяющіяся посредствомъ двухъ головокъ съ поперечными отростками позвонковъ. Они заканчиваются острыми концами и имѣютъ въ длину около 8 мм. Къ крѣпкимъ поперечнымъ отросткамъ 16-го позвонка прикрѣпляется тазовой поясъ. Остальные позвонки находятся въ длинномъ хвостѣ. Ни у какого другого тритона нѣтъ столькихъ реберъ и ихъ ребра не имѣютъ такого строенія. По краямъ челюсти находятся острые зубы, число которыхъ доходитъ у нѣкоторыхъ экземпляровъ до 48—60 въ каждой челюсти. Надо замѣтить, что у болѣе старыхъ животныхъ зубовъ меньше, чѣмъ у болѣе молодыхъ. У послѣднихъ же на каждой небной кости можно видѣть около двѣнадцати очень маленькихъ острыхъ зубовъ, тогда какъ у взрослыхъ животныхъ зубная пластинка небной кости имѣетъ лишь зазубрины въ видѣ пилы.

Иглистый тритонъ до сихъ поръ былъ встрѣченъ лишь въ югозападной Испаніи, Португаліи и Марокко, да и здѣсь онъ, повидимому, живетъ лишь въ опредѣленныхъ мѣстахъ. Вальтль (Waltl), въ честь котораго получилъ нашъ тритонъ свое названіе, открылъ его впервые въ цистернахъ, столь обычныхъ во всей Андалузіи. Глубина нѣкоторыхъ изъ этихъ водоемовъ достигаетъ 6—10 м., иногда даже до 30 м. Только немногіе изъ нихъ устроены такъ, что можно ловить посредствомъ сачка на длинной палкѣ живущихъ въ нихъ массами тритоновъ. Впослѣдствіи выяснилось, что иглистый тритонъ живетъ не только въ цистернахъ для сбора дождевой воды, но и въ гораздо болѣе доступныхъ лужахъ и прудахъ. І. ф. Бедряга склоненъ думать, что взрослые тритоны могутъ пре-

красно жить въ глубинѣ цистернъ, но что имъ необходима болѣе мелкая вода для размноженія. Безъ сомнѣнія, иглистые тритоны попадаютъ въ глубокіе колодцы противъ своего желанія. Они, повидимому, остаются затѣмъ на всю жизнь обитателями воды, хотя и могутъ жить внѣ ея на сырой почвѣ столь же долго, какъ и наши германскіе тритоны. Выдѣленія ихъ кожи слабѣе, чѣмъ у другихъ тритоновъ, наоборотъ, живучесть больше. Они — животныя ночныя, предпочитающія днемъ болѣе темныя помѣщенія свѣтлымъ. Растутъ они необыкновенно быстро и отличаются большой прожорливостью. Въ теченіе зимы они мѣняютъ кожу приблизительно каждый мѣсяцъ и, подобно другимъ тритонамъ, обыкновенно тотчасъ же проглатываютъ сброшенную кожу.

Передъ спариваніемъ самецъ, по словамъ Ф. Латаста (F. Lataste), становится подъ самку, обвиваетъ сзади напередъ переднія ноги самки своими, и затѣмъ оба они остаются въ такомъ положеніи въ теченіе многихъ часовъ. I. ф. Бедряга наблюдалъ подобное спариваніе, которое происходитъ въ водѣ, цѣлыми днями, но и онъ, подобно другимъ изслѣдователямъ, не могъ при этомъ замѣтить дѣйствительнаго переноса сѣмени. Онъ полагаетъ, что иглистый тритонъ мечетъ икру дважды въ годъ — въ іюль-августъ и въ февраль-мартъ. Вольтерсторффъ нашелъ 23-го марта первыя яйца, за которыми весной и лѣтомъ послѣдовали дальнѣйшія откладыванія, всего гораздо болѣе тысячи штукъ. Самыя икринки замѣчательно малы и едва достигаютъ 2 мм. въ поперечникъ, но онѣ окружены большой рыхлой студенистой массой (8 мм. въ поперечникъ), какъ у аксолотля. Икра, которую наблюдалъ Латастъ, обыкновенно прикрѣплялась къ стеблямъ водяной чумы (*Elodea canadensis*); изъ нея выходили личинки во время холодной погоды черезъ 14 дней, лѣтомъ же послѣ нѣсколькихъ жаркихъ дней уже черезъ 5—6 дней. Слѣдуетъ отмѣтить, что у самца иглистаго тритона въ брачное время появляются наросты на нижней сторонѣ переднихъ конечностей, какъ это бываетъ у нѣкоторыхъ низшихъ безхвостыхъ земноводныхъ (жерлянокъ).

Фр. Лейдигъ пытался доказать, что нерѣдкое прободеніе кожи свободными концами реберъ слѣдуетъ считать болѣзненнымъ явленіемъ, происходящимъ при попыткахъ животнаго выскользнуть изъ руки врага. Но ф. Бедряга указалъ, что такое прободеніе встрѣчается и у животныхъ, живущихъ на свободѣ. Онъ полагаетъ, что эту особенность можно разсматривать какъ неотъемлемое свойство этого замѣчательнаго животнаго, тѣмъ болѣе, что заостренные концы реберъ выступаютъ изъ кожи всегда въ одномъ и томъ же мѣстѣ посрединѣ боковыхъ бородавокъ на кожѣ.

Въ сѣверной Африкѣ встрѣчаются два родича описаннаго выше иглистаго тритона, чрезвычайно на него похожіе, но уступающіе ему по величинѣ. Изъ нихъ, по Вольтерсторффу, распространенный въ восточномъ Алжирѣ тритонъ Хагенмюллера, *Molge hagenmuelleri Lat.* [*Hagenmüllerscher Molch*], является лишь карликовой формой встрѣчающагося дальше на востокъ до Туниса тритона Пуаре, *Molge poireti Gerv.*

[Poiretscher Molch]. Первый изъ нихъ отличается отъ второго тѣмъ, что нѣбные зубы у него расположены угломъ (у тритона же Пуаре подковообразно), голова болѣе вытянута и пальцы длиннѣе и нѣжнѣе.

Въ богатой тритонами Сѣверной Америкѣ живетъ всего два вида обширнаго рода *Molge*, которые, несмотря на все ихъ несходство, соединены американскимъ зоологомъ Рафинискомъ (*Rafinisque*) въ особый родъ *Diemystylus*. Одинъ изъ нихъ большой калифорнійскій тритонъ или калифорнійскій желтобрюхій тритонъ, *Molge torosa Eschz.* [*Kalifornischer Wassermolch, Kalifornischer Gelbbauch*], достигающій 16 и болѣе см. въ длину; онъ водится въ западной части Сѣверной Америки, въ особенности въ Калифорніи. Другой видъ, значительно уступающій первому въ величинѣ зеленоватый тритонъ, *Molge viridescens Raf.* [*Grünlicher Wassermolch*], живетъ въ большей восточной части Соединенныхъ Штатовъ. У обоихъ видовъ височная дуга костяная, ряды небныхъ зубовъ расходятся кзади, образуя фигуру въ видѣ  $\lambda$ , и у самцовъ совершенно отсутствуетъ спинной гребень. По величинѣ калифорнійскаго тритона превосходить изъ всѣхъ видовъ этого рода лишь иглистый тритонъ. Но не одними размѣрами тѣла выдѣляется калифорнійскій тритонъ; его легко отличить также по сплющенной головѣ, ширина которой равняется ея длинѣ, и на которой отсутствуютъ продольныя борозды, по рѣзко выраженной складкѣ на горлѣ и по окраскѣ. Послѣдняя на верхней сторонѣ тѣла у самца большею частью болѣе черно-бурая, у самки — болѣе красно-бурая, на нижней же сторонѣ и на нижнемъ краѣ хвоста ярко-желтая. Меньшій зеленоватый тритонъ, напротивъ, имѣетъ удлиненную голову съ тупой мордой, круто спускающейся по бокамъ; на верхней сторонѣ головы находятся три продольныхъ борозды между двумя продольными килями; складка на горлѣ отсутствуетъ. Очень характерна окраска этого тритона во время пребыванія въ водѣ: она оливково-зеленая на верхней сторонѣ тѣла, съ каждой стороны вдоль спины тянется рядъ круглыхъ красныхъ глазчатыхъ пятенъ съ черной каймой; иногда же рядомъ съ этими пятнами встрѣчаются простыя черныя. Вдоль сторонъ головы черезъ глазъ проходитъ черная полоса, достигающая иной разъ до боковъ. У многихъ самокъ на спинѣ имѣется продольная красная линія. Нижняя сторона тѣла у обоихъ половъ покрыта черными пятнами по красному или оранжевому фону. Какъ мы увидимъ позже, по оставленіи воды измѣняются не только, какъ у *M. torosa*, свойства кожи, которая изъ первоначально гладкой становится шероховатой, но и самая окраска въ желто-красную. Это является слѣдовательно наземнымъ нарядомъ *M. viridescens*, котораго въ этомъ состояніи прежде описали подъ именемъ особаго вида — *miniatus*.

Джорданъ (*Jordan*) наблюдалъ этого тритона въ окрестностяхъ Ворчестера въ штатѣ Массачузетсъ. По его словамъ, зеленоватый тритонъ распространенъ широко въ сѣверной и восточной частяхъ Соединенныхъ Штатовъ и легко можетъ быть добытъ въ значительномъ количествѣ. Онъ рассказываетъ о немъ слѣдующее: „Они предпочитаютъ тамъ мѣста

съ мягкимъ илистымъ дномъ и богатою растительностью, въ которыхъ обыкновенно прячутся подъ опавшею листвою или въ растительныхъ заросляхъ. Въ началѣ весны въ теплые солнечные дни они грѣются на солнышкѣ въ мелкой водѣ у самаго берега. Обыкновенно ихъ не встрѣчаютъ въ быстро-текущей водѣ, и даже въ болѣе обширныхъ болотахъ они предпочитаютъ небольшія защищенныя отъ вѣтра бухты“.

Самцы встрѣчаются гораздо чаще самокъ; послѣднія нѣсколько крупнѣе, а въ періодъ размноженія значительно тяжелѣе самцовъ. Самыми крупными измѣренными Джорданомъ экземплярами были самки въ 10,6—11,3 см., самые же большіе самцы достигали въ длину лишь 10,2—10,5 см. Животныя, происходящія изъ большихъ болотъ, обыкновенно крупнѣе тѣхъ, которыя пойманы въ незначительныхъ водоемахъ.

И этотъ тритонъ въ естественныхъ условіяхъ также чрезвычайно прожорливый хищникъ. Самки жадно принимаютъ пищу даже во время откладки икры, тогда какъ *Necturus* и *Amblystoma* постыятся въ это время. Быть можетъ, это стоитъ въ связи съ тѣмъ обстоятельствомъ, что откладываніе икры продолжается у нашего тритона относительно долго. Въ желудкѣ недавно пойманныхъ экземпляровъ находили преимущественно личинокъ насѣкомыхъ, мелкихъ улитокъ и ракушекъ.

Въ неволѣ эти тритоны становятся очень ручными, если ихъ кормить дождевыми червями или наскобленнымъ мясомъ. Они проявляютъ живой интересъ при видѣ приготовленій къ кормленію и выскакиваютъ на 1—2 дюйма изъ воды, чтобы схватить кусокъ мяса, который держать надъ ними. Но при этомъ они не отличаютъ мяса отъ конца пальца и часто прыгаютъ вверхъ даже за пустымъ пинцетомъ.

Они воспринимаютъ присутствіе пищи, повидимому, посредствомъ обонянія и осязанія, но не зрѣнія. Если осторожно положить нѣсколько кусочковъ скобленаго мяса въ акваріумъ, то сначала тритоны какъ будто не обращаютъ на нихъ никакого вниманія, но спустя нѣсколько секундъ они начинаютъ проявлять безпокойство и медленно ползать по дну опустивъ носъ внизъ, какъ охотничья собака, идущая по слѣду. Какъ только кусочекъ мяса придетъ въ соприкосновеніе съ концомъ морды, онъ тотчасъ же подхватывается съ быстротой, которая стоитъ въ замѣчательномъ противорѣчии съ прежней неосвѣдомленностью тритона относительно окружающихъ его вещей. Если же спугнуть животныхъ или они чувствуютъ сильный голодь, они хватаютъ и тонущее въ водѣ мясо, быстро плавающихъ насѣкомыхъ, водяныхъ жуковъ и тому подобные двигающіеся предметы. Вѣроятно, конецъ морды снабженъ чувствительными тѣльцами, позволяющими тритонамъ замѣчать двигающіеся предметы.

Если кормить вмѣстѣ нѣсколько тритоновъ, то они часто кусаютъ другъ друга за хвостъ или ноги съ такой же жадностью, съ какой хватаютъ мясо. При этомъ укушенные животныя часто издають слабый пискъ, какъ будто бы быстро провели смоченнымъ пальцемъ по стеклу.

Выпусканіе сперматофоровъ можетъ при случаѣ происходить кромѣ весны и осенью, но въ это время года сѣмепріемники самки заключаютъ

меньше сперматозоидовъ, чѣмъ весной, и трудно рѣшить, остаются ли они еще съ весны или же происходятъ отъ новаго спариванія осенью.

Откладываніе икры начинается около 10-го апрѣля, къ началу іюня сокращается и совсѣмъ прекращается въ началѣ іюля. Вѣроятно, для отдѣльныхъ экземпляровъ время это тянется, по меньшей мѣрѣ, семь — восемь недѣль. Число яицъ, отложенныхъ одной самкой съ 20 апрѣля по 13 мая, равняется, по Джордану, 108. Они откладываются среди листьевъ водяныхъ растений по одиночкѣ, иногда по два и рѣдко по три вмѣстѣ. Выборъ подходящаго мѣста производится, повидимому, чрезвычайно тщательно, такъ какъ часто самка переходитъ отъ одного растенія къ другому прежде, чѣмъ найдетъ вполне удобное мѣсто. Между откладываніемъ двухъ яицъ проходитъ нѣкоторое время, по крайней мѣрѣ, пять, большею же частью шесть—восемь минутъ.

Маленькій сѣвероамериканскій тритонъ, согласно описанію Гэджа (Gage), претерпѣваетъ существенныя измѣненія въ окраскѣ, когда у него атрофируются жабры и онъ покидаетъ воду. Его оливково-зеленый цвѣтъ превращается въ красно-бурый и, въ концѣ концовъ, въ яркій желто-красный; красныя, какъ сурикъ, пятна при этомъ сохраняются и отчасти окаймляются чернымъ пигментомъ. Осенью на третій годъ или весной на четвертый по выходѣ изъ икринки красный цвѣтъ снова переходитъ въ зеленоватый, независимо отъ того, возвращаются ли животныя въ воду или нѣтъ. Съ этихъ поръ тритонъ сохраняетъ уже окраску и не становится краснымъ, хотя бы его держали цѣлый годъ внѣ воды. Въ этомъ возрастѣ наши тритоны становятся вполне водяными животными и по собственной волѣ не покидаютъ воды, хотя и могутъ въ теченіе мѣсяцевъ, а, быть можетъ, и неограниченное время, жить въ сырыхъ мѣстахъ внѣ воды.

Второй видъ рода *Molge* изъ Сѣверной Америки, калифорнійскій или желтобрюхій тритонъ, какъ его можно назвать изъ-за его окраски, представляетъ большое и красивое животное и въ настоящее время хорошо знакомъ большинству любителей тритоновъ и уже часто содержался въ Германіи. Риттеръ (Ritter), имѣвшій возможность наблюдать это животное въ большомъ количествѣ на его родинѣ, далъ намъ наглядное описаніе его нравовъ, изъ котораго мы и позаимствуемъ самое главное.

Замѣчательно, что этотъ видъ, претерпѣвъ превращеніе, живетъ нѣкоторое время исключительно на сушѣ, хотя значительную часть своей жизни онъ является настоящимъ водянымъ животнымъ. Если этимъ тритонамъ, когда они потеряютъ признаки личинки, за исключеніемъ кончиковъ жаберныхъ пучковъ, помѣшать выйти на берегъ или перенести обратно въ воду такихъ превратившихся животныхъ, которыя уже покинули жидкую среду, то черезъ нѣсколько часовъ они всѣ утонуть. И болѣе крупные экземпляры, живущіе на сушѣ, которыхъ часто встрѣчаютъ въ концѣ лѣта, проявляютъ такое же странное отвращеніе къ водѣ. Однажды въ началѣ осени Риттеръ, изслѣдуя ущелье, изъ котораго исчезла почти вся вода и остались лишь отдѣльныя лужи, нашель

много тритоновъ средней величины съ шероховатой кожей и круглымъ хвостомъ безъ кожистой оторочки. Одинъ изъ нихъ прилагалъ необычайныя усилія, чтобы ускользнуть отъ ловца, и бѣжалъ при этомъ по краю лужи. Скала на его пути была настолько гладкой, что ему становилось все труднѣе удерживаться на ней и не свалиться въ воду. Животное изъ всѣхъ силъ пыталось избѣжать этого, но когда, подъ конецъ, все же катастрофа произошла, то тонущій человѣкъ не могъ бы дѣлать большихъ усилій выбраться на сушу, чѣмъ этотъ несчастный „водолазъ“. И врядъ ли испугомъ отъ самого паденія можно объяснить его упорныя старанія прицѣпиться къ скалѣ, такъ какъ животныя эти обыкновенно самымъ спокойнымъ образомъ сваливаются съ гораздо большей высоты.

Различіе въ поведеніи животныхъ этой величины и вполне взрослыхъ обитателей воды, дѣйствительно, поразительно. Полнѣ развитые самцы остаются въ водѣ даже зимой и весной, не покидая ея ни разу, какъ это можно заключить изъ наблюденій надъ водянымъ резервуаромъ Аламеда около сѣвернаго Беркли, гдѣ тритоны встрѣчаются буквально тысячами. Здѣсь можно также видѣть, какъ они чрезвычайно долго остаются подъ водой, по полчаса и даже по цѣлому часу.

Сбрасываніе кожи не ограничено какимъ-либо опредѣленнымъ временемъ года. Сходитъ кожа большими или меньшими кусками и только съ конечностей и хвоста — цѣлымъ кускомъ. Можно нерѣдко видѣть, какъ на живущихъ на сушѣ экземплярахъ висятъ куски сухой кожи на различныхъ частяхъ тѣла. Въ это время животныя имѣютъ весьма непривлекательный видъ и становятся снова красивѣе, лишь когда сотрутъ съ себя эти клочья. Сброшенную кожу находили въ большомъ количествѣ въ желудкахъ изслѣдованныхъ животныхъ. Въ періодъ размноженія существенную часть пищи у этихъ тритоновъ, въ особенности у старыхъ самцовъ, составляютъ между прочимъ яйца и молодъ того же вида. Однако ихъ попытки извлекать зародышей изъ студенистыхъ оболочекъ, повидимому, не увѣнчиваются успѣхомъ. Эти тритоны не особенно разборчивы въ пищѣ и охотно ѣдятъ мелкихъ улитокъ, насекомыхъ и ихъ личинокъ, дождевыхъ червей и т. п., какъ это видно изъ содержимаго ихъ желудковъ. Однако, несмотря на то, что они много ѣдятъ въ случаѣ изобилія пищи, назвать ихъ прожорливыми нельзя; они могутъ долго оставаться безъ пищи, не выказывая признаковъ голода.

Движенія *M. torosa* медленны и неуклюжи; въ водѣ онъ, правда, можетъ двигаться довольно быстро, но ему далеко до молніеносныхъ движеній нѣкоторыхъ другихъ тритоновъ. Поэтому его легко поймать прямо рукой. При приближеніи человѣка онъ лишь иногда отплываетъ или отбѣгаетъ на короткое разстояніе. Дневного свѣта калифорнійскіе тритоны вовсе не боятся. Въ вышеупомянутомъ резервуарѣ, въ которомъ нѣтъ почти никакихъ укромныхъ уголковъ и который вполне открытъ для дневного свѣта, они встрѣчаются въ чрезвычайно большомъ количествѣ. При этомъ въ эту воду ихъ привлекаетъ вовсе не изобиліе

пищи, такъ какъ резервуаръ по возможности стараются охранить отъ развитія въ немъ живыхъ существъ и самихъ тритоновъ удаляютъ оттуда въ большомъ количествѣ. Во время своей жизни на сушѣ они охотно совершаютъ далекія прогулки по странѣ и часто можно встрѣтить ихъ медленно перебирающимися чрезъ поля и тропинки.

Этотъ тритонъ совершаетъ интересное превращеніе, когда мѣняетъ жизнь въ водѣ на жизнь на сушѣ. Плавательная оторочка хвоста совершенно атрофируется, а послѣдній становится очень узкимъ, мечевиднымъ. Гладкая кожа покрывается бородавками и дѣлается шероховатой; каждая бородавка заканчивается темнымъ остриемъ, въ которомъ находится выходное отверстіе кожной железы. Измѣненіе кожныхъ покрововъ и окраски хвоста можетъ наступать каждый разъ при перемѣнѣ образа жизни, въ особенности у самца, у котораго образъ жизни болѣе водяной. У маленькаго же *M. viridescens*, принявшаго уже свой водяной нарядъ, больше не наблюдается измѣненій. Риттеръ объясняетъ это различнымъ образомъ жизни обоихъ видовъ. Области, гдѣ живетъ *M. viridescens*, не имѣютъ собственно сухого періода, и рѣки и болота не высыхаютъ, такъ что, по крайней мѣрѣ въ этомъ отношеніи, нѣтъ основаній для животнаго, приспособившагося къ жизни въ водѣ, снова возвращаться на сушу. На родинѣ же *M. torosa* потоки и болота, въ которыхъ проводитъ этотъ тритонъ зиму и весну, совершенно высыхаютъ въ срединѣ лѣта. Такимъ образомъ, этимъ животнымъ выгодно, что они могутъ теперь отыскивать себѣ пищу на сушѣ.

До наступленія половой зрѣлости у *M. torosa* нельзя по внѣшнему виду различить самцовъ отъ самокъ. И тѣ, и другія покрыты бородавками и имѣютъ узкіе хвосты. Самки остаются такими въ теченіе всей жизни, оттого ли, что это собственно признаки женскаго пола, или потому, что онѣ живутъ гораздо меньше въ водѣ. Послѣднее представляется болѣе вѣроятнымъ. Область клоаки у самца выступаетъ гораздо больше; вдоль тѣла отъ подмышечной впадины до валика клоаки и дальше тянется широкая темная полоса. Далѣе, въ періодъ спариванія внутренняя поверхность плечевого отдѣла переднихъ ногъ у самца покрыта болѣе твердой, шероховатой и темной кожей, чѣмъ сосѣднія мѣста; равнымъ образомъ ступни и концы пальцевъ окрашены въ черный цвѣтъ.

Самцы *M. torosa* начинаютъ выпускать сѣмя и спариваться уже осенью, хотя яйца созрѣваютъ у самокъ лишь къ слѣдующей веснѣ. Переносъ сѣмени, которое не заключено въ сперматофоръ, повидимому происходитъ, по наблюденіямъ Риттера, непосредственно въ клоаку самки. Спариваніе совершается большею частью во время плаванія.

Яйца откладываются въ началѣ марта или, самое раннее, въ срединѣ февраля комочками по 10—25 штукъ; ихъ студенистая оболочка вначалѣ имѣетъ полужидкую консистенцію, но постепенно дѣлается довольно плотной. Этотъ необычный способъ откладыванія яицъ происходитъ вслѣдствіе того, что яйца, расположенныя въ яичникѣ одно за другимъ, настолько сцѣпляются благодаря своей клейкости, что при выходѣ изъ

клоаки не могутъ быть раздѣлены, тѣмъ болѣе, что самка во время всего этого процесса остается на мѣстѣ. Эти комочки яицъ прикрѣпляются въ водѣ къ прутьямъ, камнямъ, водянымъ растеніямъ, канатамъ, цѣпямъ и столбамъ. Самка откладываетъ въ теченіе одного періода, продолжающагося около двухъ дней, три-четыре такихъ комочка, т. е. всего около 60 яицъ, изъ которыхъ черезъ тридцать дней выходятъ личинки.

Въ концѣ описанія видовъ рода *Molge* мы ставимъ великолѣпнаго огненнобрюхаго тритона, *Molge pyrhogastra Boie* [Feuerbauchmolch] (Табл. „Тритоны, водящіеся внѣ Германіи“, 3), живущаго въ Японіи и Китаѣ и привозимаго къ намъ въ Германію ежегодно изъ Японіи. Мы дѣлаемъ это потому, что этотъ тритонъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ приближается къ свойственному исключительно юговосточной Азіи роду саламандръ *Tylostotriton*, а съ другой стороны, среди европейскихъ тритоновъ довольно близко къ нему стоитъ тритонъ Боска изъ Испаніи и Португаліи. Огненнобрюхаго тритона легко отличить по слѣдующимъ признакамъ: у него сильно выступаютъ ушные железы, имѣется костяная височная дуга, ряды небныхъ зубовъ образуютъ какъ бы перевернутую букву V или Y и, наконецъ, у обоихъ половъ имѣется посрединѣ спины продольная кайма. Хвостъ у самца во время спариванія сильно сплюсненъ съ боковъ и снабженъ отчетливой кожистой оторочкой сверху и сзади; на концѣ хвостъ часто переходитъ въ короткую нить; длина его чаще всего больше длины тѣла. Кожа шероховатая, зернистая; за ушными железами съ каждой стороны горла находится по подобной же небольшой, шарообразной железнѣ, имѣющей видъ бородавки; ясно видна складка на горлѣ.

Верхняя сторона огненнобрюхаго тритона черно-бурая или шоколаднаго цвѣта, нижняя яркая карминно-красная, большею частью съ большими черными пятнами, рѣже одноцвѣтная. Нижній край хвоста у самки тоже красный. У самца въ брачный періодъ шейная бородавка и хвостъ имѣютъ болѣе или менѣе синевато-фіолетовый оттѣнокъ.

Изъ всѣхъ внѣевропейскихъ тритоновъ огненнобрюхій тритонъ, наряду съ калифорнійскимъ, содержится у насъ въ Германіи чаще всего благодаря своей красотѣ и выносливости. Его нетрудно кормить, размножается онъ тоже легко и не составило бы большого затрудненія водворить его у насъ. Встрѣчающаяся у насъ форма огненнобрюхаго тритона родомъ изъ Японіи и достигаетъ приблизительно 12 см. въ длину. На родинѣ она, повидимому, встрѣчается очень часто. Напротивъ, меньшая китайская разновидность его относится къ числу наименѣе извѣстныхъ тритоновъ восточной Азіи. Эта разновидность была снова найдена недавно Крейенбергомъ (*Kreyenbergh*), спустя долгое время послѣ своего открытія, и подробно описана Вольтерсторффомъ.

Шрейтмюллеру (*Schreitmüller*) удалось заставить огненнобрюхаго тритона размножаться лишь послѣ того, какъ эти животныя перезимовали въ нетопленной комнатѣ. Брачное время наступило для самцовъ въ началѣ марта, для самокъ же на двѣ недѣли позже, а въ концѣ марта была

выметана икра на верхушечные побѣги тысячелистника (*Mugliophyllum*). Икринки довольно велики, вмѣстѣ со студенистой оболочкой достигаютъ размѣровъ горошины средней величины; онѣ развиваются лишь въ тѣнистыхъ мѣстахъ, а при прямомъ солнечномъ освѣщеніи гибнутъ, какъ и личинки.

Самыми характерными признаками очковой саламандры, *Salamandrina Fitz.* [Brillensalamander], являются четыре пальца на всѣхъ ногахъ и костяная височная дуга. Кромѣ того, она отличается удлинненнымъ тѣломъ, почти круглымъ заостреннымъ хвостомъ, у котораго однако сверху и снизу имѣется острое ребро, отсутствіемъ ушныхъ железъ и сильно зернистымъ строеніемъ кожи. Нѣбные зубы образуютъ два вначалѣ почти параллельныхъ прямыхъ ряда, сильно расходящихся въ задней половинѣ;



Рис. 35. Очковая саламандра, *Salamandrina perspicillata Savi*. Естественная величина.

передній конецъ ихъ не выдается впередъ за внутреннія носовыя отверстія. Языкъ большой, продолговатый, спереди суженный, сзади закругленный въ видѣ мало изогнутой дуги; прикрѣпленъ онъ своимъ переднимъ концомъ, такъ что свободны не только его задній край, но и бока.

Единственнымъ видомъ этого рода является очковая саламандра, *Salamandrina perspicillata Savi* [Brillensalamander], „тарантолина“ (*Tarantolina*) итальянцевъ. Верхняя сторона матово-черная; на ней ясно выступаетъ красновато-желтый рисунокъ очковъ надъ глазами. На черномъ горлѣ находится бѣлое пятно; свѣтлая брюшная сторона покрыта неправильными черными пятнами и крапинами. Область клоаки, внутренняя сторона ногъ и нижняя половина хвоста красиваго карминово-краснаго цвѣта. По величинѣ это животное значительно уступаетъ нѣмецкой саламандрѣ: длина его достигаетъ 8—10 см., изъ которыхъ три пятыхъ приходится на хвостъ.

На своей родинѣ, средиземноморскомъ побережѣ сѣверной и средней Италіи, эта прелестная саламандра обитаетъ въ гористыхъ, прохладныхъ и тѣнистыхъ мѣстахъ, однако, какъ кажется, поднимается невысоко въ горы, предпочитаетъ холмистую мѣстность и вообще избѣгаетъ мѣсть съ суровыми условіями жизни. До 1863 года были опубликованы лишь очень скудныя наблюденія объ образѣ жизни этого хорошенькаго животного, и даже появившаяся въ этомъ году небольшая замѣтка Раморино (Ramorino) не привлекла вниманія широкихъ круговъ. Только въ 1868 г. Мих. Лессона (Mich. Lessona) выпустилъ описаніе жизни этого животного, въ послѣдствіи имъ существенно дополненное.

Очковая саламандра представляетъ обычное явленіе въ окрестностяхъ Генуи и встрѣчается чрезвычайно часто въ горахъ, окружающихъ амфитеатромъ этотъ прекрасный городъ. Съ этихъ горъ сбѣгаютъ внизъ къ морю ручьи, которые послѣ грозъ превращаются, какъ и всѣ горные потоки, въ шумныя рѣчки, черезъ нѣкоторое же время почти совершенно высыхаютъ, и въ ихъ ложѣ сохраняются лишь кое-гдѣ отдѣльныя лужи, въ чистой водѣ которыхъ растетъ множество растений, служащихъ убѣжищемъ для безчисленныхъ личинокъ насѣкомыхъ. Окрестныя горы лишены лѣса и нѣтъ на нихъ даже кустарника. Вблизи отъ ложа такихъ ручьевъ и держатся очковые саламандры, либо прячась подъ камнями, либо живя во влажномъ илѣ. Въ дождливые дни, въ особенности весной и осенью, онѣ показываются изъ своихъ тайниковъ, лѣтомъ же лишь послѣ грозъ, которыя бывають рѣдко въ окрестностяхъ Генуи въ это время года. Гораздо чаще можно ихъ видѣть въ тихіе и ясныя зимніе дни, даже въ январѣ. Ихъ главную пищу составляютъ муравьи и мелкіе паучки. Въ началѣ весны, т. е. въ мартѣ, очковые саламандры направляются въ воду откладывать яйца, и въ это время можно мѣстами замѣтить самокъ въ вышеупомянутыхъ лужахъ. Прибывшія первыми выбираютъ себѣ наилучшія мѣста по скаламъ, которыя подвергаются напору воды. Приклеившаяся здѣсь икра не будетъ унесена и послѣ ливней. Запоздавшія самки откладываютъ икру, гдѣ возможно: на лежащія въ водѣ вѣтви и листья. Множество такихъ яицъ уносятся водой и погребаются въ морѣ, другія же погибають, хотя и гораздо рѣже, вслѣдствіе высыхания лужъ. По наблюденіямъ Лессоны, въ воду спускаются лишь самки. По крайней мѣрѣ ни указанный изслѣдователь, ни его помощники никогда не видали въ водѣ самца. Такимъ образомъ совокупленіе должно происходить на сушѣ и быть полнымъ, т. е. внутреннимъ.

Отложенная икра бываетъ окружена такой же массой, какъ у лягушекъ, и развивается такимъ же образомъ, безъ существенныхъ различій, подвергаясь тѣмъ же измѣненіямъ и такому же дробленію. При 15-градусной температурѣ первая борозда появляется черезъ 48 часовъ, 24 часа спустя—спинной валикъ, далѣе же развитіе идетъ обычнымъ путемъ. Личинка начинаетъ двигаться уже на 10—12 день; по прошествіи 20—22 дней она освобождается изъ своей студенистой оболочки и падаетъ какъ бы въ изнеможеніи на дно водоема, гдѣ и остается около двухъ дней,

не выказывая ни малѣйшаго желанія двигаться. Если дотронуться до нея, она чрезвычайно быстро плыветъ въ водѣ при помощи движеній хвоста, но вскорѣ останавливается и снова падаетъ на дно. На третій день по выходѣ личинки изъ яйца можно видѣть, что она лежитъ на брюхѣ, прикрѣпившись при помощи двухъ придатковъ, дѣйствующихъ, какъ присоски. На 18-й день жизни личинка имѣетъ уже развитые пальцы, а на 50—52-й развитіе уже закончено.

Въ общемъ личинки очковой саламандры гораздо болѣе вялы и неподвижны, чѣмъ личинки лягушекъ. Онѣ лежатъ подолгу на днѣ водоема на камнѣ и поднимаются лишь изрѣдка, чтобы схватить добычу. По мнѣнію Лессона, нѣтъ никакого сомнѣнія, что онѣ плотоядныя существа и питаются исключительно мелкими животными. Лессона видѣлъ самъ, какъ онѣ глотають личинокъ насѣкомыхъ, а, кромѣ того, узналъ и другимъ путемъ, что онѣ погибають безъ животной пищи. Л. Камерано (L. Camerao) пришло на мысль предложить своимъ личинкамъ, достигшимъ возраста около 40 дней, мясо, послѣ того какъ у него погибли почти всѣ пойманныя личинки очковой саламандры. Онѣ нарѣзали мясо очень мелкими лоскутками, прикрѣпилъ ихъ къ проволокаѣ и сталъ двигать ихъ въ водѣ, придавая имъ видъ живой добычи. Личинки жадно глотали эти куски и въ теченіе 15 дней послѣ этого регулярно получали въ пищу сырое мясо. Приблизительно на 55-й день онѣ закончили свое превращеніе. Еще за пять дней до этого жабры почти совершенно сжались, и личинки по временамъ поднимались теперь на поверхность воды за воздухомъ; впрочемъ, онѣ неоднократно продѣлывали это и раньше.

Въ іюнѣ можно вездѣ въ подходящихъ мѣстахъ встрѣтить молодыхъ очковыхъ саламандръ, вышедшихъ изъ яицъ весною; на другой годъ онѣ уже достигаютъ своей полной величины. Онѣ бѣгаютъ медленно и плавають, дѣлая змѣеобразныя боковыя движенія, но недостаточно хорошо, чтобы противостоятъ силѣ дождевыхъ потоковъ, которые часто уносятъ ихъ. По окончаніи икротетанія онѣ сбрасываютъ кожу. Послѣдняя выдѣляетъ слизь, какъ у обыкновенной саламандры, хотя и въ гораздо меньшемъ количествѣ.

Очковая саламанда, по I. ф. Фишеру (I. v. Fischer), лишена удивительной способности другихъ тритоновъ возстановлять изувѣченный хвостъ или отдѣленные конечности. Каммереръ (Kammerer) также пришелъ къ этому заключенію.

Свѣтлый рисунокъ на головѣ очковой саламандры, по ф. Фишеру, чрезвычайно измѣнчивъ; иногда онѣ даже можетъ совершенно отсутствовать у самца. Хотя это земноводное очень обыкновенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ оно водится, но встрѣтить его въ большихъ количествахъ можно лишь весною и осенью. Если прикоснуться къ нему или потревожить его, оно остается неподвижно на мѣстѣ. Его сухая, лишенная слизи кожа дѣлаетъ его менѣ чувствительнымъ къ вліянію тепла, чѣмъ другія саламандры. Однако Мусхоффъ (Mushoff) нашель, что его экзем-

пляры погibli при повышеніи температуры до 34°, тогда какъ въ прохладномъ помѣщеніи они чувствовали себя прекрасно. Очковая саламандра ведетъ дневной образъ жизни и ея главнымъ чувствомъ является зрѣніе, вторымъ же, повидимому, вкусъ. Голоса у нея нѣтъ и шумъ еѣ не тревожить. Въ воду она спускается лишь на время икрометанія. Неволю очковыя саламандры переносятъ хорошо, если ихъ кормить живыми мухами и личинками жуковъ; другъ съ другомъ онѣ уживаются прекрасно; на своего воспитателя онѣ не обращаютъ никакого вниманія. Мусхоффъ наблюдалъ, что его саламандры ползли на свѣтъ, если къ нимъ подходили вечеромъ со свѣчей. Онѣ проявляли рѣшительное отвращеніе къ водѣ. Рисунокъ очковъ на головѣ блѣднѣетъ передъ смѣной кожи, а послѣ нея онъ снова ярко выступаетъ своимъ красивымъ оранжево-желтымъ цвѣтомъ. Сброшенную кожу можно найти въ видѣ кольцеобразнаго скомканнаго образованія.

Послѣднее исчерпывающее описаніе жизни очковой саламандры на свободѣ и въ неволѣ далъ намъ ф. Бедряга. Онъ опирается при этомъ въ меньшей степени на указанія прежнихъ авторовъ, чѣмъ на массу приводимыхъ имъ собственныхъ наблюдений. „Она (наша Salamandrina) держится преимущественно вблизи горныхъ потоковъ, иногда же и въ довольно сухихъ мѣстахъ, но въ послѣднемъ случаѣ покидаетъ свое убѣжище только въ періодъ дождей. Раморино находилъ ее какъ въ сырыхъ мѣстахъ каштановыхъ лѣсовъ, такъ и на безлѣсныхъ лугахъ. Онъ указываетъ, что въ воду очковая саламандра идетъ лишь во время откладыванія икры и во время линьки, а стоячей воды избѣгаетъ совершенно. Въ Лигуріи, гдѣ она мѣстами чрезвычайно распространена въ долинахъ, спускающихся къ Средиземному морю, она живетъ преимущественно въ орошенныхъ ущельяхъ и скрывается тамъ въ щеляхъ скаль, поросшихъ мхомъ и другими растеніями. Въ такъ часто встрѣчающихся по лигурійскому побережью жаркихъ и сухихъ мѣстностяхъ, вдали отъ какой бы то ни было воды, наша саламандра находитъ убѣжище въ садахъ. Она поселяется вдоль стѣнъ, обращенныхъ къ сѣверу, и тамъ ее можно часто встрѣтить дюжинами подъ листвою или подъ кучами полусгнившихъ предметовъ. Добирается она даже до садовъ Генуи. Ей безусловно необходимы тѣнь, прохлада и извѣстная степень влажности. Поэтому существованіе ея на Везувіи совершенно немыслимо. Она не поднимается также высоко въ горы и число ихъ увеличивается по мѣрѣ приближенія къ подошвѣ горы, гдѣ у нихъ имѣется больше всего вѣроятія повстрѣчать при ночныхъ странствованіяхъ источники и небольшіе водоемы. Здѣсь она и сидитъ по вечерамъ, подстерегая многоножекъ, мелкихъ жучковъ и прямокрылыхъ. Когда изсякнетъ послѣдняя скудная вода мѣстъ ея обитанія, для нея наступаютъ каникулы и она заползаетъ подъ большіе обломки скаль или въ щели, гдѣ и проводитъ неблагопріятное время какъ бы въ спячкѣ. Выкопанныя въ это время саламандры не обнаруживаютъ никакихъ признаковъ жизни. Эта лѣтняя спячка глубже и продолжается дольше, чѣмъ зимняя, по той, повидимому, причинѣ, что

зимы на благословенной родинѣ очковой саламандры отличаются мягкостью и въ это время гораздо больше дождливыхъ дней, чѣмъ лѣтомъ. Иногда очковую саламандру можно повстрѣчать и въ серединѣ зимы послѣ теплаго дождливаго дня. Обыкновенно же она оставляетъ свои зимнія убѣжища не ранѣе марта, когда находятъ также и первую икру. Икрометаніе продолжается еще въ апрѣлѣ и, какъ кажется, откладываніе яицъ и падаетъ главнымъ образомъ именно на вторую половину апрѣля. Икру находятъ небольшими гроздевидными массами или же отдѣльными икринками, которыя прикрѣплены къ камнямъ и растеніямъ. Студенистые шарики часто соединены посредствомъ желатинозной массы, образующей, если она цѣла и натянута, настоящей связующій шнуръ. Находящаяся у меня икра, которую я получилъ благодаря любезности д-ра Джестро (Gestro), собрана въ окрестностяхъ Генуи въ маѣ мѣсяцѣ вмѣстѣ съ молодыми личинками. Въ прозрачномъ студенистомъ шарѣ, достигающемъ 5—5½ мм. въ поперечникѣ, находятъ зародыши, далеко подвинувшіеся въ своемъ развитіи. Раморино утверждаетъ, что икринки достигаютъ величины просяного зерна и наполовину бурога, наполовину бѣлаго цвѣта; развитіе зародыша, по его мнѣнію, продолжается около 21—22 дней. Откладывается икра преимущественно тамъ, гдѣ горные ручьи образуютъ защищенные водоемы. Отдѣльныя икринки выпускаются большею частью черезъ значительные промежутки времени; образованіе же гроздевидныхъ массъ объясняется тѣмъ, что самка при этомъ сидитъ все время на одномъ мѣстѣ и выпускаетъ всѣ икринки въ одну и ту же точку. Въ теченіе этого процесса самки остаются часами въ водѣ. Онѣ сопровождаютъ выходъ каждаго яйца сильными движеніями тѣла, причѣмъ крѣпко держатся за камни и размахиваютъ хвостомъ.

„Относительно самаго процесса совокупленія у насъ пока нѣтъ никакихъ свѣдѣній. Мы знаемъ только, что оплодотвореніе у нихъ внутреннее, и, повидимому, можемъ принять, что совокупленіе и откладываніе яицъ происходятъ всегда послѣ солнечнаго заката, а положеніе животныхъ при самомъ актѣ совокупленія то же, что у сухопутной саламандры. Совокупленіе происходитъ, вѣроятно, весной, какъ на это, повидимому, указываетъ тотъ фактъ, что очковыя саламандры встрѣчаются въ особенности въ это время большими группами и проявляютъ живую дѣятельность. Однако не исключена возможность того, что спариваніе происходитъ осенью, а откладываніе икры слѣдующей весной, такъ какъ у очковой саламандры имѣются въ клоакѣ железистыя мѣшки, которыя, весьма вѣроятно, служатъ у самки для принятія и сохраненія сѣмени. Мнѣ кажется это, впрочемъ, сомнительнымъ, такъ какъ осенью саламандры встрѣчаются рѣже и въ меньшемъ числѣ, чѣмъ весной.

„Въ неволѣ онѣ обыкновенно отказываются отъ всякой пищи и мнѣ удалось лишь однажды пріохотить ихъ къ ѣдѣ. Я содержалъ при этомъ своихъ питомцевъ вмѣстѣ съ прожорливыми *Chioglossa* въ низкой клѣткѣ всего въ нѣсколько сантиметровъ вышиною. Оба вида сидѣли часами, жадно слѣдя за мухами на крышкѣ ихъ террариума. *Chioglossa* показали,

наконецъ, хорошій примѣръ и принялись хватать мухъ, а за ними послѣдовали и очковыя саламандры. Необходимо только предварительно обрывать у мухъ крылья, такъ какъ иначе саламандры не проглатываютъ ихъ. I. ф. Фишеръ кормилъ своихъ очковыхъ саламандръ также молодыми только-что линявшими мучными червями и личинками *Alphitobius diaperinus* и *Gnathocerus cornutus* и сумѣлъ въ теченіе многихъ лѣтъ сохранить ихъ живыми. Онѣ хватаютъ пищу липкимъ языкомъ, быстро высовывая его и затѣмъ пряча. Глотаніе сопровождается значительными усиліями.

„Во время смѣны кожи мои очковыя саламандры ложились на мохъ, судорожно вытянувшись, прижавъ ноги къ туловищу и хвосту, и затѣмъ начинали кувыркаться совсѣмъ, какъ рыба на землѣ, пока не лопался эпидермисъ на какой-либо части тѣла. Остатки кожи онѣ удаляли посредствомъ тренія о поверхность камней и растенія. Раморино и ф. Фишеръ описываютъ этотъ процессъ нѣсколько иначе. Смѣна кожи въ неволѣ происходитъ не такъ легко и въ это время очковыя саламандры очень часто умираютъ безъ видимой причины. Животныя, только что смѣнившія кожу, очень хилы и легко покрываются нарывами; такіе больные экземпляры можно узнать еще во время линьки, такъ какъ они сидятъ въ водѣ. Здоровые экземпляры послѣ линьки отличаются такой великолепной окраской, о которой трудно составить себѣ представленіе. Если до тѣхъ поръ приходилось видѣть животныя лишь въ ихъ обычномъ нарядѣ, то прежде всего бросается въ глаза красный цвѣтъ, на концѣ хвоста красивый прозрачный и напоминающій окраску молодого *Acanthodactylus vulgaris*. Очковая саламандра очень неохотно спасается въ воду и никогда не остается долго на днѣ. Въ водѣ эти животныя сидятъ неподвижно, покрытыя какъ бы серебристымъ лакомъ. Уже по прошествіи короткаго времени онѣ дѣлаютъ отчаянныя попытки выбраться на поверхность, но постоянно снова погружаются на дно. Экземпляры, которымъ случайно приходилось провести цѣлую ночь подъ водой, погибали, такъ какъ у этого животнаго не хватаетъ силъ больше, чѣмъ на шесть-восемь часовъ, чтобы постоянно всплывать за свѣжимъ воздухомъ. Своеобразный блестящій покровъ, появляющійся на очковой саламандрѣ въ водѣ, происходитъ вслѣдствіе того, что жидкое выдѣленіе кожи постепенно покрываетъ всю поверхность тѣла и образуетъ непроницаемый для воды серебристый, блестящій слой. Благодаря этому вынутыя изъ воды животныя совершенно сухи. То же самое можно наблюдать при помѣщеніи этихъ животныхъ въ спиртъ. Повидимому, это выдѣленіе дѣйствуетъ ядовитымъ образомъ лишь на очень небольшихъ животныхъ, напр., на мелкіе виды тритоновъ, и притомъ лишь въ томъ случаѣ, если очковая саламандра погибнетъ въ сосудѣ съ водой, стоящемъ въ терраріумѣ, и воду эту не перемѣняютъ тотчасъ же. Кромѣ этого, у нея нѣтъ другихъ защитныхъ приспособленій. Она выбрызгиваетъ обильно мочу въ случаѣ испуга, хотя бы отъ пролетѣвшей мухи, или если дотронуться до нея. Среди простонародья очковая саламандра пользуется дурной славой и называется „тарантуломъ“, но, повидимому, этому не вѣрятъ серьезно, такъ какъ иначе ес-

истребляли бы въ гораздо большей степени, чѣмъ это имѣетъ мѣсто на самомъ дѣлѣ“.

Очковая саламандра переноситъ относительно хорошо даже тяжелыя поврежденія. Зато въ другомъ отношеніи она очень чувствительна. „Если ее взять сбоку за туловище и слегка надавить на сильно выступающія ребра или положить ее на спину, она остается какъ бы оглушенной“.

Очковая саламандра двигается въ террариумѣ лишь по ночамъ, днемъ же прячется и, повидимому, дремлетъ. За высывающійся красный хвостъ можно вытянуть изъ убѣжища сразу все дремлющее общество, свернувшееся въ клубокъ. Лишь спустя нѣкоторое время животныя выходятъ изъ оцѣпенѣнія, потягиваются, освобождаютъ хвосты, окоченѣвшіе почти, какъ проволоки, и вяло расползаются въ разныя стороны, чтобы въ концѣ концовъ снова собраться въ укромномъ уголкѣ, откуда ихъ только что вытянули. Онѣ питаются всего охотнѣе, повидимому, около солнечнаго захода. Мнѣ не удавалось замѣтить у нихъ признаковъ существованія голоса и мои попытки прирученія потерпѣли такъ же неудачу, какъ и у I. ф. Фишера. Кромѣ испуга я не замѣчалъ также никакихъ другихъ проявленій душевныхъ волненій. I. ф. Фишеръ былъ, повидимому, счастливѣе меня въ этомъ отношеніи, такъ какъ, по его словамъ, онъ наблюдалъ, какъ два самца въ брачномъ періодѣ при встрѣчѣ проявляли свой гнѣвъ тѣмъ, что поднимались на ноги и производили змѣобразныя движенія хвостомъ.

„Саламандру можно видѣть только во время сильнаго дождя, въ сухую же погоду она никогда не показывается. Она имѣетъ видъ ящерицы и покрыта звѣздообразнымъ узоромъ. Она такъ холодна, что, какъ ледъ, тушитъ огонь однимъ своимъ прикосновеніемъ. Слизь, бѣгущая, какъ молоко, изо рта, уничтожаетъ волоса на всемъ тѣлѣ человѣка; если она смочитъ какое-либо мѣсто, то тамъ исчезаетъ окраска и остается какъ бы родимое пятно. Изъ всѣхъ ядовитыхъ животныхъ саламандры самыя злобныя. Другія животныя вредятъ отдѣльнымъ людямъ и не убиваютъ сразу многихъ; кромѣ того, ядовитыя животныя, поранивъ человѣка, погибаютъ и не принимаются землею. Саламандра же, напротивъ, можетъ погубить цѣлые народы, если тѣ не остерегутся. Влѣзши на дерево, саламандра отравляетъ всѣ его плоды и всякій, вкусившій отъ нихъ, умираетъ отъ озноба. Даже если спечь хлѣбъ на дровахъ, до которыхъ она коснулась лишь своей ногой, хлѣбъ будетъ отравленъ. Если же саламандра упадетъ въ колодезь, то вода также станетъ ядовитой. Однако это столь ядовитое созданіе поѣдается нѣкоторыми животными, напр., свиньями, и, вѣроятно, его ядъ превосходно обезвреживается этими животными, которымъ оно служитъ въ пищу. Если бы было основательнымъ, какъ это увѣряютъ маги, что нѣкоторыя части тѣла саламандры могутъ служить средствомъ противъ пожаровъ, такъ какъ она является единственнымъ животнымъ, гасящимъ огонь, то въ Римѣ ужъ давно сдѣлали бы такой опытъ. Секстій утверждаетъ, что употребленіе въ пищу

саламандры, которую, выпотрошивъ и отрѣзавъ голову и ноги, сохраняютъ въ меду, дѣйствуетъ возбуждающимъ образомъ; онъ отрицаетъ, однако, что саламандра тушить огонь“.

Такъ говорить намъ Плиній и съ его времени до нашихъ дней истинности этихъ сообщеній вѣрило множество людей и только немногіе сомнѣвались въ ней. Саламандра пользовалась, да и теперь еще пользуется, славой животнаго страшнаго, внушающаго ужасъ. По римскимъ законамъ человѣкъ, который далъ другому съѣсть какую-нибудь часть саламандры, признавался отравителемъ и достойнымъ смертной казни. Еще въ концѣ прошлаго столѣтія одна женщина пыталась отравить своего мужа, прибавивъ въ его кушанье мясо саламандры. Однако, это не принесло ему вреда и имѣло послѣдствіемъ лишь ощущеніе сытости. Золотыхъ дѣлъ мастера сжигали это бѣдное животное, сопровождая всю процедуру смѣшными обрядами. Они надѣялись добыть желанный металлъ, сажая бѣдное животное въ огонь и капая черезъ нѣкоторое время ртууть на его обуглившійся трупъ, при этомъ они считали эти дѣйствія чрезвычайно опасными. Также и во время пожаровъ саламандра дѣлалась жертвою безумія: ее бросали въ огонь, думая помочь такимъ образомъ несчастью. Кто имѣлъ смѣлость оспаривать подобныя глупости, тотъ часто подвергался всевозможнымъ грубостямъ, которыя являются излюбленнымъ воздѣйствіемъ слабыхъ умомъ людей. „Кто считаетъ подобныя вещи баснями и ложью“, говоритъ Шефферсъ (Scheffers), раздраженный разумными сужденіями другихъ людей: „доказываетъ, что у него дюжинный умъ и что онъ мало видѣлъ на своемъ вѣку и никогда не водилъ знакомства съ учеными и много путешествовавшими людьми“.

Намъ становится понятнымъ изъ общаго смысла народныхъ суевѣрій упорство, съ какимъ поддерживались басни о саламандрѣ. Дѣйствительно, кто считаетъ одну небылицу возможной, способенъ и къ другой; кто вѣритъ въ сверхъестественныя силы, никогда не спроситъ о томъ, чему учать насъ наблюденіе и здравый человѣческій смыслъ. Изъ дальнѣйшихъ строкъ мы узнаемъ теперь о саламандрѣ, ея характерѣ, ядовитости и образѣ жизни.

По А. Штрауху (A. Strauch) и Г. А. Буланже, родъ саламандра (*Salamandra Laur.*) [Salamander], характеризуется слѣдующими признаками. Сложеніе ихъ довольно неуклюжее, хвостъ почти круглый, конусовидный и на концѣ закругленный, онъ лишенъ кожистой оторочки и имѣетъ, какъ и туловище, явственныя кольцеобразныя вдавленія, проходящія сверху внизъ, какъ зарубки. На переднихъ ногахъ по четыре, на заднихъ по пяти свободныхъ пальцевъ. Кожные покровы богаты железами; ушныя железы велики, ясно ограничены и покрыты большими порами. Другія выступающія железы видны на туловищѣ съ каждой стороны спинного хребта, а также по верхней сторонѣ боковъ въ видѣ продольныхъ рядовъ. Небные зубы расположены въ видѣ двухъ рядовъ, сильно изогнутыхъ S-образно, расходящихся кзади и образующихъ вмѣстѣ какъ бы колоколовидную фигуру. Передніе концы этихъ обоихъ рядовъ

раздѣлены болѣе или менѣе значительнымъ промежуткомъ и всегда болѣе или менѣе выступаютъ за передній край внутреннихъ носовыхъ отверстій. Большой, почти яйцевидный языкъ сросся посрединѣ нижней поверхности довольно широкой полосой съ дномъ ротовой полости и болѣе или менѣе свободенъ лишь по бокамъ. На горлѣ отчетливая поперечная складка. Края клоаки, вытянутой въ видѣ продольной щели, у самца болѣе выпуклы, чѣмъ у самки. Послѣдняя, кромѣ того, отличается отъ самца не особенно ясно немного меньшей величиной головы и болѣе короткимъ хвостомъ. Извѣстны четыре вида этого рода, два изъ которыхъ ограничены западной Азіей и еще мало извѣстны, два же другихъ живутъ въ Европѣ.

Пятнистая или обыкновенная или огненная саламандра, *Salamandra maculosa* Laur. [Feuersalamander или Regenmännchen],



Рис. 25. Обыкновенная саламандра, *Salamandra maculosa* Laur. Естественная величина.

можетъ служить намъ прообразомъ получившихъ отъ нея названіе семейства и рода. Она достигаетъ въ длину 18—28,5 см. По блестяще-черному фону у нея разбросаны большія пятна неправильной формы и великолѣпнаго сѣрно-желтаго, золотисто- или оранжево-желтаго цвѣта. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Германіи, Франціи, Бельгіи, южной Голландіи, Швейцаріи и Пиренейскаго полуострова эти пятна обыкновенно образуютъ двѣ болѣе или менѣе ясно выступающія и прерывистыя, иногда же и сплошныя полосы или два ряда, соединяющихся съ почти всегда существующими пятнами на ушныхъ железахъ; эти полосы тянутся, по крайней мѣрѣ, до начала хвоста. У саламандръ остальной части области распространенія, особенно во всей Австріи, пятна упомянутыхъ полосъ или рядовъ расположены въ безпорядкѣ и сопровождаются съ каждой стороны также болѣе крупными пятнами, которыя на хвостѣ мѣстами даже сливаются. У основанія плеча и бедра постоянно, часто также на предплечьѣ, голени и ступнѣ находится по желтому пятну. Такое же пятно бываетъ постоянно и на верхнемъ вѣкѣ. Обыкновенно

края нижней челюсти желтые, а горло покрыто нѣсколькими болѣе крупными пятнами, изрѣдка и совсѣмъ желтое. На брюшной сторонѣ обыкновенно разбросаны по темно-сѣрому фону небольшія зеленовато-желтыя пятна очень различной величины и въ очень различномъ числѣ. У саламандръ изъ высоко лежащихъ областей Альпъ, а также у отдѣльныхъ экземпляровъ съ Балканскаго полуострова нерѣдко преобладаетъ черная окраска. Съ другой стороны, мы встрѣчаемъ въ нѣкоторыхъ областяхъ Германіи поодинокѣ, въ Испаніи же чаще, представителей полосатой формы (*var. taeniata*), у которыхъ преобладаетъ почти исключительно желтый цвѣтъ. Э. ф. Швейцербартъ (*E. v. Schweizerbarth*) нашелъ около Штуттгарта пятнистую саламандру съ красными, какъ сурикъ, пятнами. Такіе отдѣльные экземпляры съ красными пятнами извѣстны также изъ другихъ частей Германіи, изъ Бельгіи, Франціи и Австріи. Такъ же великолѣпны карминово-красныя пятна у разновидности изъ Португаліи (*var. mollerii*). Живущія на Корсикѣ и горахъ сѣверо-западной Африки огненные саламандры считались до сихъ поръ за особыя разновидности; однако, по Э. Буланже, онѣ отличаются отъ европейской формы несущественно. Каммереръ показалъ своими опытами, что преобладаніе желтой или черной окраски находится въ соотношеніи со свойствами почвы. У животныхъ, обитающихъ на глинистой почвѣ при относительно высокой температурѣ и значительной сырости воздуха и почвы, пятна увеличиваются въ размѣрахъ и въ числѣ, а окраска становится болѣе насыщенной. Напротивъ, у молодыхъ, только что превратившихся саламандръ, выращенныхъ на черноземѣ, богатомъ перегноемъ, при низкой температурѣ и малой, едва достаточной влажности, наблюдалось преобладаніе чернаго основного фона и уменьшеніе желтыхъ пятенъ. Однако въ природѣ это вліяніе свойствъ почвы и влажности воздуха не такъ замѣтны. Животныя съ многочисленными пятнами и съ малымъ количествомъ ихъ могутъ встрѣчаться рядомъ на небольшомъ пространствѣ. Радужная сболочка обыкновенной саламандры почти черная, такъ что ее нельзя отличить отъ зрачка.

Область распространенія пятнистой саламандры обнимаетъ всю западную, среднюю и южную Европу, за исключеніемъ Великобританіи и Ирландіи, отъ Португаліи и Испаніи до Греціи и Турціи и простирается съ одной стороны до Алжира и Марокко, съ другой — до Малой Азіи и Сиріи \*). Саламандра эта не является собственно рѣдкой гдѣ-либо въ предѣлахъ указанной области. Въ Германіи, напр., она встрѣчается довольно часто, однако обыкновенна лишь въ нѣкоторыхъ особенно подходящихъ для нея мѣстностяхъ. Она водится въ сырыхъ и темныхъ мѣстахъ на холмахъ и горахъ, гдѣ поднимается до 1200 м., хотя уже выше 800 м. большею частью становится рѣдкой, въ узкихъ долинахъ или темныхъ лѣсахъ, причѣмъ селится подъ корнями и камнями и въ построй-

\*) У насъ въ Россіи этотъ видъ, по А. М. Никольскому, изрѣдка попадаетъ въ юго-западныхъ губерніяхъ, а именно, его находили въ Волынской губерніи. Прим. ред.

какъ различныхъ животныхъ. Днемъ она покидаетъ свое убѣжище лишь послѣ дождя, такъ какъ является собственно ночнымъ животнымъ. Сухой жаръ или непосредственное дѣйствіе солнца извлекаетъ изъ ея тѣла такъ много влаги, что благодаря этому ея жизнь подвергается опасности. Если въ теченіе многихъ дней нѣтъ дождя, то саламандра становится уже совсѣмъ тощей и слабой, несмотря на то, что роса смачиваетъ ея тѣло. Зато послѣ дождей она приобретаетъ округленное гладкое тѣло и такъ и пышетъ здоровьемъ. Движенія ея медленны и неуклюжи. Если наблюдатель вздумаетъ устроить состязаніе въ скорости пойманныхъ саламандръ, то ему нужно вооружиться ангельскимъ терпѣніемъ. При движеніи саламандра ползетъ изгибаясь; во время плаванія она также изгибается изъ стороны въ сторону и двигается впередъ исключительно посредствомъ движеній хвоста, какъ тритоны. Вслѣдствіе этого она быстро утомляется при плаваніи, и самки, рождающія дѣтенышей въ болѣе глубокой водѣ и часто ослабленныя этимъ процессомъ, нерѣдко тонуть. Повидимому, всѣ высшія способности развиты незначительно, чувства притуплены и духовный міръ чрезвычайно ограниченъ. Огненная саламандра едва ли имѣетъ склонность къ общественности. Хотя ее и встрѣчаютъ часто вмѣстѣ съ другими экземплярами того же вида, однако каждый членъ такой группы не обращаетъ вниманія на другихъ и болѣе сильный, проголодавшись, безъ всякихъ колебаній нападаетъ на слабого, чтобы его съѣсть. Лишь въ періодъ спариванія оба пола дѣйствительно отыскиваютъ другъ друга. Когда же саламандры удовлетворятъ своему влеченію, всякая связь между ними прекращается и позже онѣ снова собираются, подчасъ въ большомъ количествѣ, лишь въ какихъ-либо защищенныхъ и укрытыхъ мѣстахъ, напр., въ удобно расположенныхъ пещерахъ. Это вялое животное, конечно, можетъ ловить лишь медленно двигающуюся добычу, главнымъ образомъ, улитокъ и дождевыхъ червей, иногда же и мелкихъ позвоночныхъ. Саламандры поѣдаютъ иногда эту пищу въ громадномъ количествѣ, зато бываетъ, что приходится имъ поститься по недѣлямъ и даже мѣсяцамъ. И саламандра хватается добычу, лишь пока она двигается.

Относительно размноженія обыкновенной саламандры намъ не все ясно и до сихъ поръ. Совсѣмъ недавно наблюдалъ самое спариваніе Э. Целлеръ (E. Zeller). Но лишь Каммереръ могъ прослѣдить весь этотъ процессъ до конца. По его словамъ, оплодотвореніе происходитъ какъ на сушѣ, такъ и въ водѣ: „Въ первомъ случаѣ оно становится возможнымъ благодаря чрезвычайно сильному скручиванію, чуть не вывихиванію тѣла самца. Благодаря этому половыя отверстія, несмотря на въ высшей степени неудобное объятіе (amplexus), сближаются настолько, что конусообразный комокъ сѣмени (сперматофоръ) переносится въ клоаку самки. Иногда самецъ отпускаетъ одну ногу, чтобы было легче извернуться“. — „Въ водѣ же половыя отверстія не сближаются такъ сильно. Какъ у тритоновъ, сперматофоры откладываются на дно, а затѣмъ активно втягиваются самкой, которая, двигая широко раскрытой клоакой, какъ

бы ощупываетъ ею дно“. Часто самецъ, по Каммереру, отложивъ нѣсколько сперматофоровъ, уходитъ, а самка остается въ водѣ и старательно отыскиваетъ мѣста, гдѣ находятся слабо приклеенные ко дну сперматофоры.

Замѣчательно все же, что бываютъ случаи, когда самка саламандры производитъ на свѣтъ дѣтенышей послѣ того, какъ была отдѣлена отъ самца въ теченіе шести-семи мѣсяцевъ. Едва ли возможно допустить, что развитіе ихъ въ тѣлѣ матери требуетъ столько времени. Еще замѣчательнѣе, что иногда послѣ такого рожденія случай этотъ повторяется. Выяснилось, что сѣменные нити могутъ долгое время лежать какъ бы въ запасѣ въ сѣмепріемникѣ самки. Яйца развиваются въ яйцеводахъ очень медленно и дѣтеныши, снабженные четырьмя хорошо развитыми ногами и наружными жабрами, появляются на свѣтъ лишь черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ оплодотворенія. Такимъ образомъ огненная саламандра живородяща. Лишь у находящихся въ неволѣ экземпляровъ наблюдали откладываніе яицъ, да и то изъ нихъ вскорѣ выходили личинки. Саламандра является наземнымъ животнымъ, и встрѣтить въ водѣ ее можно лишь въ апрѣлѣ или, самое позднее, въ маѣ, когда она рождаетъ дѣтенышей. Однако, если актъ рожденія и совершается обыкновенно въ это время, все же его наблюдали почти во всѣ времена года, и поэтому въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ мы можемъ встрѣчать въ водѣ личинокъ круглый годъ. Число личинокъ, рождающихся непосредственно одна за другой, значительно: въ яйцеводахъ одной самки ихъ насчитывали уже до 50 штукъ. Саламандра, которую содержалъ Фр. Нолль (Fr. Noll), сѣла въ своемъ акваріумѣ на выступавшій камень такимъ образомъ, что задняя половина ея тѣла находилась въ водѣ, передняя же на воздухѣ. Въ такомъ положеніи она начала откладывать ночью яйца и до послѣполуденнаго времени слѣдующаго дня выпустила ихъ 42. Обыкновенно число яицъ въ теченіе одного акта откладыванія или въ рядѣ слѣдующихъ другъ за другомъ актовъ равняется 8, 16 или 24, рѣже достигаетъ до 30—42. Откладываніе происходитъ съ промежутками отъ двухъ до приблизительно пяти дней. При этомъ всѣ яйца имѣютъ почти одинаковую величину и находятся на одной ступени развитія. Въ видѣ исключенія иногда саламандры одновременно рожаютъ дѣтенышей и яйца; быть можетъ, впрочемъ, это бываетъ лишь въ неволѣ. О подобномъ случаѣ узналъ Эрберъ (Erber). Въ особенности было здѣсь замѣчательно то, что число яицъ (34) равнялось числу дѣтенышей. Большія яйца появляются по одному; они такъ прозрачны, что въ нихъ отчетливо видны вполне развитыя личинки. Передъ появленіемъ на свѣтъ яйца находятся въ нижней расширенной части яйцеводовъ, каждое отдѣльно, расположены правильными горизонтальными слоями и сильно сжаты; каждый зародышъ свернуть такимъ образомъ, что конецъ хвоста охватываетъ голову. Когда отложенное яйцо набухнетъ въ водѣ, зародышъ разрываетъ оболочку движеніемъ хвоста и выходитъ наружу въ видѣ головастика съ четырьмя ногами. Онъ способенъ вполне свободно двигаться, подобно личинкамъ тритоновъ, въ водѣ, въ которой и появился

на свѣтъ. Часто встрѣчаются среди нихъ уродства въ родѣ „мопсоголовости“, циклопизма (одинъ глазъ среди лба), отсутствія ротового отверстія, конечностей, искривленія позвоночника и атрофіи задней половины тѣла. Все это, вѣроятно, послѣдствія чрезмѣрнаго давленія зародышей другъ на друга. Иногда встрѣчается и альбинизмъ.

Самки предпочитаютъ рожать своихъ дѣтенышей въ холодной ключевой водѣ, какъ будто имъ извѣстно, что для развитія головастиковъ требуется еще четыре-пять мѣсяцевъ и поэтому имъ нужно подыскать воду, которая бы не изсыкла. Съ этой цѣлью онѣ часто совершаютъ длинныя странствованія. Самое рожденіе происходитъ гдѣ-либо въ укромномъ мѣстѣ, черезъ которое протекаетъ вода, всегда вблизи отъ текучей воды. Послѣдняя вызываетъ и появленіе на свѣтъ Божій новорожденной личинки, какъ это непосредственно наблюдалъ Х. Фишеръ-Зигвартъ (H. Fischer-Sigwart). Личинки эти имѣютъ 25—30 мм. въ длину и, оставаясь въ личиночной стадіи, вырастаютъ до 55—65 мм. Если въ мѣстѣ обитанія саламандры совершенно нѣтъ воды, то самка откладываетъ дѣтенышей, по увѣренію многихъ наблюдателей, въ сырыхъ мѣстахъ прямо на мохъ. Мы еще возвратимся къ этому наблюденію позже. Личинка имѣетъ широкую голову съ закругленной мордой и сплюснутый съ боковъ хвостъ, служащій для плаванія, съ закругленной сзади плавательной оторочкой. Верхняя сторона ея сѣро-бураго цвѣта съ болѣе или менѣе замѣтнымъ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Благодаря присутствію мелкихъ блестящихъ золотистыхъ пятнышекъ кожа верхней стороны получаетъ настоящій металлическій отблескъ, что чрезвычайно украшаетъ это животное. Позже золотистый блескъ появляется и на бокахъ и на брюхѣ. Постепенно среди блестящихъ золотистыхъ пятнышекъ начинаютъ образовываться желтыя пятна. Окраска становится темнѣе и личинка, еще не потерявшая своихъ жабръ, стремится на сушу. Часто еще въ октябрѣ мы можемъ найти личинокъ въ водѣ. Обыкновенно же жабры спадаются уже въ августѣ или началѣ сентября и личинки могутъ выходить на сушу, гдѣ живутъ ихъ родители. Окраску взрослыхъ животныхъ онѣ получаютъ еще раньше. И молодые саламандры оказываются послѣ превращенія меньше, чѣмъ были личинки до превращенія. Трудно опредѣлить продолжительность роста молодыхъ саламандръ; считаютъ что онѣ проводятъ первые два года жизни въ потаенныхъ мѣстахъ, такъ какъ ихъ встрѣчаютъ не часто. Животныя въ 20 см., т. е. вполне взрослыя, по Фишеру-Зигварту, имѣютъ отъ роду по крайней мѣрѣ четыре года. Родившіяся въ неволѣ саламандры превращаются гораздо скорѣе, чѣмъ рожденные на свободѣ, вѣроятно, вслѣдствіе болѣе высокой температуры, въ которой ихъ держатъ. Онѣ уже черезъ три недѣли могутъ выйти на сушу. Съ другой стороны, онѣ могутъ также оставаться очень долго въ водѣ въ видѣ личинокъ съ жабрами, но съ окраской взрослыхъ животныхъ; въ такомъ состояніи онѣ достигаютъ длины въ 75 мм.

Для зимней спячки огненныя саламандры собираются, по наблюденіямъ Х. Фишера-Зигварта, часто въ значительномъ количествѣ и густо

сплетаются въ относительно сухихъ и защищенныхъ отъ мороза мѣстахъ глубоко въ покрытыхъ мохомъ ущельяхъ. Такая зимняя квартира, найденная и сфотографированная лѣснымъ ассессоромъ Майшемъ (Maisch) въ Фрейнденталѣ на Штробергѣ (Вюртембергъ), изображена на таблицѣ „Хвостатая земноводная“, 5. Впрочемъ, такихъ спящихъ саламандръ легко разбудить. Молодые, не достигшія половой зрѣлости саламандры первыми покидаютъ, по Ф. Лейдигу, свои зимнія квартиры, при благоприятной погодѣ приблизительно въ началѣ апрѣля. Спустя около недѣли появляются и старыя животныя. Въ общемъ, если нѣтъ дождя, саламандры, окончившія превращеніе, встрѣчаются чрезвычайно рѣдко даже въ мѣстностяхъ, гдѣ ихъ очень много, такъ какъ онѣ очень глубоко прячутся. На югѣ, напротивъ, ихъ убѣжища лежатъ гораздо менѣе глубоко: Вернеръ находилъ ихъ въ Алжирѣ и Греціи непосредственно подъ травянымъ или моховымъ покровомъ. вмѣстѣ съ дровами саламандру завозятъ въ города, гдѣ она годами живетъ въ погребкахъ и на немощеныхъ дворахъ, какъ это показываютъ примѣры въ Вѣнѣ, и обыкновенно показывается во время дождей.

Ѣдкій сокъ, выдѣляемый кожными железами, защищаетъ саламандру противъ многихъ враговъ, такъ какъ онъ имъ непріятенъ и даже опасенъ. Если схватить саламандру за шею и придавить ее, то сокъ выбрызгивается. Однако животное это можетъ выпускать содержимое своихъ железъ также и произвольно и постоянно дѣлаетъ это въ страхѣ, чтобы защищаться отъ нападеній. Ядовитое дѣйствіе этого сока часто преувеличивали, и Окенъ (Oken) даже не побоялся утверждать, что погибали дѣти, пившія воду изъ колодца, въ которомъ находились саламандры. Однако различныя опыты доказали лишь, что этотъ сокъ вызываетъ на слизистыхъ оболочкахъ сильное жженіе, т. е. производитъ извѣстнаго рода воспаленіе, отъ котораго могутъ погибать небольшія слабыя птицы, а также пресмыкающіяся и земноводныя. Рыбы, которыхъ Ф. Рихтеръ (F. Richter) содержалъ въ акваріумѣ, погибали благодаря отравленію воды сокомъ изъ железъ умирающихъ саламандръ. Ящерицы, которыхъ Лауренти (Laurenti) заставлялъ кусать саламандру, подвергались конвульсіямъ и умирали. Напротивъ, собаки, индюки и куры, которымъ давали изрубленныхъ на куски саламандру, переваривали ихъ безъ всякаго вреда для себя, хотя и случалось иногда, что собакъ при этомъ рвало.

Абини (Abini) изслѣдовалъ этотъ ядъ и сообщилъ полученные результаты. „Я убѣдился, что выдѣленіе сока обуславливалось всегда произвольнымъ сокращеніемъ мышцъ. Поэтому я попробовалъ добыть значительное количество этого сока, примѣняя электричество. Я тщательно обмылъ нѣсколько животныхъ, помѣстилъ ихъ одно за другимъ въ чистые бокалы, которые прикрылъ стеклянными пластинками, и чрезъ отверстія въ послѣднихъ пропустилъ проволоки отъ динамомашины и, такимъ образомъ, могъ по желанію подвергать животное дѣйствію тока. Такимъ способомъ я получилъ сокъ частью на стѣнкахъ сосуда, частью на крышкѣ его“. Добытый сокъ подвергся изслѣдованію и оказался ядо-

витымъ въ обоихъ направленихъ, т. е. ввести ли его въ желудокъ или въ кровь. Болѣе того, Абини замѣтилъ, что ядъ дѣйствовалъ гораздо быстрѣе и сильнѣе, если его не вспрыскивать, а прямо вводить въ ротъ птицъ и лягушекъ. Напротивъ, животныя, которыя ѣли мясо животныхъ, убитыхъ ядомъ саламандры, оставались здоровыми. Правда, при послѣднихъ опытахъ изъ предосторожности удаляли органъ, въ который былъ вспырнутъ ядъ или же пищеводъ и желудокъ. На основаніи всѣхъ этихъ опытовъ Абини прочно устанавливаетъ слѣдующіе факты. Ядъ вызываетъ мѣстное раздраженіе, что доказывается сильнымъ покраснѣніемъ слизистой оболочки рта и языка у лягушекъ, которымъ вводили въ ротъ нѣсколько капель сока или водяной вытяжки изъ него. На то же самое указываетъ и потрясаніе головой и открываніе клюва у птицъ, съ которыми продѣлали ту же операцію. Въ случаѣ большихъ дозъ отравленныя птицы обыкновенно погибаютъ въ судорогахъ, сопровождающихся обыкновенно проявленіями болевыхъ ощущеній и выраженіемъ страха. Дыханіе и бѣненіе сердца учащаются; птица можетъ летать, но не въ состояніи стоять на ногахъ, такъ какъ пальцы и ноги сведены судорогой. Отравленная птица при попыткѣ двинуться съ мѣста начинаетъ вертѣться, лежа на боку. Сейчасъ же послѣ отравленія птица вскрикиваетъ отъ боли; смерть часто наступаетъ уже въ теченіе первой минуты, однако сердце продолжаетъ еще нѣкоторое время биться. Когда же, наконецъ, оно остановится, его можно снова возбудить къ дѣятельности раздраженіями; это относится и къ прочимъ мышцамъ, зависящимъ или независящимъ отъ воли животнаго. При малыхъ дозахъ и медленномъ дѣйствіи, какъ это бываетъ обыкновенно у лягушекъ, дыханіе и кровообращеніе сначала ускоряются. Затѣмъ наступаетъ околѣніе конечностей, за которымъ слѣдуютъ судороги, сначала продолжающіяся короткое время, впослѣдствіи же могуція тянуться безъ перерыва цѣлыми днями, пока дыханіе и кровообращеніе не замедлятся и не наступитъ смерть. При этомъ у лягушекъ замѣтно измѣняется окраска кожи, становящаяся все свѣтлѣе, самая же кожа какъ будто становится тоньше и испареніе изъ нея чрезвычайно сильно.

Осадокъ отъ кожныхъ выдѣленій, который остался у Альбини послѣ извлеченія химически чистой водой и затѣмъ чистымъ алкоголемъ, не обладалъ ядовитыми свойствами. Напротивъ, сгущенная спиртовая вытяжка была значительно ядовитѣе водной вытяжки. Въ первой чрезъ день образовались свободно плавающія иголки, которыя собрались въ рыхлыя кучи, когда весь спиртъ испарился. Эти чрезвычайно ядовитыя иголки растворяются легко въ алкогольъ, водѣ или эфирѣ. Водный растворъ имѣетъ кислую реакцію; кали, натръ и амміакъ не дѣйствуютъ на кристаллы. Дѣйствіе послѣднихъ изумительно быстрое и проявляется у человѣка сразу же рвотой.

Въ неволѣ саламандра выживаетъ при достаточномъ уходѣ много лѣтъ. У Петерманна (Petermann) была саламандра, прожившая на туфовой скалѣ акваріума 18 лѣтъ. Она выходила по вечерамъ на стукъ паль-

цемъ и брала изъ рукъ предлагаемыхъ ей дождевыхъ и мучныхъ червей. Для огненной саламандры нужна клѣтка съ небольшимъ бассейномъ для воды и подходящими укронными уголками, какіе она отыскиваетъ себѣ на свободѣ. Для питанія могутъ служить дождевые черви и слизняки. Это животное ѣстъ даже небольшихъ саламандръ того же вида. Сама же она служитъ пищей ужамъ, хотя и не возбуждаетъ у нихъ особаго аппетита.

Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что эта саламандра, мало чувствительная во многихъ отношеніяхъ, погибаетъ тотчасъ же подъ вліяніемъ нѣкоторыхъ веществъ. Въ особенности чрезвычайно ядовито дѣйствуетъ на нее поваренная соль.

Въ Альпахъ огненная саламандра замѣщается родственнымъ видомъ, альпійской или черной саламандрой, *Salamandra atra* Laur.



Рис. 37. Альпійская или черная саламандра, *Salamandra atra* Laur. Естественная величина.

[Alpensalamander]. Она чрезвычайно похожа на огненную саламандру, но менѣе неуклюжа и окрашена въ однородный блестящій черный цвѣтъ безъ пятенъ. Величина ея нѣсколько уступаетъ величинѣ ея родича и рѣдко достигаетъ болѣе 11—16 см.

Область распространенія черной саламандры обнимаетъ Савойскія Альпы, Швейцарію, Тироль, Зальцбургъ и Верхнюю Австрію, Штирію, Каринтію, Крайну и нѣкоторыя горныя цѣпи Вюртемберга и Баваріи, связанныя съ Альпами. Кромѣ того, эта саламандра была найдена также въ Карстѣ около Фиуме и въ горахъ Прени въ Герцеговинѣ. Въ Альпахъ она живетъ въ большомъ количествѣ въ подходящихъ мѣстахъ въ поясъ высотъ между 700 м. и 2850 м. Въ Тиролѣ, напр., она, по Гредлеру (Gredler), встрѣчается въ сырыхъ лѣсахъ или въ ущельяхъ альпійскихъ

горъ и предгорій, орошенныхъ ручьями. Напротивъ, въ горахъ верхней Штиріи она попадаетъ почти всегда выше зоны лѣсовъ въ области криволѣсья и послѣ теплыхъ грозъ появляется, подобно предыдущему виду, въ такомъ громадномъ количествѣ, что кажется, будто вся почва находится въ движеніи. Живетъ черная саламандра почти всегда обществами, большею частью по нѣсколько дюжинъ вмѣстѣ и, какъ и огненная саламандра, помѣщается подъ камнями, мхомъ, рододендронами и зарослями кустарниковъ. Подобно огненной, черная саламандра лѣнивое и вялое существо, показывающееся изъ своихъ убѣжищъ лишь въ сырую погоду и чахнувшее при сильной засухѣ. Вслѣдствіе своей вялости она получила отъ тиролецевъ кличку „Tattermann“ или „Tattermandl“, что должно обозначать нѣчто въ родѣ мертвеца или пугала для птицъ.

Въ способѣ размноженія альпійская саламандра, по словамъ Шрейберса (Schreibers), отличается отъ огненной. Хотя она также приноситъ живыхъ дѣтенышей, но никогда не рождаетъ болѣе двухъ за одинъ разъ. Яичники у нея столь же велики и помѣстительны и изъ нихъ переходитъ въ яйцеводы столько же яицъ (30—40 за разъ), какъ и у огненной саламандры, но лишь одно яйцо въ каждомъ яйцеводѣ начинаетъ развиваться и зародышъ растетъ на счетъ остальныхъ яицъ, которыя сливаются въ одну окружающую зародышъ питательную массу желтка; въ ней онъ можетъ свободно двигаться по выходѣ своемъ изъ яйца. Такимъ образомъ, въ каждомъ яйцеводѣ остаются неоплодотворенными 15 и болѣе яицъ. Ко времени рожденія весь питательный запасъ дочиста уничтожается зародышемъ.

Зародышъ питается сначала своимъ желткомъ, а затѣмъ свободно плаваетъ въ общей желточной жидкости, принимая ея ртомъ. Кромѣ того онъ питается также выдѣленіемъ изъ стѣнокъ яйцевода, играющаго роль матки, при помощи чрезвычайно сильно развитыхъ жаберъ, достигающихъ до его заднихъ ногъ (см. рис. 10 на стр. 24). Такимъ образомъ онъ вырастаетъ до величины въ 45 — 50 мм. и заполняетъ весь задній конецъ прямого яйцевода, расширившагося до 35 мм. въ длину и 1 см. въ поперечникѣ. Здѣсь онъ лежитъ, согнувъ тѣло и часто дважды изогнувъ хвостъ, свободно и оживленно двигается и нерѣдко совсѣмъ поворачивается, такъ что рождается то головой, то хвостомъ впередъ. Жабры исчезаютъ еще до рожденія и у новорожденного видны въ видѣ небольшихъ придатковъ или наростовъ. Поэтому, если кто хочетъ увидѣть зародыша на стадіи головастика, тотъ долженъ изслѣдовать его въ самомъ тѣлѣ матери. Для этой цѣли надо убить мать въ винномъ спирту, который такъ мало дѣйствуетъ на дѣтенышей, что они продолжаютъ жить и внѣ тѣла матери и даже по нѣскольку недѣль. Эта удивительная выносливость доказываетъ, что головастики черной саламандры могутъ обходиться безъ воды и, дѣйствительно, мать всегда рождаетъ ихъ на сушѣ, даже въ неволѣ и когда ей доставляютъ въ изобиліи воду.

Развитіе яицъ продолжается столько же времени, какъ у огненной саламандры, но періодъ беременности отъ оплодотворенія до рожденія

гораздо дольше, такъ какъ зародыши остаются въ тѣлѣ матери, пока не совершатъ полнаго превращенія и не достигнутъ значительной величины. Рѣдко можно встрѣтить раньше августа самокъ съ далеко развившимися зародышами. Оплодотвореніе происходитъ очень поздно, благодаря высокому положенію мѣстъ, гдѣ черныя саламандры живутъ, и, такимъ образомъ, ихъ способъ размноженія, уклоняющійся отъ нормы, объясняется не только недостаткомъ воды, но и вліяніемъ климата.

Обыкновенно оба зародыша въ яйцеводахъ самки достигаютъ одинаковой величины и часто рождаются въ теченіе одного и того же часа. Однако въ видѣ исключенія случается, что они развиваются различно и одинъ появляется на свѣтъ только чрезъ нѣсколько дней послѣ другого. Это отклоненіе отъ правила объясняется, повидимому, тѣмъ, что первое оплодотворенное яйцо погибло и вмѣсто него стало развиваться другое. Нерѣдко въ одномъ и томъ же яичникѣ можно найти два и даже три яйца, находящихся на различныхъ ступеняхъ развитія, тогда какъ всѣ остальные уже болѣе или менѣе сдавлены, изуродованы или уже слились вмѣстѣ. Изъ этого можно заключить, что всѣ яйца одного помета оплодотворяются одновременно въ яичникахъ или яйцеводахъ, развиваются же только два. Якобъ (Jakob) замѣтилъ, что спариваніе происходитъ совсѣмъ, какъ у огненной саламандры, а Каммереръ подтвердилъ и дополнилъ это наблюденіе.

Линянніе происходитъ, по наблюденіямъ И. В. Шпенгеля (I. W. Spengel), слѣдующимъ образомъ. Старая кожа сбрасывается до верхней трети хвоста посредствомъ движенія мышцъ, а не при помощи тренія о другіе предметы. Затѣмъ на хвостѣ саламандра захватываетъ ее челюстями, стаскиваетъ до конца и съ наслажденіемъ поѣдаетъ. Во всемъ остальномъ альпійская саламандра вполнѣ сходна съ огненной.

Каммереру удалось приучить къ водяному образу жизни, подобно личинкамъ огненной саламандры, зародышей альпійской саламандры, взятыхъ изъ тѣла матери въ третьей стадіи развитія съ большими жабрами. При этомъ оказалось, что непригодные для водяной жизни пучки жабръ были сброшены и замѣнены новыми, которые теперь стали служить уже не для питанія, а для водяного дыханія. Они были совершенно похожи на жабры личинокъ огненной саламандры, а, такъ какъ въ это время хвостъ у полученныхъ такимъ образомъ личинокъ еще не лишенъ кожистой оторочки, то и сами онѣ мало отличаются отъ личинокъ большаго вида.

Съ другой стороны, тотъ же изслѣдователь сумѣлъ заставить огненныхъ саламандръ сохранять своихъ зародышей въ тѣлѣ матери, отнявъ у нихъ возможность родить ихъ въ водѣ. При этомъ количество дѣтенышей уменьшилось, а развитіе ихъ шло совершенно такъ же, какъ у альпійской саламандры. Такія новорожденныя огненные саламандры отличаются отъ тѣхъ, которыя провели свою жизнь въ стадіи личинки въ водѣ, меньшей величиной и тѣмъ, что желтая окраска у нихъ уменьшается по сравненію съ основной черной.

Самки альпійской саламандры съ нижней границы области ихъ распространія рождаютъ иногда по собственному побужденію дѣтенышей въ стадіи личинокъ въ водѣ, причемъ количество дѣтенышей въ то же время увеличивается. Иногда можно было наблюдать увеличеніе числа дѣтенышей и при нормальномъ способѣ размноженія, равнымъ образомъ и появленіе мелкихъ желтоватыхъ пятенъ у взрослыхъ животныхъ.

На самомъ западѣ Азіи, кромѣ нашей огненной саламандры, встрѣчаются еще два другихъ вида саламандръ. Оба они сходны въ томъ отношеніи, что у самца имѣется наверху у корня хвоста коническій бугорокъ, направленный впередъ. Одна изъ этихъ саламандръ, большею частью желтая *Salamandra luschani Stnd.*, живущая во внутренней части Малой Азіи, въ Ликии, извѣстна еще совершенно недостаточно. Относительно же другой, встрѣчающейся лишь въ высокогорныхъ областяхъ Закавказья и въ сѣверныхъ прибрежныхъ горахъ Малой Азіи (Колать-Дагъ около Трапезунта) кавказской саламандры, *Salamandra caucasica Waga* [Kaukasus-Salamander], мы освѣдомлены лучше благодаря Кноблауху (Кноблаух), который долгое время наблюдалъ эту саламандру въ неволѣ. Кавказская саламандра отличается очень вытянутымъ тѣломъ; хвостъ гораздо длиннѣе остального тѣла. Окраска этого животнаго совершенно черная съ двумя продольными правильными рядами круглыхъ оранжево-красныхъ пятенъ на спинѣ. Длина достигаетъ 18 см., изъ которыхъ на хвостъ приходится около трехъ пятыхъ.

Относительно жизни этой саламандры на свободѣ намъ извѣстно только немного. А. Кноблаухъ зато далъ превосходное описаніе ея жизни въ неволѣ. Изъ него мы и беремъ слѣдующія данныя:

„На весь день эти животныя большею частью заползаютъ въ темныя убѣжища, подъ мохъ, между послѣднимъ и задней стѣнкой терраріума или же подъ болѣе крупныя камни, омываемые водой. Они лежатъ въ большинствѣ случаевъ втроемъ или вчетверомъ въ одномъ убѣжищѣ, свернувшись въ клубокъ и тѣсно прижавшись другъ къ другу, какъ это случается въ неволѣ и съ нашими огненной и альпійской саламандрами. Никогда, однако, не приходилось мнѣ наблюдать, чтобы животныя эти зарывались въ самый мохъ, между его кореньями и въ рыхлую землю, какъ это дѣлаетъ огненная саламандра, которая формально вбуравливается головой въ мохъ и затѣмъ поворачивается въ устроенномъ такимъ образомъ логовищѣ и укладывается на покой. Въ то время, какъ огненные саламандры въ неволѣ, гдѣ у нихъ имѣется широкая возможность получать пищу, лежатъ по цѣлымъ днямъ и недѣлямъ въ своемъ сыромъ убѣжищѣ среди мха, даже въ лѣтніе мѣсяцы, мои кавказскія саламандры постоянно мѣняли ихъ. Въ сумеркахъ и въ темнотѣ онѣ покидаютъ свои укромныя уголки и весело ползаютъ по сырому мху или, еще съ большимъ удовольствіемъ, по камнямъ. Часто принимаютъ онѣ при этомъ своеобразныя положенія. Онѣ опираются на одну переднюю ногу, высоко приподнявшись и держа другую ногу свободно въ воздухѣ или положивъ ее на кустикъ мха, такъ что только двѣ заднихъ трети туловища и хвостъ соприкасаются съ землей. Обѣ заднихъ

ноги при этомъ растопырены и также прилегаютъ къ землѣ, голова же высоко поднята кверху. Иногда при этомъ одна изъ заднихъ ногъ вытягивается такъ далеко впередъ, что стопа ея прилегаетъ къ спинѣ животнаго. Очень часто кавказскія саламандры держатся даже въ водѣ, ловко бѣгая подъ водой по дну аквариума, усыпанному хрящемъ, или же спокойно лежатъ на выступающихъ изъ воды камняхъ такъ, что только высоко вытянутая голова выступаетъ надъ поверхностью, а большая часть тѣла омывается водой. Если ихъ посадить въ болѣе глубокую воду, гдѣ онѣ не чувствуютъ дна подъ ногами, онѣ въ страхѣ стараются выбраться на поверхность. Въ противоположность нашей неуклюжей, тяжелой огненной саламандрѣ, онѣ двигаются чрезвычайно живо, изгибая змѣевидно, подобно угрю, свое стройное туловище и хвостъ и съ успѣхомъ помогая себѣ плавательными движеніями ногъ, быстро слѣдующими одно за другимъ. Очень ловко лазятъ онѣ вверхъ и внизъ по крутому берегу террариума и по его отвѣснымъ стекляннымъ стѣнкамъ такимъ же образомъ и въ такихъ же своеобразныхъ переплетающихся положеніяхъ, какъ я это часто наблюдалъ въ неволѣ у итальянской пещерной саламандры *Spelerpes (Geotriton) fuscus* *Br.* Движенія кавказской саламандры на сушѣ также гораздо живѣе и быстрѣе, чѣмъ у обѣихъ нашихъ европейскихъ саламандръ. Всѣ ея повадки и быстрое шмыгающее передвиженіе, причемъ животное различнымъ образомъ изгибаетъ свое стройное тѣло и дѣлаетъ змѣеобразныя движенія хвостомъ, что особенно замѣтно при попыткахъ къ бѣгству, живо напоминаютъ намъ ящерицъ, въ особенности изящную горную ящерицу, *Lacerta vivipara* *Jacq.* Послѣдняя поднимается въ горахъ на ту же высоту, какъ и кавказская саламандра, тоже предпочитаетъ жить на сырыхъ лугахъ, и довольно часто можно наблюдать на свободѣ, какъ она пробѣгаетъ подъ водою по дну въ лужахъ и канавахъ. Впрочемъ, мнѣ кажется, что кавказскія саламандры не въ состояніи такъ долго сохранять быстроту движеній, какъ ящерицы. Если при попыткѣ бѣжать имъ не удастся вскорѣ найти убѣжище во мху или щель между камнями, гдѣ онѣ могли бы спрятаться, или добраться до воды, на днѣ которой онѣ чувствуютъ себя, повидимому, въ безопасности, то ихъ ящерицеподобная быстрота скоро ослабѣваетъ и движенія переходятъ въ неуклюжее безпомощное ползаніе, съ которымъ мы знакомы по нашимъ огненнымъ саламандрамъ.

„Вначалѣ мнѣ удавалось лишь рѣдко наблюдать моихъ кавказскихъ саламандръ во время ѣды благодаря ихъ скрытому образу жизни въ неволѣ и ихъ большой пугливости, отъ которой онѣ и до сихъ поръ не вполне еще избавились. Въ концѣ прошлаго лѣта и осенью я посадилъ къ нимъ въ качествѣ корма массу личинокъ жуковъ (такъ называемыхъ „мучныхъ червей“) и пилильщиковъ, комнатныхъ мухъ, крылатыхъ и безкрылыхъ тлей, кухонныхъ таракановъ, мелкихъ кузнечиковъ и сверчковъ, многоножекъ, пауковъ и мокрицъ, небольшихъ дождевыхъ червей и слизняковъ. Но лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ могъ я наблюдать, какъ саламандры ѣли мучныхъ и дождевыхъ червей и многоножекъ. Иногда видѣлъ я при этомъ, какъ сидѣвшія въ водѣ саламандры устраивали

охоту на ползавшихъ по дну дождевыхъ червей и ловко умѣли ловить ихъ подъ водой среди мелкаго хряща, покрывавшаго дно акваріума. Хватаніе и проглатываніе добычи ничѣмъ не отличаются отъ того, что наблюдается у нашихъ саламандръ. Ихъ аппетитъ, повидимому, ничуть не измѣнился и въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ, когда ихъ содержали въ не-топленной комнатѣ, температура которой не спускалась ниже 9° Ц. Въ это время единственной пищей служили имъ небольшіе дождевые черви, около 5 см. длиною. Моихъ саламандръ никогда нельзя было заставить хватать положенный предъ ними кормъ и поэтому я напустилъ въ терраріумъ побольше дождевыхъ червей, предоставивъ самимъ саламандрамъ разыскивать добычу во мху и подъ камнями. При этомъ способъ кормленія, который рекомендуютъ также Бедряга и Каммереръ, животныя питались, повидимому, удовлетворительно въ теченіе зимы: они оставались бодрыми, а въ терраріумѣ можно было всегда находить массу экскрементовъ. У двухъ саламандръ, попавшихъ ко мнѣ съ поврежденными хвостами, въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ произошла регенерация хвостовъ нормальнымъ образомъ. Въ началѣ весны я посадилъ къ нимъ снова запасъ комнатныхъ мухъ, а въ акваріумъ головастиковъ травяной лягушки, *Rana temporaria* L., личинокъ комаровъ и, по совѣту Казнакова, бокоплавовъ, *Gammarus pulex* L. и *G. fluviatilis* Roesel, и водяныхъ осликовъ. Ихъ охотно пожирали мои саламандры въ большемъ количествѣ. Охотясь за ловкими бокоплавами, онѣ часто стояли съ головой подъ водою по цѣлымъ минутамъ, подстерегая ихъ, пока какой-либо рачекъ не проплывалъ достаточно близко. Или же онѣ осторожно ползли подъ водой къ сидящему на мѣстѣ бокоплаву, двигающему лишь безостановочно ногами, и затѣмъ ловко схватывали его среди мелкаго хряща. Болѣе неповоротливые водяные ослики часто служили добычей саламандрамъ, когда выползали изъ воды на большіе камни у берега или же ползали по стекляннымъ стѣнкамъ акваріума. Если они двигались, то жадныя саламандры замѣчали ихъ на разстояніи въ 18—20 см. Нѣсколько изъ нихъ съ разныхъ сторонъ одновременно принимались за охоту и осликъ попадался той изъ нихъ, которая умѣла поймать его, прыгнувъ въ послѣднее мгновеніе на 2—3 см. Такимъ же образомъ охотились онѣ съ успѣхомъ на посаженныхъ къ нимъ мухъ.

„Линянiе моихъ саламандръ происходило въ февралѣ и мартѣ того года, когда я производилъ наблюденія. У трехъ экземпляровъ я могъ видѣть лишь конецъ этого процесса. Два изъ нихъ, сидѣвшіе на мхѣ, уже сбросили старую кожу дальше мѣста прикрѣпленія заднихъ конечностей и, вѣроятно, съѣли сброшенную часть. Конецъ ея онѣ еще держали крѣпко во рту, изогнувъ свое стройное тѣло дугой, такъ что морда приходилась у корня хвоста. Въ нѣсколько секундъ онѣ легко вытянули свой длинный хвостъ изъ старой тонкой кожи, все время при этомъ извиваясь и двигая мышцами туловища, съѣли ее всю цѣликомъ и затѣмъ нѣсколько разъ разинули ротъ, какъ бы зѣвая, совсѣмъ, какъ обыкновенно хвостатыя земноводныя дѣлаютъ послѣ обильной ѣды. У третьяго экземпляра

я наблюдалъ весь процессъ линянiя съ начала до конца. Когда у него послѣ повторныхъ зѣванiй и вытягиванiй шеи лопнула кожа на концѣ морды, онъ сдвинулъ ее съ головы до затылка при помощи тренiя о стебельки мха. Сброшенная кожа окружала въ видѣ кольца шею. Саламандра медленно поползла впередъ сквозь мохъ и, такъ какъ кожа зацѣплялась за него, понемногу освободилась изъ старой слабо держащейся кожи до мѣста прикрѣпленiя переднихъ конечностей. Не останавливаясь, она осторожно вытянула изъ кожи сначала одну ногу, а затѣмъ и другую, приложивъ ихъ крѣпко къ туловищу въ вытянутомъ положенiи. Ползя сквозь мохъ, животное сбросило затѣмъ кожу съ туловища, сопровождая это сильными изгибами тѣла. За этимъ послѣдовалъ продолжительный перерывъ для отдыха, въ теченiе котораго животное, какъ бы въ изнеможенiи, лежало на мхѣ. Нѣсколько минутъ спустя, оно прижало обѣ заднихъ ноги къ хвосту и, медленно двигая попеременно правой и лѣвой ногой, осторожно высвободило изъ старой кожи сначала бедра, затѣмъ голени и, наконецъ, ступни. Затѣмъ, не касаясь кожи ртомъ и не съѣдая ее, какъ это сдѣлали два другихъ экземпляра, оно быстро сбросило кожу съ хвоста. Вся кожа цѣликомъ осталась во мхѣ въ видѣ узкаго круглаго диска въ 10 мм. въ поперечникѣ съ круглымъ отверстiемъ едва въ 1 мм., расположеннымъ слегка эксцентрически. Четвертое животное сбросило уже кожу до мѣста прикрѣпленiя заднихъ конечностей, дальше же процессъ шелъ такимъ же образомъ, какъ только что описано. Сейчасъ же послѣ линянiя, которое совершалось все время на сушѣ, животныя весело поползли дальше по мху. Я нашелъ сброшенную кожу еще одного экземпляра въ водѣ, самаго же процесса линянiя не видалъ. У саламандръ послѣ линьки оранжево-желтыя пятна ярко выдѣлялись на темномъ основномъ фонѣ окраски“.

Эти указанiя могъ въ послѣднее время дополнить Л. Лантцъ (L. Lantz), который имѣлъ возможность наблюдать кавказскую саламандру на ея родинѣ. По его словамъ, это животное держится въ непосредственной близости отъ текучей воды. Лантцъ нашелъ ихъ въ двухъ источникахъ вблизи городка Артвина около Батума, на высотѣ въ 530 и 560 м. н. ур. м. Эти источники расположены на крутомъ и очень сухомъ солнечномъ склонѣ горы и имѣютъ температуру въ 12,5° и 13° Ц. Личинки находились въ ложѣ одного изъ источниковъ, взрослые же животныя — подъ вѣтвями, корнями, хрящемъ и болѣе или менѣе крупной галькой около берега источника. Здѣсь же находились во множествѣ красные дождевые черви и бокоплавы, которые, вѣроятно, составляли главную пищу саламандръ. Спариванiе происходитъ во второй половинѣ апрѣля и, вѣроятно, носитъ приблизительно такой же характеръ, какъ у европейскихъ видовъ (наблюдалъ его Лантцъ лишь одинъ разъ, да и то не весь процессъ). На плечѣ находится валикъ, который служитъ, какъ у ребристаго тритона и португальской золотисто-полосатой саламандры, для лучшаго удерживанiя самки.

Лантцъ также наблюдалъ, что кавказская саламандра двигается на сушѣ съ быстротой ящерицы, но не можетъ пробѣгать такимъ образомъ

большое разстояніе. Плаваетъ она великолѣпно, но не любитъ нырять въ глубокихъ мѣстахъ. Въ случаѣ преслѣдованія она спасается въ средину потока и съ его помощью исчезаетъ съ бѣшеною скоростью. Если ее взять за хвостъ, то сначала она пытается освободиться посредствомъ сильныхъ змѣвидныхъ движеній, если же это ей не удастся, то она оставляетъ конецъ хвоста на произволъ судьбы, какъ это дѣлаютъ и *Chioglossa* и длиннохвостые виды *Spelerpes* и *Batrachoseps* изъ Сѣверной Америки. Отломившійся кусокъ хвоста движется еще долгое время.

Плѣнницы Лантца оказались чрезвычайно проворными и иногда преслѣдовали мухъ и таракановъ, подобно ящерицамъ, схватывая ихъ посредствомъ короткаго прыжка. Большею же частью онѣ медленно под-

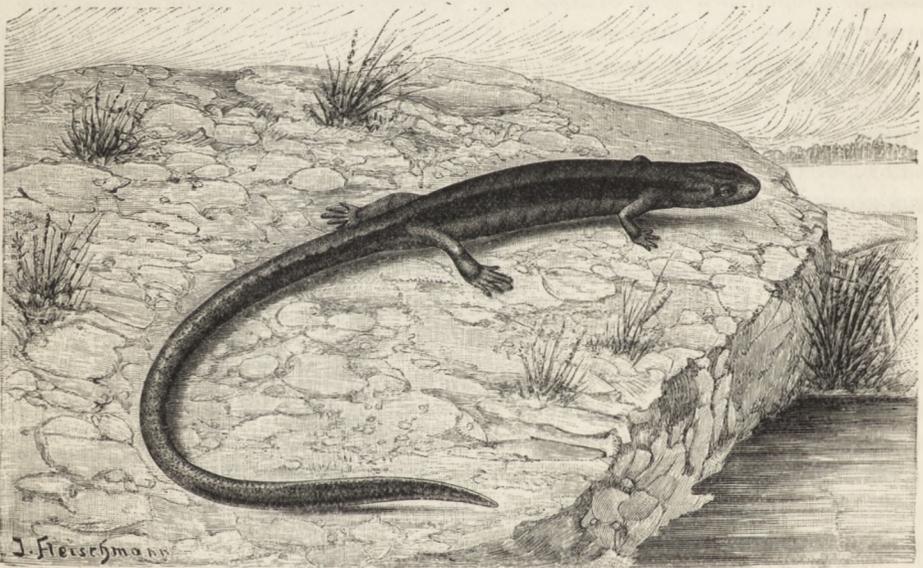


Рис. 38. Золотисто-полосатая саламандра, *Chioglossa lusitanica* Boc. Естественная величина.

крадываются къ добычѣ на небольшое разстояніе и ловятъ ее, выбрасывая впередъ переднюю часть тѣла съ быстротой молніи. Неизвѣстно еще, откладываетъ ли эта саламандра яйца или же производитъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, но послѣднее представляется болѣе вѣроятнымъ. Найденныя Лантцемъ личинки были сверху чернаго, снизу бѣловатаго цвѣта и достигали въ длину 40—90 мм.; плавательная оторочка у нихъ менѣе развита, чѣмъ у огненной саламандры, и достигаетъ впереди лишь мѣста прикрѣпленія заднихъ ногъ.

По строенію своего тѣла близко стоитъ къ стройной кавказской саламандрѣ красивая золотисто-полосатая или лузитанская саламандра, *Chioglossa lusitanica* Boc. [Goldstreifensalamander], живущая на сѣверѣ Пиренейскаго полуострова. Отличается она отъ кавказской и другихъ саламандръ формой своего большого яйцевиднаго языка, отчасти напоминающаго языкъ пещерной саламандры тѣмъ, что онъ тоже сидитъ на выдвигаемомъ стебелькѣ; но онъ не свободенъ весь кругомъ, а при-

крѣпленъ посрединѣ ко дну ротовой полости своимъ переднимъ краемъ. Хвостъ въ первой трети совершенно круглый, далѣе же постепенно все болѣе и болѣе сплющивается съ боковъ. У взрослыхъ животныхъ онъ вдвое длиннѣе, чѣмъ туловище вмѣстѣ съ головой, у болѣе молодыхъ нѣсколько короче. У самца отсутствуетъ шпора на основаніи хвоста. Ряды небныхъ зубовъ изогнуты въ видѣ буквы S и не выступаютъ спереди за внутреннія носовыя отверстія. Глаза выдаются, конечности короткія, тѣло стройное, приблизительно вчетверо длиннѣе головы, кожа гладкая.

Окраска этого рѣзваго животнаго, достигающаго 14—15 см. (въ исключительныхъ случаяхъ даже 16 см.) длины, чрезвычайно привлекательна. Спина украшена по буровато-черному фону двумя продольными зазубренными по краю полосами, густо покрытыми мельчайшими золотистыми крапинами. Эти полосы выступаютъ особенно явственно и расширяются въ средней части спины, а за задними ногами онѣ обыкновенно сливаются въ одну довольно широкую золотистую полосу. Пространство между этими двумя полосами иногда является въ видѣ лишь узкой буроватой полоски вдоль спины, иногда же эта полоска можетъ прерываться и даже совершенно отсутствовать. Въ послѣднемъ случаѣ всю спину занимаетъ золотистая полоса съ буроватыми арабесками, точечками и звѣздочками. Бока туловища темно-бурые, съ золотистыми и перламутровыми точечками. Брюшная сторона свѣтло-бурая, мѣстами съ перламутровымъ блескомъ. Мѣдный, серебристо-сѣрый или лилово-красный цвѣтъ могутъ болѣе или менѣе вытѣснять золотистую окраску. Золотистыя пятна и золотистый и лилово-красный налетъ находятся по бокамъ головы и хвоста и на конечностяхъ. О жизни на свободѣ этой изящной саламандры предоставимъ лучше всего слово ф. Бедрягъ:

„Въ сухое время года *Chioglossa*, какъ сообщаетъ А. Ф. Моллеръ, держится глубоко подъ поверхностью земли и лишь случайно ее находятъ при земляныхъ работахъ. Поздней осенью и весной, иногда даже въ январѣ, когда температура не слишкомъ низка, она показывается изъ своего убѣжища преимущественно въ сумеркахъ. Днемъ она большею частью проводитъ время во мху, подъ камнями и опавшей листвою. Моллеръ находилъ ее часто въ еловыхъ лѣсахъ вблизи отъ ручьевъ. Если ее случайно потревожить, она старается спастись бѣгствомъ къ водѣ и, нырнувъ, прячется поскорѣе въ самыя глубокія мѣста. Нужно обладать немалой ловкостью, чтобы поймать ее. Для того, чтобы схватить ее руками, необходимо застать ее врасплохъ въ ея убѣжищѣ. На сушѣ она чрезвычайно подвижна и обманываетъ змѣевидными движеніями своего тѣла и хвоста руку, старающуюся ее схватить. Въ водѣ она еще быстрѣе и движется съ ловкостью и скоростью, въ которыхъ изъ нашихъ земноводныхъ превосходитъ ее лишь одинъ протей. Кажется, будто видишь угря. Если ее посадить въ сосудъ, то она дико носится и пытается бѣжать, перепрыгнувъ черезъ край его. Къ счастью, на сушѣ ея рѣзвость очень скоро исчезаетъ, такъ что обыкновенно надо лишь подождать, пока она не уйдетъ, и тогда брать ее руками. Впрочемъ, и это сопряжено

съ трудностями, такъ какъ всегда находишься въ страхѣ, что причинишь ей какое-либо поврежденіе. Она уже въ февралѣ переходитъ въ воду. Къ сожалѣнію, я не знаю, надолго ли. Всего больше любитъ она источники и болота въ покрытыхъ лѣсомъ горахъ. На свободѣ она отыскиваетъ наиболѣе глубокія мѣста, если ей нужно спастись бѣгствомъ. Въ неволѣ же ей непремѣнно нужны для купанья мелкіе сосуды и ей совершенно не подходятъ наши высокіе акваріумы; она скорѣе пригодна для терраріума. Какъ и всѣ земноводныя, которыя не ѣдятъ мяса и покрыты тонкой кожей, она выдерживаетъ неволю лишь при заботливомъ уходѣ. У меня часто погибали одинъ за другимъ мои питомцы, жившіе въ прекрасно устроенной клѣткѣ, потому что я вовремя не удалялъ плѣсени, которая развелась въ избранномъ ими мѣстѣ для отдыха. Напротивъ, въ другой разъ я захватилъ съ собой во время моихъ лѣтнихъ поѣздокъ нѣсколько такихъ животныхъ, помѣстивъ ихъ въ небольшую жестяную коробку, которую я постоянно выстилалъ свѣжимъ мхомъ. Они прожили мѣсяцы въ своей тѣсной тюрьмѣ и такъ откормились мухами, что стали толстыми и не осталось и слѣда отъ ихъ прежней стройности. Такъ какъ я кормилъ ихъ комнатными мухами, было необходимо облегчить имъ ловлю. Я держалъ предъ ними кормъ и благодаря этому мои питомцы стали такими довѣрчивыми, что, когда я открывалъ коробку, они всползали на мою руку и обыскивали пальцы, совсѣмъ какъ это обыкновенно дѣлаютъ ящерицы“. І. ф. Фишеръ сообщаетъ намъ, что онъ кормилъ своихъ *Chioglossa* совсѣмъ молодыми мучными червями и личинками *Gnathocerus cornutus* и *Alphitobius diaperinus*. „Если онѣ замѣчаютъ насѣкомое или что-либо подобное“, говоритъ Фишеръ: „онѣ подкрадываются къ нему поближе, какъ кошки, долгое время внимательно осматриваютъ его, приближаются еще, снова нѣсколько удаляются, наконецъ, вытягиваются, не мѣняя мѣста, пока имъ не покажется, что наступилъ удобный моментъ, чтобы схватить добычу навѣрняка; лишь тогда онѣ выбрасываютъ, дѣлая рѣзкія движенія головою, свой короткій, бѣлый, липкій языкъ и проглатываютъ схваченный кусокъ, втягивая свои сильно выпяченные глаза“.

„Для того чтобы облегчить моимъ животнымъ ихъ охоту на мухъ, я теперь сталъ держать ихъ въ совершенно низкихъ терраріяхъ, крышка которыхъ сдѣлана изъ тонкой проволочной сѣтки. Днемъ, особенно когда свѣтитъ солнце, *Chioglossa* держатся подъ камнями, большею частью свернувшись въ довольно большомъ количествѣ въ клубокъ. Ихъ хвосты при этомъ сворачиваются въ настоящіе узлы, такъ что иногда вытаскивая одинъ экземпляръ, извлекаешь вмѣстѣ съ нимъ и всю компанію. Голодные экземпляры обыкновенно стоятъ на стражѣ у входа въ убѣжище и цѣлыми часами смотрятъ на крышку клѣтки, пока не увидятъ ползающей по ней мухи. Выступающія глазныя яблоки, изящный изгибъ шеи, пульсація сердца, приводящая въ движеніе всю мускулатуру области горла и груди, а также свойственный этому животному блескъ глазъ придаютъ ему воинственный, задорный и нарядный видъ. Когда къ нему приближается ползающая по крышкѣ муха, она обыкновенно становится его до-

бычей по способу, описанному фонъ Фишеромъ. Къ наступленію ночи вся компанія либо занята внимательнымъ созерцаніемъ крышки клѣтки въ охотѣ за мухами, либо сидитъ въ водѣ; при этомъ лежащіе въ водоемѣ камни охватываются хвостомъ; я никогда не видѣлъ, чтобы эти саламандры ѣли въ водѣ.

„Зимую въ теченіе января мѣсяца аппетитъ этихъ животныхъ уменьшается, но въ зимнюю спячку они не впадаютъ. Похожее на сонъ состояніе, сопровождаемое нѣкоторымъ потускнѣніемъ металлическаго блеска, наступаетъ регулярно въ разгарѣ лѣта и, потому ли, что я не могъ доставить своимъ питомцамъ надлежащаго покоя, или потому, что я не зналъ, какъ ихъ устроить, у меня не проходило лѣта безъ потери нѣсколькихъ экземпляровъ. У заболѣвшихъ животныхъ кожа по бокамъ туловища становится сухой и постепенно утрачиваетъ блескъ. Вмѣстѣ съ этимъ наступаетъ сильное исхуданіе; такого рода кандидатовъ на тотъ свѣтъ я всегда заблаговременно топилъ въ спиртѣ, но я не убивалъ животныхъ, у которыхъ обнаруживались столь частыя и у другихъ видовъ пораненія хвоста. Здѣсь достаточно ампутаціи, обмыванія и изолированія больного животнаго въ чистой посудинѣ, содержащей лишь очень мало воды. Оставшійся кусокъ хвоста животное до выздоровленія постоянно держитъ кверху, мѣсто порѣза заживаетъ уже въ теченіе нѣсколькихъ дней и на хвостѣ мало-по-малу развивается конической формы конецъ, который у взрослыхъ особей обыкновенно дальше не растетъ и имѣетъ тѣлесный или сѣрый цвѣтъ, у молодыхъ же, напротивъ, вырастаетъ въ правильно окрашенный и металлически блестящій, хотя и не слишкомъ длинный хвостъ. Послѣдній у *Chioglossa* очень легко обламывается и иногда, чтобы спастись изъ нашихъ рукъ, животное дѣлаетъ рѣзкое, короткое движеніе и жертвуетъ хвостомъ, если вообще надѣется уйти живымъ. Змѣвидныя судорожныя движенія то вправо, то влево, которыя *Chioglossa* производятъ своимъ хвостомъ, встрѣтившись въ своихъ странствіяхъ съ себѣ подобными, бросились въ глаза фонъ Фишеру; этотъ изслѣдователь полагаетъ, что такимъ образомъ эти животныя выражаютъ гнѣвъ. Однако я въ этомъ не согласенъ съ нимъ, ибо изъ всего поведенія маленькаго животнаго, изъ его манеры поднимать корень хвоста, я заключаю, что это лишь выраженіе чувствъ влюбленнаго самца по адресу самки или сладострастный трепеть. У хвостатыхъ земноводныхъ хвостъ играетъ большую роль при ухаживаніи; онъ, повидимому, является однимъ изъ главныхъ орудій, которыми самцы пользуются для прельщенія самокъ, и, глядя на извивающійся хвостъ *Chioglossa*, невольно вспоминаешь дрожательныя движенія хвостомъ, которыя во время спариванія, съ цѣлью снискать благосклонность самокъ, продѣлываютъ передъ послѣдними самцы нашихъ *Molge*.

„Старая кожа сбрасывается такимъ образомъ, что, начиная съ головы, сама собою скатывается въ валикъ; конечности высвобождаются просто, какъ изъ перчатки, такъ что кожа, если только во время линянія не будетъ разорвана, оказывается свернутой у хвоста въ видѣ кольца и, въ

концѣ концовъ, совсѣмъ легко соскальзываетъ съ хвоста. Свѣжевылинявшія животныя похожи на драгоценную вещь изъ золота, серебра и темной эмали. Только что пойманные экземпляры очень пугливы, а такъ какъ зрѣніе и слухъ у нихъ въ высшей степени остры, то очень трудно наблюдать ихъ образъ жизни; какъ только подойдешь къ нимъ слишкомъ близко, они тотчасъ же спасаются бѣгствомъ. Лишь мало-по-малу они перестаютъ бояться и, въ концѣ концовъ, становятся очень ручными. Притрогиванія руками они не переносятъ. Такъ какъ они хорошо всползаютъ по вертикальнымъ гладкимъ поверхностямъ, то клѣтка ихъ должна оставаться тщательно закрытой; хорошо также помѣщать ее въ прохладномъ, но не холодномъ и защищенномъ отъ солнца мѣстѣ“.

\* \* \*

Протеевыя или протей (Proteidae) [Olme] въ теченіе всей своей жизни имѣютъ на обѣихъ сторонахъ шеи наружныя жабры; у нихъ нѣтъ вѣкъ и костей верхней челюсти, только межчелюстная кость и нижняя челюсть у нихъ снабжены зубами, а позвонки вогнуты спереди и сзади. Туловище этихъ животныхъ вытянутое и опирается на четыре слабыхъ ноги; по хвосту сверху и снизу проходитъ кожная кайма. Какъ и у амфиумъ, кожа у протеевъ покрываетъ и глаза, а ноздри не пробурываютъ костнаго неба кнутри. Легкія представляютъ собою два длинныхъ мѣшка съ гладкими стѣнками, изъ которыхъ лѣвый короче праваго. Все это маленькое семейство состоитъ изъ двухъ родовъ съ двумя или тремя видами.

Теперь прошло уже больше 200 лѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ Вальваторъ (Valvasor) разсказалъ о замѣчательномъ созданіи, которое, по примѣру Окена, обозначаютъ нѣмецкимъ названіемъ Olm. Краинцы разсказали автору „Чести герцогства Краинскаго“ о драконахъ, которые будто бы по временамъ выползаютъ изъ нѣдръ земли и причиняютъ бѣдствія. Вальваторъ изслѣдовалъ это дѣло и нашель, что такъ называемый драконъ—„маленькая, длиною въ четверть, похожая на ящерицу тварь, которая довольно часто встрѣчается то здѣсь, то тамъ“. Позднѣе, въ 1761 году мы, благодаря Штейнбергу (Steinberg), узнаемъ, что при наводненіи, происшедшемъ въ 1751 году, рыбакъ Зихерль однажды поймалъ въ рѣкѣ Унцѣ пять неизвѣстныхъ рыбъ длиною въ четверть, бѣлыхъ, какъ снѣгъ, и снабженныхъ четырьмя ногами. По Штейнбергу, крестьяне Зиттиха въ Крайнѣ указали Скополи (Scopoli) на протей и, благодаря Скополи, свѣдущій въ естественныхъ наукахъ Зигмундъ фонъ Хохенвартъ (Sigmund von Hohenwart), настоятель собора въ Гуркѣ, получилъ одинъ экземпляръ протей, который былъ представленъ ученому міру въ Вѣнѣ Лауренти и отъ него же получилъ названіе *Proteus anguinus*. Изъ этого же источника, вѣроятно, получилъ фонъ Шрейберъ экземпляръ, подробно описанный имъ въ 1800 году. Теперь установлено около 50 мѣстъ нахождения протей, особенно въ Крайнѣ, откуда до сихъ поръ высылались, да и теперь высылаются во всѣ страны свѣта безчисленные экземпляры этого животнаго.

Протей, *Proteus anguinus Laur.* [Olm],—рис. 39 и табл. „Хвостатая земноводная“, 6—представитель особаго рода и, несомнѣнно, одно изъ наиболѣе замѣчательныхъ животныхъ, своимъ длиннымъ тѣломъ и маленькими сильно удаленными другъ отъ друга ногами, изъ коихъ переднія оканчиваются тремя, а заднія двумя лишенными когтей пальцами, похожъ на амфиуму, но отличается отъ послѣдней своей щучьей мордой и малыми размѣрами своихъ, по К. Хессу (С. Hess), не столько атрофированныхъ, сколько, такъ сказать, развитыхъ лишь въ самыхъ грубыхъ чертахъ глазъ; послѣдніе совершенно скрыты подъ кожей и снаружи бываютъ видны лишь у молодыхъ животныхъ.

Существуетъ нѣсколько разновидностей протeya, отличающихся другъ отъ друга формой морды, развитіемъ жаберныхъ пучковъ и числомъ бо-

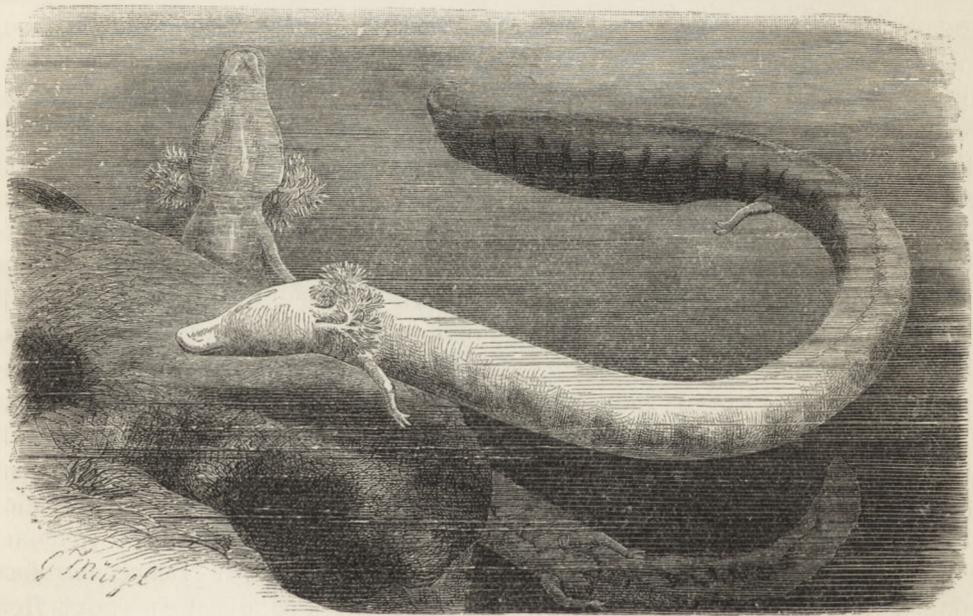


Рис. 39. Протей, *Proteus anguinus Laur.* 2/3 естественной величины.

ковыхъ складокъ. По Э. Шрейберу (E. Schreiber), основная окраска протеевъ варьируетъ, переходя отъ чисто или грязно-желтовато-бѣлаго черезъ красновато-бѣлый или мясо-красный до фіалковаго цвѣта, со всевозможными промежуточными оттѣнками. У многихъ экземпляровъ на этомъ основномъ фонѣ болѣе или менѣе рѣзко выдѣляются то большія, то меньшія, то правильныя, то неправильныя точки и пятна желтоватаго, сѣроватаго или красноватаго цвѣта, разсѣянныя болѣе или менѣе густо по всему тѣлу, а иногда увеличивающіяся и сливающимся въ облаковидныя пятна. Жабры при жизни свѣтло-крово-красныя, но на свѣту блѣднѣютъ. Когда протей въ теченіе болѣе долгаго промежутка времени подвергаются дѣйствию свѣта, отдѣльные экземпляры приобрѣтаютъ равномерно-красновато-бурую или голубовато-сѣрую окраску, у другихъ появляются болѣе темныя, обыкновенно синевато-черныя пятна, у иныхъ же

по объёмъ сторонамъ туловища обозначается темная полоса, подобная которой наблюдается и у дѣтенышей американскаго протея; но кончикъ морды и кончики пальцевъ переднихъ и заднихъ конечностей, а также верхушки жаберныхъ пучковъ остаются бѣловатыми. Длина тѣла можетъ достигать 28,5 см., но обыкновенно не превышаетъ 25 см.

До сихъ поръ протея находили исключительно въ подземныхъ водахъ Краины, Приморской области, Далмаціи и Герцеговины, особенно въ пещерахъ Карстовыхъ горъ вокругъ Адельсберга, въ гротахъ Магдаленинскомъ (Magdalenen-Grotte) и Клейнхейслеровскомъ (Kleinhäusler-Grotte), откуда поступаетъ въ продажу огромное большинство протеевъ; въ самомъ Адельсбергскомъ гротѣ ихъ нѣтъ; далѣе, по Шрейберу, протеи встрѣчаются также въ пещерѣ возлѣ Зиттиха, гдѣ попадаются особенно большіе, достигающіе до 30 см. длины экземпляры, которыхъ лѣтомъ, послѣ сильныхъ ливней, иногда выносить изъ пещеры вмѣстѣ съ водою; въ ключѣ возлѣ Вира (Vir) между Зиттихомъ и Ст.-Фейтомъ; въ Рупнитцѣ возлѣ Рупы; въ ручьѣ Шушицѣ возлѣ Шицы вблизи Тѣплитца; въ источникѣ Жетеба (Shetebáh) возлѣ Лааса; въ пещерѣ Потискавцской (Potiskavz) вблизи Струга, недалеко отъ Рейфнитца; въ Кумпольевской пещерѣ недалеко отъ Гутенфельда; возлѣ Верда у истоковъ Лайбаха; въ Беденѣ на Унцѣ вблизи Лазе возлѣ Якобовица; у Верхней Планины (Ober-Planina) и Хаасберга, а также въ водоемахъ окрестностей Маунитца: въ Малыхъ Подлюбахъ (Klein-Podljuben) возлѣ Петане у ручья Подока; возлѣ Вальтендорфа на Гуркѣ; возлѣ Карлоозы вблизи Вальтендорфа у Градыца, у истоковъ рѣки Гурка; въ ручьѣ Глобожезѣ возлѣ Гринтооца близъ Заграца на Гуркѣ; въ Студенцѣ вблизи Зейфенберга на Гуркѣ; въ гротѣ и въ прудахъ въ Лейтшѣ; въ Альтенмарктѣ возлѣ Вейксельбурга на ручьѣ Вижницѣ; въ цистернахъ и прудахъ Дола и Гриша возлѣ Ст.-Фейта вблизи Зиттиха; возлѣ Пальчи вблизи Пойка; въ гротѣ Св. Канціана; возлѣ Оберальбена, Јожетовайма, въ такъ называемыхъ окнахъ Лайбахской трясины и въ канавахъ, соединенныхъ съ рѣкою Лайбахъ; возлѣ Вейссенштейна вблизи Заграца за Унтеръ-Блато; въ цистернахъ Градиска; въ гротѣ Деи Къяви возлѣ Триэста (у Монте Камеро); въ ручьѣ Горицицѣ возлѣ Синя въ Далмаціи и въ одномъ источникѣ вблизи Наренты возлѣ Габелы, у границы между Далмаціей и Герцеговиной. К. Маркесетти (С. Marchesetti) нашелъ протея также возлѣ Карпано и Монфальконе вблизи Ронки, Саградо, Поллацо въ австрійской Приморской области; Катуричъ (Katuric) упоминаетъ протея въ Карпано возлѣ Альбоны въ Истріи; фонъ Томмазини (v. Tommasini), наконецъ, находилъ его въ Верликѣ въ Далмаціи. Крестьяне, очень хорошо знающіе протея, котораго они называютъ „Menschenschleim“ или „Wasserwühlerin der Finsternis“ и ловлю котораго считаютъ источникомъ своего дохода, рассказываютъ, что это животное встрѣчается постоянно только въ глубокихъ заливахъ пещеръ, въ водахъ же, выходящихъ на поверхность земли, лишь послѣ сильныхъ ливней, отъ которыхъ подземныя воды вздуваются и которые, такимъ образомъ, служатъ причиною того, что наши земноводныя насильственно увлекаются токомъ воды

изъ пещеръ. Хотя животныя эти живутъ исключительно въ водѣ, все же они, по разсказамъ проводниковъ въ гротахъ, иногда, особенно при приближеніи грозы, оставляютъ будто бы воду и неуклюжими, напоминающими угря движеніями ползаютъ по прибрежному илу.

Въ настоящее время крестьяне послѣ всякаго болѣе сильнаго дождя изслѣдуютъ извѣстные пруды, наполняющіеся водою снизу, или выходы подземныхъ ручьевъ, вылавливаютъ выброшенныхъ туда водою протеевъ и сохраняютъ ихъ, пока представится случай отослать; или же они при помощи факеловъ проникаютъ внутрь гротовъ, черезъ которые протекаютъ ручьи или которые содержатъ лужи, пытаются освѣтить воду и ловятъ замѣченныхъ ими земноводныхъ сачкомъ или просто голыми руками. Затѣмъ пойманныхъ животныхъ сажаютъ въ широкогорлыя, наполненные наполовину водою, наполовину воздухомъ склянки, закрытыя тонкими сѣтками и, такимъ образомъ, разсылаютъ ихъ.

Многіе любители и изслѣдователи держали и тщательно наблюдали протеевъ въ теченіе долгаго времени, нѣкоторые экземпляры отъ шести до восьми лѣтъ, причемъ животныя жили въ простыхъ бассейнахъ и даже въ стеклянныхъ сосудахъ. Обыкновенно протей держится на днѣ сосуда, въ вытянутомъ положеніи, не двигаясь съ мѣста; отъ поры до времени, впрочемъ, они шевелятъ ногами, чтобы передвинуться. Днемъ они, если только ихъ жилище стоитъ въ темномъ мѣстѣ, лежатъ очень спокойно; но всякій лучъ свѣта повергаетъ ихъ въ волненіе и заставляетъ ихъ какъ можно скорѣе отыскивать болѣе темное мѣсто. Въ бассейнѣ, въ которомъ вода мѣняется рѣдко, протей часто поднимаются на поверхность для того, чтобы набрать воздуха, при этомъ широко раскрываютъ морду и въ то же время съ kloкочущимъ шумомъ выпускаютъ изъ жаберныхъ отверстій пузырьки воздуха; но въ глубокой или постоянно возобновляемой водѣ они, напротивъ, получаютъ необходимое имъ для дыханія количество кислорода при помощи жаберъ и въ такихъ случаяхъ никогда не появляются на поверхности. Если вынуть ихъ изъ воды, то они въ теченіе двухъ—четырехъ часовъ неминуемо погибаютъ; ихъ удастся, однако, сохранить живыми, по наблюденіямъ фонъ Шрейберса, въ очень мелкой водѣ; при этихъ условіяхъ можно также добиться увеличенія и расширенія ихъ легкихъ, между тѣмъ какъ при постоянной жизни подъ водою у нихъ преимущественно развиваются жабры. Дѣлались различныя попытки принудить протеевъ къ превращенію; имъ, напримѣръ, перевязывали жабры, но желаемого результата никогда не удавалось достигнуть, наоборотъ, всѣ эти насильственные попытки вмѣшательства неизмѣнно приводили къ гибели животныхъ.

Чувства протей въ общемъ могли бы считаться слабо развитыми; но именно тѣ чувства, которыя мы считаемъ совершенно атрофированными, обнаруживаютъ изумительную остроту. Такъ, напр., животныя тотчасъ же замѣчаютъ, когда въ ихъ бассейнъ бросаютъ кормъ, прямо подплываютъ къ нему и хватаютъ его съ почти безошибочной увѣренностью, такъ что является склонность увѣрять въ значительную степень разви-

тя ихъ обонянiя и осязанiя, ибо трудно думать, чтобы точечные, прикрытые глаза были способны различать что-либо, кромѣ свѣта и темноты. Впрочемъ, по мнѣнiю Дюбуа, носителями свѣтовой чувствительности являются не только глаза, но и вся кожа; только чувствительность кожи вдвое слабѣе чувствительности глазъ. По многолѣтнимъ наблюденiямъ и опытамъ госпожи М. фонъ Шовэнъ, чувство мѣста у протей также чрезвычайно тонко. Въ неволѣ протей ѣдятъ улитокъ и червей; согласно сообщенiямъ Велькера (Welker), они особенно любятъ водяныхъ блохъ, какъ извѣстно, во множествѣ водящихся среди всѣхъ густовѣтвистыхъ водяныхъ растений. Два протей только что названнаго изслѣдователя, когда ихъ вспугивали, обыкновенно быстро плыли, продѣлывая круги вдоль стѣнокъ своего стекляннаго бассейна, и Велькеръ къ своему удовольствию замѣтилъ, что во время своихъ экскурсiй они тотчасъ же направлялись къ предложенной имъ пищѣ и, несмотря на скрытые подъ кожей глаза, на самомъ быстромъ ходу хватили ее, поворачиваясь то вправо, то влѣво; зато никогда не приходилось видѣть, чтобы они обратили вниманiе на неподвижное животное. Отдѣльные экземпляры протей упорно отказываются отъ всякой пищи и тѣмъ не менѣе, если только постоянно давать имъ свѣжую воду, умудряются существовать по нѣсколько лѣтъ, причемъ совершенно непонятно, чѣмъ они живутъ. Въ мѣстахъ жительства протеевъ были, правда, открыты нѣкоторыя мелкiя, свойственныя гротамъ животныя, которыя могли бы служить имъ пищею; существуютъ также наблюденiя надъ отдѣльными экземплярами, разбивавшими раковины мелкихъ ракушекъ; однако все же относительно способа питанiя протеевъ на свободѣ до сихъ поръ еще не удалось получить желательныхъ свѣдѣнiй. Впрочемъ, Вернеръ наблюдалъ, что протей нападаютъ и на мелкихъ рыбокъ, и на одномъ горчакѣ, котораго очень большой протей схватилъ поперекъ тѣла со стороны брюха, Вернеръ видѣлъ ясный отпечатокъ челюстей еще въ теченiе нѣ котораго времени послѣ того, какъ рыбка удалось освободиться.

Протеевъ въ теченiе ряда лѣтъ держали дюжинами въ одномъ сосудѣ, видѣли какъ они играютъ другъ съ другомъ, но никогда не наблюдали между ними спариванiя; старшiй проводникъ по гротамъ Прелесснигъ впервые открылъ въ 1875 году, что эти животныя кладутъ яйца; сначала этотъ способъ размноженiя и стали считать обычнымъ, нормальнымъ. Оставался нерѣшеннымъ вопросъ, одинъ ли только или оба находившихся у Прелесснига протей отложили 58 яицъ, найденныхъ имъ. Госпожа М. фонъ Шовэнъ также наблюдала въ 1882 году самку протей, прикрѣплявшую свои яйца къ крышѣ грота въ аквариумѣ. Шаровидное яйцо достигаетъ 11 мм. въ диаметръ; находящiйся внутри студенистаго слоя покровъ, имѣющiй 6 мм. въ диаметръ, заключаетъ въ себѣ желтовато-бѣлый желтокъ, диаметромъ въ 4 мм. Оба окружающiихъ желтокъ слоя безцвѣтны и прозрачны. Самку и самца обыкновенно по внѣшности нельзя отличить другъ отъ друга; лишь во время спариванiя область клоаки у самца значительно опухаетъ, а у самки обнаруживается

увеличеніе объема тѣла, особенно въ вертикальномъ направленіи. У обоихъ половъ на хвостовомъ плавникѣ образуются узкія, извитыя кожныя каемки, окраска тѣла также становится ярче. Оплодотвореніе внутри материнскаго организма можно принять какъ почти достовѣрное, однако непосредственныхъ доказательствъ, говорящихъ въ его пользу, до сихъ поръ нѣтъ. Откладываніе яицъ происходитъ ночью; каждое изъ нихъ приклеивается отдѣльно.

Наконецъ, въ 1888 году личинка протей впервые была описана Э. Целлеромъ. Пойманные имъ протей съ 14-го по 16-ое апрѣля отложили 76 яицъ. Черезъ 90 дней вылупились двѣ личинки, развитіемъ своимъ превосходившія личинокъ другихъ хвостатыхъ земноводныхъ и вначалѣ достигавшія 22 мм. длины, изъ которыхъ всего 5 приходилось на хвостъ. По общему виду онѣ уже очень похожи на взрослыхъ протеевъ, но край плавника простирается больше, чѣмъ на три четверти длины спины, кпереди, и глазъ ихъ гораздо болѣе ясно виденъ и относительно больше, чѣмъ у взрослога протей. Жаберныя пучки развиты не больше, чѣмъ у взрослога животнаго. На переднихъ конечностяхъ имѣются уже три пальца, заднія еще имѣютъ видъ простыхъ выростовъ. Протеевъ, на которыхъ Целлеръ дѣлалъ свои наблюденія, этотъ изслѣдователь держалъ на открытомъ воздухѣ подъ защитой приспособленій, допускавшихъ колебанія температуры воды не свыше, чѣмъ между 5 и 18° Ц.

Кто желаетъ наблюдать протей въ неволѣ, тотъ долженъ устроить его жизнь по возможности пріятнѣе. Госпожа М. фонъ Шовэнъ и Целлеръ обязаны своими успѣхами исключительно такой заботливости. Равномерная температура воды отъ 9 до 11° Ц., полное отсутствіе свѣта, предохраненіе отъ сотрясеній, чистая, умѣренно богатая воздухомъ вода и цѣлесообразное кормленіе дождевыми червями и личинками лягушекъ являются первыми условіями процвѣтанія этихъ земноводныхъ въ неволѣ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ два изслѣдователя, одинъ вскорѣ вслѣдъ за другимъ, сдѣлали открытіе, что протей иногда является животнымъ живородящимъ и, такимъ образомъ, подтвердили одно болѣе старое указаніе, которому прежде не особенно довѣряли. Нусбаумъ, которому мы обязаны первымъ сообщеніемъ объ этомъ поразительномъ открытіи, а также указаніемъ на совершенно преданную забвенію, появившуюся въ 1831 году въ журналѣ „Isis“, статью Михаеллеса (Michaelles), опубликовалъ относительно этого слѣдующее:

„Въ 1888 году Э. Целлеръ подробно описалъ молодую личинку протей; онъ указалъ, что у этой личинки переднія конечности въ теченіе довольно долгаго времени снабжены двумя только пальцами и что лишь позднѣе, когда эти пальцы сравнительно уже очень хорошо развиты, обнаруживается зачатокъ третьяго пальца. Я подчеркиваю здѣсь это наблюденіе Целлера потому, что оно интересно и съ точки зрѣнія моихъ относящихся сюда наблюденій.

„Въ болѣе обширномъ трудѣ 1889 года Целлеръ сообщилъ много новыхъ фактовъ, касающихся размноженія протей и его личинокъ. Онъ

также констатируетъ размноженіе протей яйцами, но тоже напоминаетъ о старыхъ наблюденіяхъ Михаллесомъ.

„Я приведу здѣсь соотвѣтственныя замѣчанія Целлера дословно: „Теперь совершенно достовѣрно, что размноженіе протей происходитъ путемъ откладыванія яицъ, и врядъ ли кому-либо могло бы прійти въ голову поднять вопросъ, не происходитъ ли наряду съ откладываніемъ яицъ еще и произведеніе на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, если бы не существовало замѣчательнаго, опубликованнаго Михаллесомъ и извлеченнаго изъ забвенія Видерсхеймомъ, Стратильскаго протокола отъ 26 іюня 1825 года, въ которомъ землевладѣлецъ и судья общины I. Геккъ фонъ Ферхъ (J. Geck von Verch) свидѣтельствуетъ о томъ, что 17-го іюня того же года онъ вмѣстѣ съ различными членами своей семьи и нѣсколькими сосѣдями присутствовалъ при рожденіи одного протей, и если бы показанія свидѣтелей по содержанию и по формѣ не производили въ такой мѣрѣ впечатлѣнія достовѣрности, что ихъ нельзя счесть просто вымышленными или вообще незаслуживающими вниманія. По моему мнѣнію, они врядъ ли теряютъ отъ нѣкоторыхъ неточностей, которыми, несомнѣнно, страдаютъ, но въ которыхъ врядъ ли можно усмотрѣть что-либо иное, чѣмъ наивное истолкованіе и прикрасы наблюденія и воспріятія совершеннаго профана...

„Въ описаніи молодыхъ животныхъ, которое даетъ Геккъ, мнѣ кажется особенно заслуживающимъ вниманія указаніе на то, что они вполне походили на мать и что на мѣстѣ глазъ были очень ясно замѣтны двѣ черныя точки, имѣвшія видъ маковыхъ зеренъ, оказавшіяся не прикрытыми ничѣмъ глазами, между тѣмъ, какъ у матери глаза заросли кожей и не замѣтны. И то, и другое хорошо согласуется съ моими наблюденіями надъ личинками протей. Указанная Геккомъ значительная величина животныхъ въ 1,5 дюйма не можетъ служить поводомъ для особенно вѣскаго возраженія потому, что это указаніе, очевидно, основывается на простой оцѣнкѣ величины на глазъ, а, съ другой стороны, можно также допустить, что личинки внутри материнскаго тѣла могутъ достигнуть болѣе значительнаго роста и болѣе высокаго развитія.

„Однако, хотя возможность рожденія живыхъ дѣтенышей и нельзя отрицать, все же на него слѣдуетъ смотрѣть лишь, какъ на исключеніе, такъ какъ иначе врядъ ли удалось бы объяснить тотъ фактъ, что среди большого количества животныхъ, которыя уже были подвергнуты изслѣдованію, никогда не было найдено ни одной беременной самки. Въ доступной мнѣ литературѣ я нигдѣ больше не находилъ указаній на живорожденіе протей. Такимъ образомъ, случай, описанный въ 1831 году Михаллесомъ, до сихъ поръ оставался совершенно единичнымъ и особеннымъ.

„Тѣмъ интереснѣе, мнѣ кажется, наблюдавшійся мною случай, который я, правда, наблюдалъ уже въ 1904 году, но только теперь предаю гласности. Съ обще-біологической точки зрѣнія этотъ случай еще гораздо интереснѣе, чѣмъ описанный Михаллесомъ, во-первыхъ, потому,

что я наблюдалъ развитіе новаго организма и ростъ его въ тѣлѣ матери, которая въ теченіе 13 мѣсяцевъ слишкомъ не принимала пищи, что указываетъ на необычайно большую жизнеспособность; во-вторыхъ же, потому, что замѣчательнымъ образомъ дѣтенышъ достигъ сравнительно очень значительной величины безъ какого-либо приспособленія выводныхъ протоковъ органовъ размноженія матери къ функціи питанія плода.

„Въ первыхъ числахъ сентября 1903 года я выбралъ у торговца протеями Вильгафа въ Гростокѣ возлѣ Адельсберга пять живыхъ, крѣпкихъ экземпляровъ *Proteus anguinus* и распорядился, чтобы мнѣ ихъ переслали во Львовъ. Животныя уже въ теченіе нѣсколькихъ недѣль находились въ неволѣ у торговца. Получивъ протеевъ (въ первой половинѣ сентября), я помѣстилъ ихъ въ круглый стеклянный аквариумъ съ чистой водой (изъ водопровода), причемъ вода мѣнялась одинъ-два раза въ недѣлю. Аквариумъ былъ поставленъ на окно рабочей комнаты моей лабораторіи и хорошо освѣщался. Животныя были предназначены для анатомо-гистологическихъ изслѣдованій, поэтому я не заботился объ ихъ питаніи, они были въ достаточной мѣрѣ упитаны, и я по собственному опыту зналъ, что протеи въ теченіе долгаго времени могутъ существовать безъ пищи.

„Черезъ два мѣсяца два экземпляра были убиты и вскрыты, причемъ оказалось, что одинъ изъ нихъ былъ самцомъ. Такъ какъ три оставшихся экземпляра не захотѣли ѣсть мелкоизрубленнаго мяса (они вообще за все время пребыванія въ неволѣ не принимали пищи) и такъ какъ рано наступившіе зимніе холода не дали возможности устроить въ лабораторіи запасъ мелкихъ вѣтвистоусыхъ ракообразныхъ (*Cladocera*) или прѣсноводныхъ малощетинковыхъ червей (*Limicola*), то они остались вообще безъ всякой пищи и прожили въ чистой водѣ до половины октября 1904 года. Они нѣсколько исхудали, но всегда были бодры и энергичны въ своихъ движеніяхъ, а такъ какъ подвергались хорошему освѣщенію, то приобрѣли совершенно темную, буровато-черноватую окраску кожного покрова тѣла. Спустя нѣсколько мѣсяцевъ послѣ того, какъ протеи были помѣщены въ аквариумъ, я замѣтилъ, что одинъ изъ трехъ оставшихся экземпляровъ сдѣлался нѣсколько болѣе толстымъ и болѣе вялымъ, чѣмъ двое другихъ.

„12 октября 1904 года, т. е. по истеченіи приблизительно 13 мѣсяцевъ пребыванія протеевъ въ неволѣ, когда я, по обыкновенію, около 8 часовъ утра пришелъ въ лабораторію, гдѣ въ моей рабочей комнатѣ стоялъ аквариумъ съ протеями, я къ величайшему своему изумленію замѣтилъ, что, кромѣ трехъ экземпляровъ, въ аквариумѣ находился еще четвертый, молодой, крайне тощій, совершенно свѣтлый (старые, какъ выше было замѣчено, приняли уже буровато-черную окраску), очень слабо шевелившійся экземпляръ, который, такимъ образомъ, несомнѣнно, въ теченіе ночи или очень рано утромъ родился живымъ.

„У убитой черезъ два дня самки, которую я считалъ вѣроятной матерью новорожденнаго дѣтеныша, лѣвый яйцеводъ дѣйствительно оказался развитымъ несравненно сильнѣе, чѣмъ это имѣетъ мѣсто обычно-

венно; правый былъ нормаленъ, лѣвый былъ гораздо больше въ диаметрѣ, имѣлъ приблизительно видъ мѣшка и при этомъ очень тонкія стѣнки, такъ что, весьма вѣроятно, именно онъ несъ функцію плодovмѣстилища. Кроме того, наружное отверстіе клоаки у этой самки было нѣсколько шире обыкновеннаго. Дѣтенышъ былъ крайне слабъ, шевелился очень мало и мало реагировалъ на механическое раздраженіе. Онъ прожилъ только нѣсколько часовъ и къ полудню былъ уже мертвъ.

„У этого животнаго обнаружались слѣдующія особенности. Во-первыхъ, оно было чрезвычайно свѣтлымъ, такъ что внутренности просвѣчивали сквозь нѣжную кожу; у него было два очень хорошо замѣтныхъ глаза въ видѣ маленькихъ, черныхъ точекъ; это напоминало сообщенія Михаеллеса и Целлера. Во-вторыхъ, у этого экземпляра существовали нѣкоторые интересные дефекты въ развитіи конечностей. Передняя правая конечность совершенно нормально была снабжена тремя пальцами, на лѣвой же имѣлось всего два пальца, безъ всякаго слѣда третьяго,—этотъ дефектъ интересенъ потому, что, по наблюденіямъ Целлера, на переднихъ конечностяхъ личинокъ протея въ теченіе довольно долгаго времени имѣется лишь два развитыхъ пальца, третій же появляется только позднѣе. Поэтому наблюдавшійся мною дефектъ приходится разсматривать, какъ одностороннюю задержку развитія.

„На заднихъ конечностяхъ тоже наблюдалась задержка развитія; дѣло въ томъ, что здѣсь вообще была развита только одна нога, именно лѣвая, съ нормальнымъ числомъ пальцевъ (2); правая нога была совершенно неразвита. Эти одностороннія задержки въ развитіи или дефекты, вѣроятно, были слѣдствіемъ ненормальнаго давленія, которое стѣнка яйцевода, вообще очень узкаго и не приспособленнаго наслѣдственно къ роли плодovмѣстилища, производила на тѣло растущаго дѣтеныша. Наблюдавшійся мною экземпляръ былъ гораздо больше и гораздо старше описанныхъ Геккомъ и Михаеллесомъ новорожденныхъ протеевъ. Последніе достигали всего 1,5 дюйма длины, мой экземпляръ былъ 12,6 см. длиною, слѣдовательно, почти въ четыре раза больше.

„Съ біологической точки зрѣнія очень интересно, что животное такъ долго прожило въ организмѣ матери и сдѣлалось такимъ взрослымъ, несмотря на то, что выводные протоки половыхъ органовъ не приспособлены къ функціи питанія зародыша. Почему же, могутъ спросить, мать не отложила яицъ и почему, разъ уже развитіе началось въ яйцеводѣ, какъ это, напр., регулярно происходитъ у *Salamandra*, личинка не рождается на гораздо болѣе ранней ступени развитія, а остается такъ долго въ выводныхъ протокахъ? Я полагаю, что причину этихъ замѣчательныхъ явленій слѣдуетъ искать въ неблагоприятныхъ внѣшнихъ условіяхъ и въ своего рода саморегулированіи. Материнскій организмъ болѣе года провелъ въ неволѣ и совершенно не питался; онъ постоянно оставался въ чистой водѣ изъ водопровода, въ которой врядъ ли имѣлось что-либо пригодное для питанія животнаго. Я того мнѣнія, что въ нашемъ случаѣ совершенно такъ же, какъ и у живородящей альпійской саламандры, мо-

лодое животное активно питалось на счет зрѣлыхъ яицъ, поступавшихъ въ яйцеводъ и здѣсь погибавшихъ. Неблагопріятныя условія, а именно вліяніе яркаго свѣта, отсутствіе соотвѣтствующихъ полостей и естественной почвы, полное отсутствіе пищи, а, можетъ быть, и ненормальныя температурныя условія, — все это, весьма вѣроятно, послужило причиной того, что самка, о которой идетъ рѣчь, не отложила наружу поступившихъ въ яйцеводъ оплодотворенныхъ яицъ. Только одно изъ нихъ, и притомъ, вѣроятно, самое наружное стало развиваться, между тѣмъ какъ остальные послужили личинкѣ пищею“.

Вскорѣ послѣ появленія этой статьи, Каммереръ на Біологической Опытной станціи въ Вѣнѣ сдѣлалъ совершенно аналогичное наблюденіе, сообщеніе о которомъ мы, за исключеніемъ небольшого отрывка, передаемъ здѣсь дословно:

„Изъ помѣщеній Біологической Опытной станціи въ Вѣнѣ одно какъ будто создано для содержанія въ немъ пещерныхъ животныхъ: шахта глубиною въ пять метровъ расширяется въ подземную комнату, когда-то служившую цистерною, а теперь пустую. Однако вода, просачивающаяся сверху черезъ каменный потолокъ и оставляющая на немъ сталактитовыя образованія, а также грунтовая вода, проникающая снизу черезъ поврежденный мѣстами цементный полъ, постоянно вызываютъ скопленіе незначительныхъ количествъ воды на нѣсколько углубленномъ днѣ помѣщенія. Между тѣмъ какъ на трехъ четвертяхъ площади пола воду отъ времени до времени приходится вычерпывать для того, чтобы обезпечить безпрепятственный входъ въ помѣщеніе, четвертая часть площади пола (около 12 кв. метровъ) отдѣлена отъ остального помѣщенія бетонной стѣною высотой въ 30 см. и путемъ наполненія ея водою изъ горныхъ источниковъ превращена въ бассейнъ.

„Въ этомъ бассейнѣ съ декабря 1903 года живутъ сорокъ протеевъ, которые съ самаго начала были помѣщены въ немъ съ цѣлью сдѣлать возможнымъ наблюденіе надъ процессомъ размноженія у этихъ животныхъ. Сообразно съ этой цѣлью населеніе подземнаго бассейна было составлено изъ однихъ только особенно большихъ экземпляровъ. Прошло почти два года, а надежды на появленіе потомства не оправдались. Протеи, правда, всѣ, за исключеніемъ одного единственнаго экземпляра, погибшаго въ теченіе этого времени, оставались совершенно здоровыми и съ аппетитомъ поѣдали червей (*Tubifex*) и рыбокъ, которыхъ имъ давали, но въ половомъ отношеніи проявили полное безразличіе. Вслѣдствіе этого мой надзоръ постепенно становился менѣ внимательнымъ, да и кормленіе въ смыслѣ регулярности и обилія пищи мало-по-малу стало оставлять желать лучшаго.

„И вотъ въ октябрѣ 1905 года я вдругъ замѣтилъ среди протеевъ нѣсколько экземпляровъ, которые были безусловно гораздо меньше всѣхъ остальныхъ и которыхъ я, навѣрное, съ самаго начала не могъ бы помѣстить въ бассейнѣ въ качествѣ племенныхъ животныхъ. Такимъ образомъ, тогда уже была близка мысль о совершившемся размноженіи, но

все же нельзя было также вполне отрѣшиться отъ подозрѣнія, что животныя, часть которыхъ имѣла очень исхудалый видъ, могли подвергнуться редукиці, подобной той, которая наблюдается у извѣстныхъ безпозвоночныхъ животныхъ (*Hydra*, *Planaria*, *Clavellina*), и что маленькіе протеи были вовсе не молодыми экземплярами, а старыми, которые, при сохраненіи нормальныхъ пропорцій тѣла, путемъ потребления не необходимыхъ тканей значительно уменьшились въ величинѣ. Дѣло въ томъ, что подобнаго рода явленія редукиці въ очень значительномъ масштабѣ, — уменьшеніе на нѣсколько сантиметровъ, — наблюдались у содержавшихся одновременно надъ землею протеевъ, которые служили объектами опыта студента Вейндля относительно образованія пигмента.

„Однако уже въ маѣ 1906 г. въ цистернѣ снова появились очень маленькіе протеи, относительно которыхъ предположеніе о редукиці вслѣдствіе голода казалось тѣмъ болѣе недопустимымъ, что они, благодаря размѣрамъ своихъ глазъ, явственно оказывались молодыми животными. Глаза молодыхъ протеевъ, какъ извѣстно, развиты гораздо сильнѣе, чѣмъ глаза старыхъ, у которыхъ они лишь постепенно атрофируются. Предпринятый тогда перечесть протеевъ обнаружилъ увеличеніе ихъ числа на четыре экземпляра. Теперь я, правда, былъ убѣжденъ, что протеи нашего бассейна размножились, но я былъ также убѣжденъ, что просто вслѣдствіе недостаточнаго присмотра прозѣваль откладываніе яицъ и что остальные яйца либо погибли, либо же вылупившіяся изъ нихъ личинки были съѣдены старыми протееями; дѣло въ томъ, что число найденныхъ дѣтенышей казалось слишкомъ незначительнымъ для того, чтобы оно могло представлять собою все потомство...

„Къ предположенію, что часть потомства моихъ протеевъ была съѣдена родителями, я пришелъ путемъ слѣдующаго соображенія: во-первыхъ, каннибализмъ — явленіе, вообще широко распространенное среди амфибій; во-вторыхъ, Целлеръ потерялъ значительную часть своихъ личинокъ протеея, благодаря разбойничьимъ наклонностямъ старыхъ животныхъ; въ-третьихъ, почти у всѣхъ молодыхъ протеевъ, извлеченныхъ мною изъ нашего питомника-бассейна, была откушена, по крайней мѣрѣ, одна нога, которая впоследствии снова отрастала, причемъ нерѣдко первоначальное число пальцевъ увеличивалось до пяти“. — Далѣе авторъ сообщаетъ о наблюденіи Нусбаума и, наконецъ, продолжаетъ: „Теперь я снова возвращаюсь къ результатамъ моихъ собственныхъ попытокъ разведенія протеевъ. 4 октября 1907 года я изолировалъ самку длиною въ 305 мм., слѣдовательно, очень большую, которая казалась беременной. Аквариумъ для изоляціи я, съ цѣлью сохраненія одинаковыхъ условій, оставилъ въ цистернѣ и помѣстилъ его рядомъ съ общимъ бассейномъ протеевъ. Въ восемь часовъ вечера 18 октября тѣло самки оказалось безобразной формы; кромѣ того, она какъ будто бы потеряла равновѣсіе, такъ какъ туловище висѣло въ водѣ искривленное кверху и середина его касалась поверхности воды. При видѣ этого я подумалъ, что, введенный въ заблужденіе объемомъ тѣла животнаго, ошибся, предполагая, что

оно беременно: дѣло въ томъ, что описанный симптомъ, а именно безпомощное висѣніе подъ самой поверхностью, характеренъ для одного вида *Nudgora* (водянки), которою иногда поражаются амфибіи и при которой ихъ тѣло тоже сильно опухаетъ. Однако это своеобразное положеніе большой самки протей являлось только выраженіемъ ея родовыхъ мукъ. Утромъ 19 октября поведеніе ея снова было нормальнымъ и кромѣ нея въ акваріумѣ плавали два четвероногихъ дѣтеныша, по внѣшности во всѣхъ подробностяхъ похожіе на мать, только, само собою разумѣется, болѣе мелкіе и снабженные большими глазами. Не было замѣтно никакого слѣда какихъ-либо яйцевыхъ оболочекъ и молодые протей, правда, нѣсколько меньшіе, чѣмъ въ случаѣ Нусбаума, все же достигали изрядной длины въ 11,4 и 9,9 см. Поэтому не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что здѣсь имѣло мѣсто живорожденіе.

„Въ ту же самую ночь или въ одну изъ ближайшихъ предыдущихъ ночей въ большомъ бассейнѣ протеевъ тоже вновь получился приростъ: при пересчетѣ было найдено два молодыхъ протей, по виду и по размѣрамъ — если откинуть индивидуальныя различія въ нѣсколько миллиметровъ — совершенно похожихъ на протеевъ, появившихся на свѣтъ въ изоляціонномъ акваріумѣ“.

Въ своемъ послѣднемъ крупномъ трудѣ о размноженіи протей, на которомъ мы здѣсь уже не можемъ останавливаться подробно, Каммереръ констатируетъ, что протей при всякой температурѣ ниже 15° Ц., независимо отъ всѣхъ прочихъ внутреннихъ и внѣшнихъ вліяній, производятъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей и что это нормальный способъ размноженія протей, потому что указанная температура въ пещерахъ его родины не достигается. При 12—14° каждая самка одновременно производитъ на свѣтъ двухъ дѣтенышей, по одному изъ cadaго яйцевода; новорожденные дѣтеныши достигаютъ 9,8—12,2 сантим. длины, вѣсятъ 8—10 граммовъ, имѣютъ явственныя глазныя точки и сравнительно нѣсколько болѣе короткій хвостъ, чѣмъ взрослые, на которыхъ они вообще похожи. Яйца, поступающія въ яйцеводъ послѣ зародышей, расплываются въ желточную кашицу, которая такъ же, какъ и у альпійской саламандры, служитъ пищею привилегированнымъ зародышамъ.

Въ восточныхъ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки и въ Канадѣ живетъ близкій родственникъ протей, американскій протей, *Necturus maculatus Raf.* (*Menobranhus lateralis*) [*Furchenmolch*], животное умѣренной величины и сравнительно крѣпкаго тѣлосложенія съ четырьмя ногами, которыя всѣ снабжены четырьмя пальцами, яйцевидной, заостренной спереди и закругленной сзади головой, ясно-отграниченной шеей и туловищемъ, похожимъ на туловище тритона. Верхняя сторона его сѣрая или бурая, нижняя свѣтло-сѣрая или мясного цвѣта; спина украшена большими, неправильными, часто окруженными узкимъ желтымъ ободкомъ черными пятнами, которыя могутъ сливаться въ болѣе крупныя пятна или полосы. Впрочемъ, окраска взрослыхъ животныхъ настолько измѣнчива, что Эйкleshаймеръ (*Eucleshymer*), точнѣе описавшій образъ жизни американ-

скаго протея, предполагаетъ у этого животнаго способность мѣнять окраску. Молодые животныя также окрашены иначе, чѣмъ взрослыя, сверху они черныя, снизу же и у шейной складки бѣлыя; потомъ они становятся свѣтлѣе, у нихъ, однако, сохраняется черноватая продольная полоса, идущая отъ морды черезъ глазъ по направлению къ жабрамъ и продолжающаяся также вдоль боковъ туловища; къ такимъ именно полосатымъ молодымъ экземплярамъ, одинъ изъ коихъ изображенъ на рисункѣ, и относится названіе „lateralis“. Взрослыя экземпляры достигаютъ въ длину 32—36 см. Кожа гладкая, скользкая; хвостъ сильно сжатъ съ боковъ, на



Рис. 40. Американскій протей, *Necturus maculatus* Raf.  $\frac{1}{2}$  естественной величины.

концѣ закругленъ и по верхнему и нижнему краю снабженъ толстой кожною каемкой. На горлѣ имѣется явственная поперечная складка. Жабры велики, тонко-вѣтвисты, ярко-краснаго цвѣта, толстый стволъ ихъ буроватаго цвѣта; съ каждой стороны имѣются по двѣ жаберныя щели. Большой мясистый языкъ закругленъ и спереди свободенъ; строеніе зубовъ также похоже на строеніе зубовъ протея; межчелюстная кость снабжена 11-15, сошниковыя кости — 12-16 зубами. Глаза невелики, но явственны. Число позвонковъ относительно невелико (19 туловищныхъ и 29 хвостовыхъ), а строеніе скелета и вся вообще форма тѣла такъ похожи на строеніе скелета и форму тѣла саламандръ, что Дюмериль (Duméril) и

Бибронъ (Bibron) въ качествѣ отличительныхъ признаковъ могли привести только 4 пальца и жабры, которыя приходится разсматривать, какъ постоянныя.

Первыми подробными свѣдѣніями объ американскихъ протейяхъ, а именно объ одномъ непятнистомъ мелко́мъ видѣ, *N. punctatus Gibbes*, мы обязаны Л. Р. Джиббсу (L. R. Gibbes), который, благодаря одному своему пріятелю, получилъ экземпляры этого животнаго изъ мелкихъ рѣкъ среди рисовыхъ полей южной рѣки Санти. Согласно сообщеніямъ пріятеля Джиббса, негры боятся этого земноводнаго и его родича, потому что считаютъ ихъ очень ядовитыми. Деревянное корыто, въ которомъ было помещено первое пойманное животное, благодаря этому ужасному созданію, потеряло въ глазахъ своего владѣльца всякую цѣну и было разбито для того, чтобы никто случайно не поѣлъ изъ него. Самое животное исчезло изъ помещенія, въ которомъ его наблюдалъ бѣлый разсказчикъ, вѣроятно, потому, что негры сочли за лучшее какъ можно скорѣе убрать ужасное созданіе. Впослѣдствіи удалось поймать другихъ. Когда они лежали спокойно, то держали красные пучки жабръ расправленными, но при малѣйшемъ безпокойствѣ жабры теряли свою яркую окраску и тѣсно прижимались къ сторонамъ шеи. По временамъ то или другое изъ земноводныхъ поднималось къ поверхности воды, раскрывало морду, набирало воздуха, снова погружалось, а потомъ съ тихимъ шумомъ выбрасывало воздухъ, сдѣлавшійся негоднымъ.

С. Нилэндъ (S. Kneeland) также держалъ американскаго протейя въ неволѣ. Животныя были малочувствительны къ морозу, такъ какъ ихъ удавалось вернуть къ жизни оттаиваніемъ послѣ того, какъ они отчасти замерзали; они оказались ночными разбойниками, охотящимися на червей и рыбъ, въ то время какъ днемъ они избѣгали свѣта. Свои жабры, придатки которыхъ подъ вліяніемъ уменьшеннаго или повышеннаго давленія крови попеременно то растягивались, то спадались, американскіе протейи чистили, расчесывая ихъ пальцами.

Гадовъ разсказываетъ объ американскихъ протейяхъ, которыхъ онъ держалъ въ неволѣ, слѣдующее. Они лежатъ спокойно съ распростертыми жабрами, днемъ прячутся и держатся большею частью на днѣ воды. Отъ времени до времени жабры вдругъ сжимаются и блѣднѣютъ, а затѣмъ снова наполняются кровью. На поверхность воды животныя поднимаются рѣдко, но часто выпускаютъ пузыри воздуха, особенно если ихъ потревожить; въ этомъ случаѣ жабры прижимаются къ шеѣ и животныя плаваютъ въ водѣ при помощи быстрыхъ движеній, напоминающихъ движенія угря. Ночью они покидаютъ свои убѣжища, плаваютъ или ползаютъ по дну, дѣлая медленныя змѣвидныя движенія, причемъ мало пользуются ногами. На волѣ американскіе протейи питаются довольно крупными ракообразными, мелкими рыбами, червями, насѣкомыми и лягушками. Американскіе протейи, пойманные возлѣ Экорса въ Мичиганѣ, оказались до такой степени набитыми рыбьей икрой, что, выброшенные на берегъ, выкинули вмѣстѣ со рвотою сотни яицъ. Они вообще очень прожорливы и

совершенно нечувствительны къ холоду. Періодъ откладыванія икры приходится на апрѣль и май, по Вирхову, на время между серединою и 22 мая; личинки, по сообщенію этого автора, вылупляются между 19 и 27 іюля и уже въ началѣ августа пользуются своими конечностями.

Въ послѣднее время образъ жизни американскаго протея, который и въ анатомическомъ отношеніи принадлежитъ къ числу наиболѣе подробно изученныхъ сѣверо-американскихъ хвостатыхъ земноводныхъ, былъ талантливо описанъ Эйклезаймеромъ, а теперь познакомились также съ прежде неизвѣстнымъ способомъ его размноженія. По словамъ названнаго выше изслѣдователя, американскаго протея весною и лѣтомъ чаще всего можно найти въ спокойныхъ водахъ, глубиною въ 4—8 футовъ, съ песчанымъ дномъ, покрытымъ богатой растительностью. Осенью животныя встрѣчаются попарно или небольшими группами; въ это время, быть можетъ, происходитъ спариваніе. Иногда они, повидимому, собираются въ огромномъ количествѣ. Такъ, напр., нѣкій Джорджъ Кларкъ изъ Экорса въ Мичиганѣ поймалъ въ неводъ за одинъ разъ 2.000 „водяныхъ ящерицъ“. Рыбакъ изъ Эванстоука въ Иллинойсѣ поставилъ 900 удочекъ и въ теченіе одного дня поймалъ на нихъ 500 американскихъ протеевъ. Зимой эти протеи не спятъ, и въ январѣ и февралѣ ихъ можно наблюдать подъ льдомъ и ловить на удочку. Днемъ *Necturus* спокойно лежитъ подъ пнями или камнями, ночью же странствуетъ. Въ акваріумѣ американскіе протеи избѣгаютъ солнечнаго свѣта, по возможности держатся въ тѣни и стараются спрятаться. Обыкновенно они передвигаются медленными шагами; но если ихъ спугнуть, они становятся проворными и, прижавъ конечности къ туловищу, сильными боковыми движеніями хвоста уплываютъ, но никогда не уходятъ далеко, въ крайнемъ случаѣ на разстояніе нѣсколькихъ метровъ, и либо прячутся въ иль, либо ищутъ какого-либо другаго прикрытія. Рѣдко удается увидѣть ихъ днемъ на свободѣ; при малѣйшемъ движеніи воды, когда, напр., приближается лодка, они тотчасъ же исчезаютъ. Когда они спокойны, можно видѣть ихъ голову, выглядывающую изъ укромнаго убѣжища, и двигающіеся назадъ и впередъ рубиново-красные жаберные пучки. Но когда животное встревожено, жабры становятся дымчато-сѣрыми и тѣсно прилегаютъ къ шеѣ.

По наблюденіямъ Нилэнда, у двухъ американскихъ протеевъ, жившихъ въ одномъ акваріумѣ съ мелкими сѣверо-американскими рыбами (*minnows*), послѣднія въ теченіе приблизительно десяти дней отъѣли всѣ жабры вплоть до ихъ хрящевого стержня, между тѣмъ какъ протеемъ не удалось поймать ни одной изъ этихъ рыбокъ. Когда послѣднія были удалены, жабры протеевъ опять стали подрастать и черезъ шесть мѣсяцевъ достигли половины своей нормальной величины. Между тѣмъ какъ американскій протей внѣ воды способенъ прожить всего лишь четыре часа, животныя Нилэнда безъ ущерба перенесли утрату своихъ жаберъ въ водѣ, хотя въ обоихъ случаяхъ, очевидно, были вынуждены дышать одними только легкими. Въ водѣ, повидимому, кожное дыханіе въ достаточной степени замѣняетъ жаберное, между тѣмъ какъ внѣ воды

жабры высыхаютъ, а кожное дыханіе становится невозможнымъ по той же причинѣ.

Американскій протей поѣдаетъ маленькихъ раковъ, личинокъ насѣкомыхъ, дождевыхъ червей, но охотнѣ всего, повидимому, мелкихъ рыбокъ. Черви втягиваются въ зѣвъ своего рода сосательными движеніями, для мелкихъ достаточно одного глотательнаго движенія, для болѣе крупныхъ необходимы повторныя, причемъ зубы мѣшаютъ выскальзыванію жертвы. Часто протей, бросаясь на червей, даютъ промахъ, причину этого приходится искать въ слабости зрѣнія; животныя, повидимому, вынуждены руководствоваться почти исключительно однимъ только осязаніемъ, а поэтому и въ мутной водѣ тоже пытаются захватить добычу.

Несмотря на выносливость, благодаря которой это животное выдерживаетъ голодовку цѣлыми мѣсяцами и переноситъ тяжелыя поврежденія, оно все же иногда становится жертвою грибка, способнаго погубить множество протеевъ. Подобная эпидемія наблюдалась въ іюнѣ въ рѣкѣ Грандъ-Риверъ. Сотни труповъ были выброшены на берегъ водою и мельники на рѣкѣ были вынуждены снова бросить ихъ въ воду, чтобы избавиться отъ ужасной вони.

Отысканіе яицъ и полученіе свѣдѣній о томъ, какъ, гдѣ и въ какомъ возрастѣ *Necturus* размножается, были связаны съ совершенно необычными затрудненіями и, хотя этотъ видъ извѣстенъ въ наукѣ уже свыше столѣтія, все же только Уитмэну (*Whitman*) болѣе 20 лѣтъ тому назадъ удалось открыть гнѣздо *Necturus* и прослѣдить развитіе послѣдняго. Это открытіе особенно затруднялось многими ошибками нѣсколькихъ изслѣдователей: американскаго протей принимали за личинку различныхъ другихъ извѣстныхъ или еще неизвѣстныхъ земноводныхъ, не знали, живетъ ли онъ исключительно въ водѣ или выходитъ также на сушу, а относительно времени откладыванія икры царило полное невѣдѣніе. Когда путемъ изслѣдованія самокъ въ различное время года періодъ откладыванія икры былъ уже установленъ, отысканіе гнѣздъ все еще представляло затрудненія, такъ какъ ихъ не удавалось найти въ глубокой илистой водѣ, и лишь съ трудомъ можно было установить, какъ и гдѣ откладываются яйца. Теперь мы, благодаря дѣятельности Уитмэна и Эйкleshаймера, знаемъ, что время откладыванія яицъ зависитъ отъ температуры и отъ глубины воды, поэтому откладываніе яицъ въ большихъ, глубокихъ озерахъ съ крутыми берегами происходитъ гораздо позднѣе, чѣмъ въ озерахъ съ отлогими берегами, и въ одномъ и томъ же озерѣ яйца сначала откладываются на мелкихъ мѣстахъ, гдѣ они большую часть дня подвергаются дѣйствию солнечныхъ лучей. Весь періодъ, въ теченіе котораго откладываются яйца, продолжается приблизительно три недѣли и приходится на время съ начала мая до начала іюня, преимущественно на средину и конецъ мая. Песчаные берега, усѣянные многочисленными древесными пнями и обломками скаль, предпочитаютъ для откладыванія яицъ и посѣщаются ночью; днемъ животныя совершенно спокойно лежатъ въ своихъ убѣжищахъ, и тому, кто не знакомъ съ ихъ образомъ жизни, если бы, вообще, и

удалось увидѣть ихъ, то очень рѣдко. Гнѣздо всегда устраивается въ укромномъ мѣстѣ подъ прикрытіемъ древеснаго пня или чего-либо подобнаго, а именно въ мелкомъ углубленіи песка, на глубинѣ 2—3 футовъ подъ поверхностью воды; изъ узкаго отверстія убѣжища животное высовываетъ свою голову. Эйклешаймеръ находилъ гнѣзда также и подъ жестяными коробками, а одно нашель даже подъ старой шляпой. Иногда гнѣзда находятся довольно близко одно отъ другого, однажды нашли даже десять штукъ подъ однимъ единственнымъ обломкомъ скалы. Въ періодъ откладыванія яицъ самцы никогда не встрѣчаются вмѣстѣ съ самками; гдѣ они находятся въ это время, еще неизвѣстно. Неизвѣстно также, какимъ образомъ самки откладываютъ свои блѣдно-сливочно-желтыя яйца, діаметръ которыхъ равняется одной четверти дюйма; ихъ находятъ разсыянными по дну и прикрѣпленными къ нему самой наружной изъ трехъ оболочекъ. Изъ различныхъ наблюденій можно заключить, что откладываніе яицъ продолжается, вѣроятно, въ теченіе нѣсколькихъ часовъ и даже дней. Если желаютъ, чтобы самка, послѣ того какъ яйца ея были взяты, снова вернулась въ гнѣздо и продолжала откладываніе яицъ, нужно дѣйствовать очень осторожно; въ противномъ случаѣ она, повидимому, съѣдаетъ яйца.

Четвертое семейство, сиреновыя (*Sirenidae*) [*Armmolche*], заключаетъ земноводныхъ, которыя изъ всѣхъ извѣстныхъ намъ стоятъ на самой низкой ступени развитія. Какъ и у предыдущаго семейства, наружныя жабры существуютъ въ теченіе всей жизни, и здѣсь также отсутствуютъ кости верхней челюсти и вѣлки на глазахъ, но ротъ, если не считать сошниковыхъ зубовъ, беззубый, а челюсти замѣняются роговыми пластинками. Извѣстны два рода, распространеніе которыхъ ограничивается Сѣверной Америкой. Они отличаются другъ отъ друга числомъ жаберныхъ щелей и пальцевъ переднихъ конечностей, которыя однѣ только и развиты у нихъ; каждый родъ заключаетъ въ себѣ только по одному виду.

По Э. Д. Копу, сиреновыя представляютъ собою вѣтвь земноводныхъ съ упрощенной организаціей, что выражается не только въ строеніи черепа, плечевого и тазоваго пояса и конечностей, но также и въ томъ, что они претерпѣваютъ регрессивный процессъ въ развитіи своихъ жаберъ. Копъ нашель, что въ теченіе извѣстнаго періода жабры у молодой сирены находились въ бездѣятельности и онѣ оказывались тѣмъ болѣе атрофированными, чѣмъ моложе были изслѣдованные экземпляры, и тѣмъ болѣе развитыми, чѣмъ они были старше. Изъ этихъ наблюденій названный изслѣдователь заключаетъ, что сирены развились изъ подобныхъ саламандрѣ наземныхъ животныхъ, которыя лишь въ новѣйшее время снова стали вести исключительно водную жизнь.

Сирена, *Siren lacertina* L. [*Armmolch*], представительница рода, носящаго то же названіе (*Siren* L.), строеніемъ тѣла напоминаетъ амфиуму, но отличается отъ нея тѣмъ, что у нея имѣются только двѣ переднія ноги. Тѣло длинное, вальковатое, къ заднему концу сжатое съ боковъ и заостренное; спереди помѣщаются четырехпалыя ноги; что же касается зад-

нихъ ногъ, то и на скелетѣ незамѣтно никакого слѣда ихъ. Ноздри находятся возлѣ самага края верхней губы; маленькіе круглые глаза просвѣчиваютъ сквозь покрывающую ихъ кожу. Жаберныя щели представляютъ собой три поперечныхъ разрѣза, расположенныхъ въ косомъ направленіи по обѣимъ сторонамъ шеи; въ верхнемъ углу ихъ начинаются сильно развѣтвленныя наружныя жабры. На сошниковыхъ костяхъ расположены двѣ большія группы зубовъ, которыя сближаются подъ угломъ другъ къ другу кпереди. Позвонки, число которыхъ достигаетъ 101—108, строеніемъ своимъ похожи на позвонки протей; около восьми изъ нихъ, начиная со второго, снабжены маленькими реберными придатками. Окраска



Рис. 41. Сирен , *Siren lacertina* L.  $\frac{1}{3}$  естественной величины.

животнаго черноватая, на нижней сторонѣ немного болѣе свѣтлая; иногда появляются маленькія бѣлыя пятнышки. Длина въ общемъ достигаетъ 67—72 см. Сирена живетъ въ юговосточной части Соединенныхъ Штатовъ и на западѣ доходитъ до югозападнаго Техаса.

Гарденъ (Garden) познакомилъ насъ въ 1765 году съ открытой имъ въ Южной Каролинѣ сиреной, приславъ два экземпляра этого животнаго Эллису (Ellis) въ Лондонѣ. Эллису онъ сообщилъ, что животное встрѣчается въ болотистыхъ мѣстахъ, главнымъ образомъ, подъ старыми древесными пнями возлѣ воды, иногда влѣзаетъ на эти пни, а когда вода высыхаетъ, пищитъ жалобнымъ голосомъ, почти какъ молодыя утки, только голосъ его звонче и рѣзче, чѣмъ у послѣднихъ. Онъ считаетъ

это животное рыбой; это заблужденіе опровергъ уже Линней. Палласъ въ послѣдствіи полагалъ, что сирена представляетъ собою личинку какой-нибудь саламандры; однако Ж. де Кювье впервые высказалъ мнѣніе, что на это земноводное слѣдуетъ смотрѣть, какъ на вполне развитое животное.

Въ іюнѣ 1825 года живая сирена въ 50 см. длиною попала въ Англію; здѣсь Нейль (Neill) держалъ ее живую въ теченіе шести лѣтъ и въ это время наблюдалъ ее. Сначала этотъ естествоиспытатель держалъ сирену въ лоханкѣ, наполненной водою и пескомъ; ее ставили наклонно для того, чтобы животное могло выходить на сушу; вскорѣ, однако, оказалось, что оно предпочитаетъ мохъ, а такъ какъ послѣдній постоянно приходилось мѣнять, потому что онъ быстро загнивалъ, то животному дали ряску, подъ плавучими листьями которой оно охотно пряталось. Сирена лѣтомъ ѣла дождевыхъ червей, маленькихъ колюшекъ, личинокъ тритоновъ, въ послѣдствіи также гольяновъ, зимою же, отъ середины октября и до конца апрѣля постилась въ своемъ жилищѣ, въ прохладномъ помѣщеніи. Когда касались ея хвоста, сирена выпускала пузыри воздуха и медленно удалялась. 13 мая 1826 года она, наѣвшись, сама вылѣзла изъ лоханки и упала съ высоты болѣе одного метра. На слѣдующее утро ее нашли на дорожкѣ внѣ дома; она выкопала себѣ черезъ небольшое отверстіе въ каменной стѣнѣ ходъ въ землѣ, длиною около метра. Отъ утренняго холода животное заоченѣло и едва подавало признаки жизни; въ водѣ оно тяжело дышало и поэтому поднималось на ея поверхность, чтобы набрать воздуха; однако, пробывъ нѣсколько часовъ на глубинѣ, оно снова сдѣлалось такимъ же подвижнымъ, какъ и раньше. Когда его въ 1827 году помѣстили въ оранжереѣ, оно стало оживленнѣе и начало квакать, какъ лягушка, т. е. издавать отдѣльные, однообразные звуки. Въ теченіе этого лѣта оно нерѣдко съѣдало отъ двухъ до четырехъ маленькихъ дождевыхъ червей заразъ и вообще было голоднѣе, чѣмъ раньше. Завидѣвъ червя, сирена тотчасъ же осторожно приближалась, останавливалась на одно мгновеніе, какъ будто подстерегая кого-то, а затѣмъ вдругъ бросалась на добычу; впрочемъ, ѣла она только черезъ каждые восемь или десять дней. Обыкновенно она лежала цѣлыми часами, не пуская воздушныхъ пузырей; тогда два раза въ минуту замѣчалось слабое теченіе позади жаберъ. При прикосновеніи сирена такъ стремительно бросалась прочь, что разбрызгивала воду. Она прожила до 22 октября 1831 года и погибла насильственной смертью: ее нашли внѣ лоханки съ засохшими жабрами. Въ теченіе шести лѣтъ длина ея увеличилась на 10 см. Э. Д. Копъ наблюдалъ, что сирены иногда могутъ свыкнуться съ исключительно воздушнымъ дыханіемъ; онъ въ теченіе двухъ мѣсяцевъ держалъ въ акваріумѣ экземпляръ, у котораго жабры были отѣдены, вѣроятно, рыбами, до самаго ихъ основанія.

Готхардъ (Gothard) даетъ наглядную картину поведенія двухъ сиренъ, которыхъ онъ въ теченіе долгаго времени могъ наблюдать въ акваріумѣ. Такъ какъ его описаніе одно изъ немногихъ, опубликованныхъ

за послѣднее время и относящихся къ жизни этого земноводнаго въ неволь, то мы и передадимъ его здѣсь цѣликомъ.

„Животное, маленькій экземпляръ 27 см. длиною, прибыло въ умѣренно холодный зимній день въ февралѣ 1908 года. Послѣ того, какъ вода достигла комнатной температуры, сирену помѣстили въ акваріумъ емкостью въ 50 литровъ, густо покрытый водяными растеніями и населенный нѣсколькими вуалехвостами. Живость этого своеобразнаго хвостатаго земноводнаго превзошла всѣ мои ожиданія. Змѣеподобное животное съ невѣроятной быстротою изслѣдовало дно акваріума. При этомъ оно такъ быстро работало маленькими передними ногами, какъ я никогда не ожидалъ отъ жабернаго хвостатаго земноводнаго; песокъ оно изслѣдовало мордой, я, пожалуй, сказалъ бы, какъ свинья; оно набирало песокъ въ ротъ, чтобы затѣмъ выбросить его черезъ жабры. Черезъ четверть часа акваріумъ имѣлъ видъ разрытой кротами цвѣточной клумбы.

„Затѣмъ я помѣстилъ животное въ другой акваріумъ, въ которомъ скалы изъ туфа образовали многочисленныя укронныя мѣстечки. Чрезвычайно боящееся свѣта животное въ этой обстановкѣ явно чувствовало себя хорошо. Было очень пріятно видѣть, какъ сирена высоко высовывала изъ темнаго убѣжища свою украшенную красивыми жаберными пучками головку и опиралась на свои переднія ноги. Совершенно своеобразнымъ способомъ сирена запасается атмосфернымъ воздухомъ. Хотя эти животныя и снабжены мощными жабрами, все же они испытываютъ потребность вдыхать воздухъ и черезъ также имѣющіяся у нихъ легкія. Насколько часто имъ приходится дышать воздухомъ, это зависитъ отъ температуры и отъ содержанія кислорода въ водѣ. Мой экземпляръ, когда онъ находился одинъ въ акваріумѣ емкостью въ 50 литровъ при температурѣ 15° Ц., вдыхалъ воздухъ приблизительно съ часовыми промежутками, между тѣмъ какъ онъ въ томъ же помѣщеніи, въ обществѣ нѣсколькихъ рыбъ и при температурѣ 25° Ц., былъ вынужденъ дышать воздухомъ каждыя пять минутъ. Если животное сидѣло, спрятавшись въ норѣ, оно поступало слѣдующимъ образомъ: сначала сирена высовывала голову и въ такомъ положеніи выжидала нѣкоторое время, замѣтивъ при этомъ что-либо подозрительное, она съ быстротою молніи снова пряталась въ свое убѣжище, чтобы черезъ довольно большой промежутокъ времени опять показаться. Но если она чувствовала себя въ полной безопасности, то поднимала верхнюю часть туловища совершенно вертикально, при этомъ вплотную прижимала маленькія ноги къ тѣлу, медленно, какъ бы увлекаемая изъ пещеры невидимой силою (сильно работающаго хвоста при этомъ, разумѣется, не было видно), поднималась до поверхности воды и, сдѣлавъ два-три медленныхъ вдыханія, такимъ же образомъ, т. е. хвостомъ впередъ, уходила назадъ. Если вода стояла высоко, сирена бывала вынуждена достигать поверхности вплавъ и продѣлывала это путемъ чрезвычайно изящныхъ, эластическихъ движеній; достигнувъ поверхности воды, сирена въ этомъ случаѣ, въ противоположность описанному выше пріему, поворачивалась и уходила въ глубину уже головою впередъ.

На днѣ она съ большою нервозностью отыскивала свою нору, что, однако, продолжалось обыкновенно довольно долго.

„По отношенію къ пищѣ мои экземпляры были отнюдь не разборчивы и съ одинаковымъ аппетитомъ поѣдали дождевыхъ червей, мелкихъ рыбокъ, головастиковъ, личинокъ насѣкомыхъ и сырое мясо. Однако охота на служащихъ добычею животныхъ сообразно особенностямъ послѣднихъ производится совершенно различно. Животныхъ, которыя держатся на днѣ, сирена отыскиваетъ, обративъ книзу кончикъ морды. Личинокъ *Tubifex* и *Chironomus* сирена отыскиваетъ, взрывая дно, подобно кротамъ, а при охотѣ на рыбъ она немного высовываетъ голову изъ норы и обыкновенно ждетъ, пока не проплыветъ мимо стайка мелкихъ рыбокъ, и если одна изъ нихъ случайно слишкомъ приблизится къ опасной пасти, послѣдняя раскрывается и рыбка чувствуетъ, что вмѣстѣ съ потокомъ воды втягивается въ гибельную бездну. Приближеніе рыбъ, по всей вѣроятности, замѣчается не при помощи сильно атрофированныхъ глазъ, а скорѣе, думается мнѣ, благодаря тому, что вниманіе сирены привлекается къ рыбамъ движеніемъ воды. Фактъ, однако, тотъ, что *Siren lacertina* въ состояніи замѣтить рыбу, которая проплываетъ на разстояніи 2 см. отъ ея морды.

„Что касается температуры, то сиренъ нельзя считать чувствительными животными. Мои экземпляры одинаково хорошо переносили и 10° и 35° Ц. Даже очень большія колебанія температуры они выносили безъ ущерба для себя. Однако наиболѣе благопріятна для нихъ, повидимому, все-таки температура въ 20—25° Ц.

„Непріятнѣе всего для нихъ, повидимому, высокое стояніе воды. Онѣ положительно чувствуютъ себя плохо, когда для того, чтобы набрать воздуха, вынуждены плавать: это обусловливается, вѣроятно, тѣмъ, что для вдыханія атмосфернаго воздуха имъ нужно больше времени, чѣмъ остальнымъ видамъ земноводныхъ, и тѣмъ, что это вдыханіе лишь тогда происходитъ безъ труда, если животныя при этомъ могутъ опираться на нижнюю часть тѣла.

„Вскорѣ послѣ прибытія моей первой *Siren lacertina* мнѣ предложили другой экземпляръ, якобы самца. Новая сирена дѣйствительно отличалась отъ *Siren I* не только своимъ цвѣтомъ, но и всѣмъ своимъ обликомъ. Между тѣмъ какъ первая моя сирена была очень темнаго шоколадно-бураго, можно было бы сказать почти чернаго цвѣта, *Siren II* отличалась значительно болѣе свѣтлой окраской. *Siren I* была совершенно одноцвѣтной, между тѣмъ какъ *Siren II* была мраморной. Кромѣ того, *Siren II* была приблизительно на 4 см. длиннѣе *Siren I* и сложена несравненно болѣе плотно. Жаберныя пучки у второго экземпляра были значительно меньше, чѣмъ у перваго, и подобно всему тѣлу мраморныя. У *Siren II* на переднихъ ногахъ имѣлось по четыре очень хорошо развитыхъ пальца, между тѣмъ какъ у *Siren I* имѣлись только выросты; замѣчательно, что послѣдніе иногда развивались сильнѣе, а затѣмъ вслѣдствіе необъяснимыхъ причинъ снова атрофировались. Вообще *Siren I* со своими большими и плохо

развитыми ногами производила скорѣе впечатлѣніе личинки. Но д-ръ Каммереръ сообщилъ мнѣ, что эти различія слѣдуетъ разсматривать не какъ половыя, а какъ мѣстныя варіаціи. Когда я помѣстилъ Siren II въ тотъ же акваріумъ, въ которомъ жила Siren I, я ожидалъ, что онѣ будутъ совершенно игнорировать другъ друга. Но какъ только сирены замѣтили другъ друга, онѣ пришли въ такое возбужденіе, какого я со-всѣмъ не ожидалъ. Онѣ кусали другъ друга за бока, какъ бѣшенныя, гонялись другъ за другомъ по акваріуму, такъ что черезъ нѣсколько минутъ въ немъ царилъ совершенно невѣроятный беспорядокъ. Наконецъ, сильная сирена II одержала побѣду и сиренѣ I пришлось искать спасеніе въ бѣгствѣ. Ей до тѣхъ поръ не было покоя, пока я не помѣстилъ въ акваріумъ новый гротъ изъ туфа, и съ тѣхъ поръ каждый драконъ хозяйничалъ въ своей собственной пещерѣ. Однако часто случалось, что сирены во время своихъ ночныхъ странствій наталкивались другъ на друга, и тогда сраженіе возобновлялось. Хотя я часто держалъ своихъ сиренъ вмѣстѣ съ другими видами хвостатыхъ земноводныхъ, онѣ никогда не проявляли ни малѣйшаго интереса къ остальному населенію своего жилища. Являлось ли причиной упомянутыхъ выше турнировъ половое возбужденіе, я никогда не могъ установить. Фактъ, однако, тотъ, что сирены къ размноженію не приступали, хотя и прожили два года въ правильно устроенномъ акваріумѣ. Я считаю вѣроятнымъ, что онѣ еще не были способны къ размноженію. Ростъ моихъ сиренъ былъ крайне незначительный: въ теченіе своей двухлѣтней жизни въ неволѣ онѣ увеличились въ длину приблизительно на 2—3 см.

„Интересный опытъ побудили меня произвести слѣдующія слова д-ра Креффта въ его „Терраріумъ“: „Наибольшее разнообразіе въ проявленіяхъ своей жизни обнаруживаетъ еще сирена, довольно часто выходящая на сушу, гдѣ она охотно держится подъ древесными пнями и на них (!), а иногда также издаетъ свой квакающій голосъ. Такимъ образомъ, ей нуженъ терраакваріумъ или, по крайней мѣрѣ, акваріумъ, въ которомъ ей въ видѣ пробочнаго острова и т. п. дана возможность выходить на сушу.“

„Я никогда не могъ понять, съ какой цѣлью такое ярко выраженное водяное животное съ мощными жаберными пучками могло бы взбираться на древесные стволы. Тѣмъ не менѣе, я устроилъ большой терраакваріумъ, въ которомъ вода на самомъ глубокомъ мѣстѣ стояла на высотѣ всего 10 см. и песчаное дно котораго, съ одной стороны, повышалось лишь очень постепенно и затѣмъ переходило въ поросшій мхомъ и всегда со-державшійся сырымъ берегъ. Хотя мои сирены долго прожили въ этомъ помѣщеніи, все же онѣ ни разу не выходили на берегъ и никогда не бывало слышно ихъ квакающаго голоса. Даже когда ихъ насильно сажали на моховую подстилку, онѣ поспѣшно, неуклюжими змѣевидными движеніями, отправлялись въ воду. При моемъ опытѣ съ терраакваріумомъ мнѣ, однако, все же представился случай сдѣлать интересное наблюденіе. Дѣло въ томъ, что сирены постоянно пребывали зарытыми въ песокъ, такъ что только кончикъ морды торчалъ изъ него въ такомъ мѣстѣ, гдѣ онъ уже не

былъ покрытъ водою. Здѣсь, слѣдовательно, сирены постоянно могли вдыхать атмосферный воздухъ и, благодаря такому положенію, жаберные пучки редуцировались до того, что отъ нихъ остались одни лишь стержни. Жабры, однако, никогда не атрофировались вполне и метаморфозъ также не имѣлъ мѣста. Но это положеніе сиренъ безусловно неестественно. Сирены лишь потому закапываются въ песокъ, что онѣ чрезвычайно свѣтобоязливы; если только позаботиться объ убѣжищахъ для нихъ, онѣ никогда и не закапываются. Когда я снова помѣстилъ животныхъ въ обыкновенный аквариумъ, красивые жаберные пучки приблизительно черезъ 2—3 недѣли снова достигли прежняго развитія“.

Второй извѣстный видъ, полосатую сирену, *Pseudobranchius striatus* Lec. [Gestreifter Armmolch], легко можно отличить отъ перваго вида благодаря тому, что онѣ имѣетъ только одну пару жаберныхъ щелей и всего три пальца; нѣсколько зернистая (у обыкновенной сирены гладкая) кожа сверху темно-бурая съ широкой желтой продольной полосой по обѣимъ сторонамъ тѣла; подъ каждой изъ этихъ полосъ имѣется еще вторая, болѣе свѣтлая. Это земноводное, едва достигающее длины въ 20 см., является рѣдкимъ животнымъ, которое находили исключительно въ Южной Георгіи; относительно его образа жизни и размноженія мы не знаемъ почти ничего.

### Третій отрядъ:

#### Безхвостыя земноводныя, Ecaudata (Froschlurche).

Кто внимательно разсмотрѣлъ лягушку, тотъ знаетъ всѣхъ членовъ третьяго отряда нашего класса. Различія въ строеніи тѣла, обнаруживающіяся въ предѣлахъ этого отдѣла, правда, не могутъ считаться незначительными и несущественными, но все же они не настолько глубоки, чтобы лягушку или другое безхвостое земноводное когда-либо можно было смѣшать съ другимъ земноводнымъ. Плотное, лишенное хвоста, туловище, на которомъ спереди сидитъ приплюснутая сверху, широкая, у морды закругленная или заостренная, обыкновенно ширококоротая голова, причѣмъ шею невозможно отличить, четыре хорошо развитыя конечности и гладкая, шероховатая или бородавчатая, но всегда голая кожа являются внѣшними отличительными признаками относящихся сюда животныхъ. Глаза большею частью сравнительно велики, очень подвижны, т. е. способны глубоко втягиваться въ орбиты, и обыкновенно обладаютъ живымъ выраженіемъ; ноздри, лежащія между кончикомъ морды и глазами, то ближе къ первому, то ближе къ послѣднимъ, большею частью закрываются особыми клапанами; ушные отверстія велики и могутъ быть узнаны по лежащей поверхностно барабанной перепонкѣ; впрочемъ, у довольно многихъ видовъ они спрятаны подъ кожей и подъ мышцами. Строеніе ногъ значительно варьируетъ у различныхъ родовъ и видовъ, особенно въ отношеніяхъ длины задней пары конечностей къ длинѣ передней пары, а также въ числѣ, длинѣ и строеніи пальцевъ и соединеніи

ихъ между собою. Поэтому-то мы и видимъ, что многія безхвостыя земноводныя, особенно изъ числа узкоротыхъ лягушекъ, въ состояніи только медленно ползать, другія же умѣютъ быстро бѣгать, между тѣмъ какъ большинство, во всякомъ случаѣ, передвигается скачками или широкими прыжками. Кожа также представляетъ довольно существенныя различія въ гладкости, толщинѣ и наличности железъ, отдѣляющихъ слизь или ядъ.

Многіе виды обладаютъ способностью измѣнять свою окраску. Наблюдается, что ихъ покровы до извѣстной степени, а нерѣдко и вполнѣ, приспособляются къ окружающей обстановкѣ, а также, что возбужденіе общаго чувствительнаго и опредѣленныхъ ощущеній выражается измѣненіемъ окраски. Однако до сихъ поръ еще не удалось установить, происходитъ ли то и другое по произволу, или нѣтъ, тѣмъ болѣе, что мы иногда замѣ-

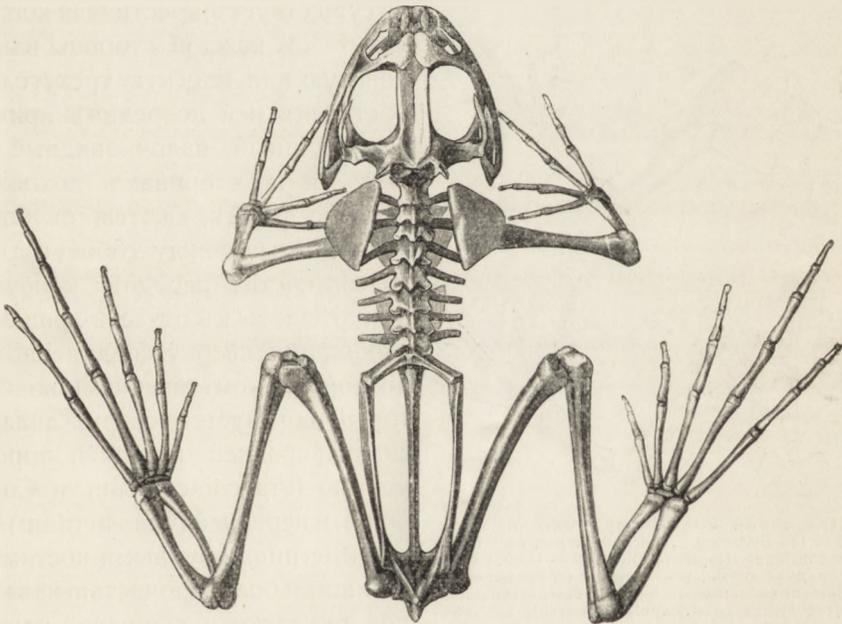


Рис. 42. Скелетъ зеленой лягушки.

чаемъ, съ одной стороны, при совершенно, повидимому, одинаковыхъ условіяхъ у нѣсколькихъ лягушекъ одного и того же вида различную окраску, между тѣмъ какъ, съ другой стороны, онѣ при различныхъ условіяхъ жизни принимаютъ одинаковую окраску.

Такъ какъ жировая клѣтчатка, соединяющая нижній слой кожи съ мускулатурой тѣла, у безхвостыхъ земноводныхъ большею частью отсутствуетъ, то кожа неплотно прилегаетъ къ тѣлу и лишь въ извѣстныхъ мѣстахъ прикрѣплена къ нему тонкими перепонками. Благодаря этому, подъ кожей возникаютъ большія полости, наполненныя лимфой (рис. 8 на стр. 20).

Строеніе скелета чрезвычайно простое. Голова сильно приплюснута, потому что крыловидныя и скуловые кости сильно отодвинуты въ стороны и чрезвычайно широкія глазницы расположены почти горизонтально,

черепъ же позади послѣднихъ становится значительно болѣе плоскимъ. Бросается въ глаза величина носовыхъ костей, сращеніе лобной и теменной кости каждой стороны другъ съ другомъ, кольцеобразная форма рѣшетчатой кости, которая поэтому носить здѣсь названіе поясной кости [Gürtelbein], и размѣры парасфеноида, закрывающаго черепную коробку снизу. Шея въ сущности только намѣчена, такъ какъ можно отличить только одинъ шейный позвонокъ, атлантъ. Часть позвоночнаго столба, расположенная впереди крестца, какъ правило, состоитъ всего изъ восьми позвонковъ, только у чесночницы изъ девяти, у суринамской пипы изъ семи, а у одной африканской когтистой лягушки (*Hymenochirus*) всего лишь изъ пяти, что объясняется различной степенью сращения отдѣльных позвонковъ. Различія между грудными и поясничными позвонками

не существуетъ; крестцовая кость вытянута съ каждой стороны въ вальковатую или плоскую трехугольную кость; къ ней посрединѣ примыкаетъ длинный палочковидный копчикъ, а по сторонамъ похожія на него по формѣ, сжатія съ боковъ, соединенныя между собою сзади тазовыя кости; переднія конечности прикрѣплены къ отчасти хрящевому, свободному сверху, соединенному съ позвоночникомъ мышцами поясу, который образуется сверху лопаткой, снизу передней и задней вороньей костью (*Praescoracoideum* и *Coracoideum*) и передней (*Omosternum*) и задней (*Sternum*) грудными костями, состоящими большею частью изъ костяной рукоятки и хрящевой вдвигающейся между мышцами пластинки; на

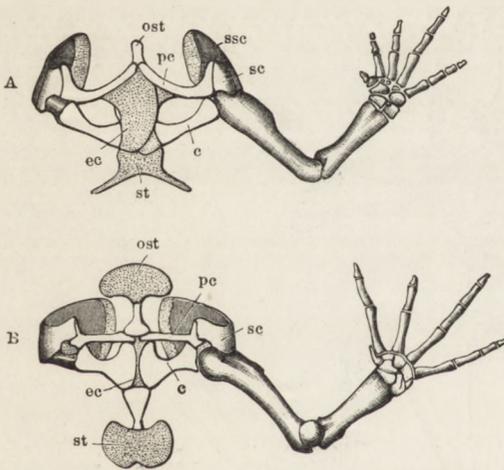


Рис. 43. Плечевой поясъ жерлянки (А) и лягушки (В). По Буланже, „Les Batraciens“, въ „Encyclopédie Scientifique“ (Парижъ, 1910). Ost — Omosternum (передняя грудная кость), st — Sternum (грудная кость), c — Coracoideum (воронья кость), pc — Praescoracoideum, ec — Epicoracoideum, sc — Scapula (лопатка), ssc — Suprascapula.

передней вороньей кости часто лежитъ маленькая ключица. Ребра отсутствуют за однимъ только единственнымъ исключеніемъ, именно за исключеніемъ семейства круглязычныхъ лягушекъ; длинные поперечные отростки позвонковъ ребрами считать нельзя. Локтевая и лучевая, малая и большая берцовыя кости сливаются попарно въ одну кость; часть костей стопы соединяются въ дальнѣйшій отдѣлъ ноги, соответствующій „плюснѣ“ птицъ, двѣ длинныя кости его слѣдуетъ разсматривать, какъ пяточную и таранную кость. У многихъ лазающихъ лягушекъ мы находимъ такъ называемыя избыточныя фаланги, небольшія косточки, всегда появляющіяся между предпослѣдней и послѣдней фалангой на переднихъ и заднихъ ногахъ; ихъ назначеніе, вѣроятно, заключается въ томъ, чтобы поддерживать во время прыжка падающее тѣло и, такимъ образомъ, смягчать дѣйствіе паденія. На верхней челюсти обыкновенно, на сошникахъ часто, на неб-

ныхъ костяхъ и на нижней челюсти въ видѣ исключенія имѣются мелкіе, остроконечные зубы; лишь рѣдко они бываютъ значительной величины, немногочисленны и напоминаютъ формою своею ножъ, какъ у папуасской лягушки *Xenobatrachus*, или же передніе зубы нижней челюсти развиты въ видѣ зубовъ, служащихъ для ловли добычи [Fangzähne], и сильно удлинены, какъ у западно-африканскаго рода *Dimorphodon*. Имѣющійся почти у всѣхъ лягушекъ языкъ рѣдко вполне приращенъ своимъ основаніемъ; обыкновенно онъ, напротивъ, прикрѣпленъ только своей передней частью къ углу нижней челюсти, въ задней же своей части свободенъ, такъ что послѣдняя можетъ быть выброшена изо рта; очень рѣдко языкъ спереди свободенъ и приращенъ сзади. Пищеводъ и желудокъ коротки и широки, кишечникъ мало извитой. Изъ почекъ мочеточники ведутъ въ клоаку, въ связи съ которой стоитъ объемистый, тонкостѣнный мочевой пузырь, по большей части раздвоенный; моча прозрачна, какъ совершенно чистая вода, не обладаетъ какимъ-либо замѣтнымъ вкусомъ и, несомнѣнно, служитъ также для того, чтобы во время болѣе значительной засухи доставлять столь необходимую всѣмъ земноводнымъ влагу. Всѣ безхвостыя земноводныя имѣютъ очень большія, мѣшкообразныя легкія, кончики которыхъ иногда даже могутъ быть завернуты кпереди, и состоящую изъ хрящей гортань, нерѣдко снабженную ясно выраженнымъ надгортанникомъ и часто дополненную еще особыми, одиночными или парными головными мѣшками, которые открываются внутрь или наружу и даютъ своему обладателю возможность издавать громкій, звучный голосъ. Различить трахею невозможно. Мозгъ, по сравненію съ незначительными размѣрами туловища, довольно великъ.

Относительно распространенія безхвостыхъ земноводныхъ, которыхъ извѣстно почти 1,200 видовъ, намъ къ сказанному выше относительно земноводныхъ вообще остается прибавить лишь немного.

Однѣ только круглязычныя лягушки, по Г. А. Буланже, могутъ считаться характерными для Палеарктической области, хотя нѣсколько лѣтъ тому назадъ и въ Сѣверной Америкѣ былъ найденъ относящійся сюда родъ. Остальные палеарктическіе роды принадлежатъ къ водянымъ лягушкамъ, жабамъ, квакшамъ и чесночницамъ, одинъ единственный сѣвернокитайскій родъ — къ узкоротымъ лягушкамъ; въ количественномъ отношеніи подвижногрудыя и неподвижногрудыя приблизительно уравниваются другъ друга.

Изъ двухъ палеарктическихъ подобластей западная, Европейская, особенно богата чесночницами и круглязычными лягушками; Азіатская же отличается тремя представителями рода *Rhacophorus* и одной узкоротой лягушкой. Лишь въ видѣ исключенія сходство Палеарктической области съ Сѣвероамериканской доходить до вида, но многія лягушки и жабы Стараго свѣта состоятъ въ очень близкомъ родствѣ съ сѣвероамериканскими формами.

Въ Сѣвероамериканской области особенно многочисленны настоящія лягушки и квакши, слабѣе представлены жабы и чесночницы. На югѣ

узкоротыя лягушки и цистигнатида, представленныя немногими видами, смѣшиваются съ сѣвероамериканскимъ животнымъ міромъ.

Въ Африканской области, кромѣ двухъ родовъ жабъ и одного единственнаго рода цистигнатидъ (*Heleophryne*), встрѣчаются только неподвижногрудыя и странные, безъязычные роды *Xenopus* и *Hymenochirus*. Изъ 20 родовъ настоящихъ лягушекъ Африкѣ свойственны 17, въ томъ числѣ чрезвычайно богатый родъ *Rana*, соединяющій строеніе лягушекъ съ образомъ жизни квакшъ. Велико также число видовъ рода *Rana*. Мадагаскарская подобласть особенно замѣчательна, благодаря смѣшенію въ ней африканскихъ и индійскихъ формъ. Такъ вліяніе Индіи выражается наличностью многочисленныхъ *Rhacophorus* и *Dyscophidae*, между тѣмъ какъ представители подвижногрудыхъ на Мадагаскарѣ неизвѣстны.

Индійская область своими земноводными, несомнѣнно, похожа на Африку, между тѣмъ какъ ея сходство съ Австраліей, съ которой она географически такъ тѣсно связана, благодаря Молуккскимъ островамъ, очень незначительно. Неподвижногрудыя преобладаютъ въ видѣ многочисленныхъ родовъ и видовъ ранидъ и узкоротыхъ лягушекъ, жабы нѣсколько отходятъ на второй планъ, чесночницы и квакши почти совершенно отсутствуютъ. Въ качествѣ иммигранта изъ Европы слѣдуетъ разсматривать зеленую жабу, распространенную до сѣверныхъ частей Индіи.

Богаче всего лягушками тропическая Америка; здѣсь живутъ четыре девятихъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ. Цистигнатида и квакши преобладаютъ въ такой степени, что составляютъ половину всей фауны земноводныхъ; въ общемъ многочисленны жабы и узкоротыя лягушки, зато настоящія лягушки встрѣчаются сравнительно рѣдко, а пипы характерны для Южной Америки. Съ Австралійской областью Американская тропическая область сходна поразительно большимъ преобладаніемъ подвижногрудыхъ надъ неподвижногрудыми.

Въ Австралійской области въ общемъ также въ значительной степени преобладаютъ цистигнатида, жабы и квакши, т. е. подвижногрудыя; однако въ Австралійско-малайской подобласти около 20 ранидъ и поразительно большое число узкоротыхъ лягушекъ (до 40 видовъ), а также двѣ чесночницы указываютъ на родство съ Индіей, свыше 30 квакшъ на родство съ Австраліей. Изъ болѣе мелкихъ острововъ Тихаго океана Соломоновы даютъ пріютъ своеобразнымъ лягушкамъ [*Zipfelrösche*], большимъ настоящимъ лягушкамъ и другимъ ранидамъ, смѣшаннымъ съ квакшами; на островахъ Фиджи обитаетъ рядъ ранидъ. На Новой Каледоніи совсѣмъ нѣтъ земноводныхъ, въ Новой Зеландіи единственнымъ представителемъ этого класса является одинъ цистигнатидъ, слѣдовательно, представитель семейства, насчитывающаго въ Австраліи много членовъ.

Во всѣхъ шести областяхъ распространены, по Буланже, жабы и настоящія лягушки, въ пяти квакши и узкоротыя лягушки, въ четырехъ чесночницы и цистигнатида, въ двухъ круглоязычныя и въ одной единственной пипы и шпорцевыя лягушки, причемъ распространены тѣ и другія не въ одной, а въ разныхъ областяхъ.

Такимъ образомъ, лягушки, за исключеніемъ полярныхъ областей, являются космополитами, не отсутствуютъ ни въ одной части свѣта такъ же, какъ ни въ одномъ поясѣ широты и высоты, и высшаго своего развитія достигаютъ въ экваторіальныхъ странахъ. Онѣ менѣе другихъ земноводныхъ привязаны къ опредѣленной мѣстности, потому что ихъ строеніе допускаетъ большую свободу передвиженія. Гораздо меньшее число видовъ, между ними особенно безъязычные, постоянно живутъ въ водѣ, въ которой они провели время своей юности; большинство бродитъ по мѣсту жительства, правда, ограниченному, если только находить здѣсь столь необходимую имъ сыръсть. Мѣста пребыванія ихъ такъ различны, какъ вообще могутъ быть различны мѣста жительства земноводныхъ. Лягушки живутъ по краямъ водъ, на лугахъ, поляхъ, въ кустахъ и на деревьяхъ, онѣ ютятся въ норахъ, подъ камнями, словомъ всюду, гдѣ находятъ подходящее убѣжище и особенно насѣкомыхъ. Однако ихъ лѣтняя жизнь существенно отличается отъ жизни зимою, безразлично, проявляется ли зима наступленіемъ холода или засухою. У насъ осенью многіе виды, и особенно самцы, забираются въ иль на днѣ прудовъ и здѣсь проводятъ холодное время года въ похочей на смерть спячкѣ. Въ южныхъ странахъ засуха также заставляетъ безхвостыхъ земноводныхъ искать себѣ убѣжища; но здѣсь они зимуютъ не только на значительной глубинѣ подъ землею, куда они пробрались въ то время, когда почва была еще илистой, но также, подобно другимъ нѣмецкимъ видамъ, а также, подобно самкамъ и всѣмъ дѣтенышамъ закапывающихся въ иль формъ, въ земляныхъ норахъ, подъ камнями, въ дуплахъ деревьевъ, въ болѣе широкихъ щеляхъ и подъ корою деревьевъ. Въ теченіе этого вынужденнаго періода покоя они питаются до наступленія болѣе благоприятнаго времени года питательными веществами, накопленными особенно въ печени. Когда наступаетъ весна, они вдругъ и одновременно появляются въ такомъ большомъ количествѣ, что невѣжественные люди склонны думать, что безчисленное множество безхвостыхъ земноводныхъ, о присутствіи которыхъ еще наканунѣ никто и не подозрѣвалъ, вмѣстѣ съ разбудившимъ ихъ отъ зимней спячки дождемъ свалилось съ неба. Общительность является основной чертой характера всѣхъ живущихъ въ водѣ или озлѣ нея безхвостыхъ земноводныхъ, но они никогда не образуютъ между собою союзовъ, подобно высшимъ позвоночнымъ; каждый отдѣльный индивидъ живетъ самъ по себѣ, не заботясь о другихъ. Живущія на деревьяхъ или странствующія лягушки и жабы соединяются собственно только во время спариванія, если же, помимо этого періода, и приходится дѣйствительно наблюдать большое скопленіе этихъ животныхъ на одномъ мѣстѣ, то соединяетъ ихъ исключительно особенно удобная для нихъ мѣстность или надежда на обильную добычу. Излюбленной ихъ пищей являются насѣкомыя, черви, улитки; самые крупные виды отряда нападаютъ не только на рыбъ, саламандръ, ящерицъ и маленькихъ змѣй, но даже на мелкихъ млекопитающихъ и птицъ. Большая лягушка Соломоновыхъ острововъ (*Rana gurryi*), самецъ которой дости-

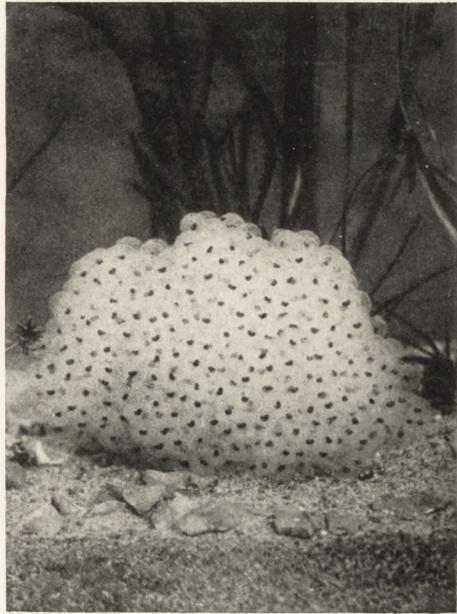
гаетъ 10 см. длины отъ морды до задняго прохода, самка же 21 см., питается исключительно крупными раками. Будучи настоящими хищниками, всѣ безхвостыя земноводныя питаются только живою и приобрѣтенною ими самими добычею и не брезгаютъ даже дѣтенышами своего собственного вида или, по крайней мѣрѣ, болѣе мелкими родственниками. Отдѣльные виды квакшъ, напримѣръ, австралійская золотистая квакша (*Hyla aurea*), питаются, по Креффту, почти исключительно другими земноводными и притомъ опять таки квакшами; южно-американскія рогатыя лягушки и нѣсколько индійскихъ чесночницъ обыкновенно также ѣдятъ только болѣе мелкихъ лягушекъ, а наши большія водяныя лягушки и жабы, при удобномъ случаѣ, поступаютъ точно такъ же.

Болѣе всякаго другого проявленія жизнедѣятельности заслуживаетъ нашего вниманія размноженіе этихъ животныхъ (см. таблицу „Безхвостыя земноводныя I“, 1—3). Та забота взрослыхъ животныхъ о потомствѣ, о которой я уже говорилъ выше (стр. 25), относится преимущественно къ представителямъ этого отряда. У многихъ безхвостыхъ земноводныхъ самецъ принимаетъ чрезвычайное участіе въ размноженіи, не только оплодотвореніемъ яицъ, но также и въ качествѣ акушера и даже кормильца. Число яицъ, откладываемыхъ самкою, часто чрезвычайно велико; соотвѣтственно этому беременное животное передъ кладкою бываетъ очень толстымъ, такъ какъ яйца достигаютъ своей окончательной величины прежде, чѣмъ покинуть тѣло матери и совершенно заполняютъ собой яйцеводы. И вотъ во время кладки яицъ самецъ становится въ буквальный смыслѣ слова акушеромъ. Онъ взбирается на спину самки, охватываетъ послѣднюю передними лапами, смотря по виду, либо подъ мышками, либо въ пахахъ и такъ сжимаетъ ея животъ, что яйцеводы благодаря давленію освобождаются отъ своего содержимаго. Это сжиманіе у травяной лягушки, у проворной лягушки и у другихъ водяныхъ лягушекъ можетъ достигнуть такой степени, что влечетъ за собою гибель самки. По наблюденіямъ Л. Ф. Эрнъ-Руайе, длительное давленіе большого пальца самца иногда ведетъ къ полному прободенію груди самки. При прохожденіи черезъ яйцеводы яйца окутываются студенистой оболочкой и непосредственно послѣ своего выходенія изъ нихъ оплодотворяются самцомъ. Превращеніе личинокъ (см. таблицу „Развитіе съѣдобной лягушки, *Rana esculenta*“), которыхъ въ послѣднее время научились различать по ротовымъ частямъ и по положенію жаберныхъ и заднепроходнаго отверстія, во взрослыхъ животныхъ совершается по уже описанному (на стр. 29) способу, причемъ, однако, слѣдуетъ помнить, что сначала появляются заднія ноги и что остающийся у саламандръ хвостъ постепенно атрофируется и, наконецъ, исчезаетъ. Всѣ личинки нѣмецкихъ безхвостыхъ земноводныхъ, за исключеніемъ личинки повитушки, по изслѣдованіямъ I. Тиле (J. Thiele), снабжены приспособленіемъ для прилипанія или приклеиванія, расположеннымъ на нижней сторонѣ туловища вблизи рта и являющимся, по своему положенію и по формѣ, отличительнымъ признакомъ отдѣльныхъ видовъ. Приспособленіе это свойственно



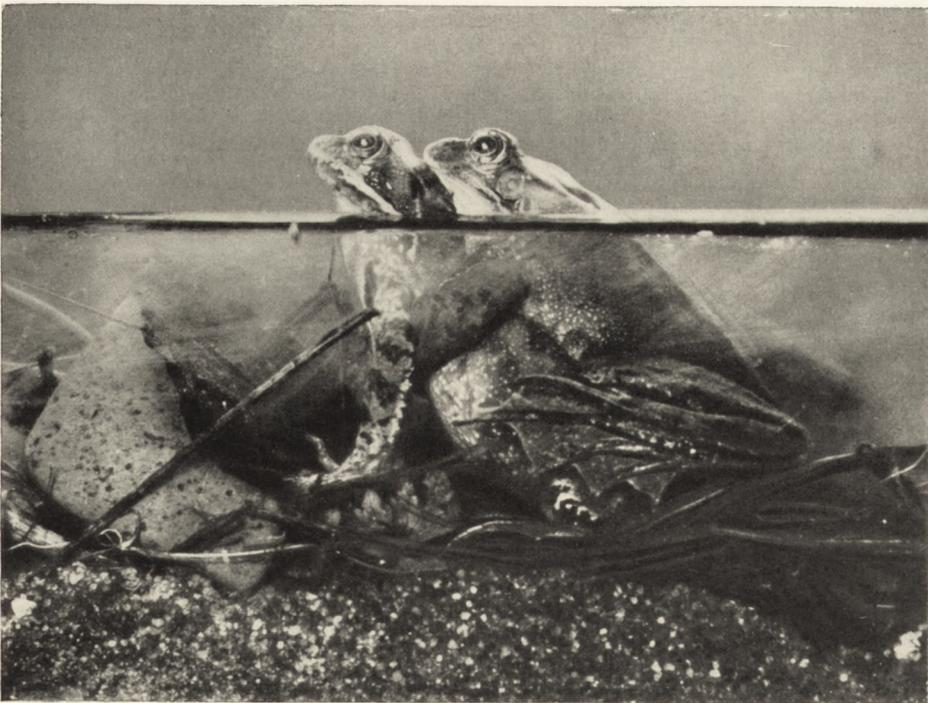
1. Икра Bufo.

Фотографія W. В. и S. С. Johnson, Лейтонстонъ.



2. Икра Rana temporaria L.

Фотографія W. В. и S. С. Johnson, Лейтонстонъ.



3. Rana temporaria L., спариваніе.

Фотографія F. W. Oelze.



4. Дискаязычная лягушка, *Discoglossus pictus* *Oth.*  
1/2 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Филадельфия, П.



5. Краснобрюхая жерлянка, *Bombinator igneus* *Laur.*, притворяющаяся мертвой.  
Естественная величина.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



6. Рогатая лягушка, *Ceratophrys cornuta* *L.*  
1/3 ест. величины.—Фотография A. Serny, Вена.

исключительно молодому головастику, существуетъ всего одну или двѣ недѣли, а затѣмъ безслѣдно исчезаетъ. Оно представляетъ собой желе-зистое образование, выдѣляющее жидкость для приклеиванія личинки; присасываніе здѣсь не имѣетъ мѣста, да и вообще весь этотъ процессъ не имѣетъ никакой связи съ дыханіемъ. Въ позднѣйшихъ стадіяхъ раз-витія личинки, въ связи съ преобразованиемъ рта, временное прикрѣпленіе личинки происходитъ при посредствѣ похжей на губы кожной складки со своеобразными роговыми зубчиками, развивающейся въ окружности роговыхъ челюстей рта. Болѣе крупныя образования на животѣ или на спинѣ, похжія на присасывательныя чашечки, встрѣчаются у личинокъ различныхъ тропическихъ безхвостыхъ земноводныхъ, продѣлывающихъ свое развитіе въ быстротекущихъ горныхъ ручьяхъ.

Согласно опытамъ Э. Юнга (E. Yung), одной только растительной пищи недостаточно для того, чтобы головастики развились въ лягушекъ; для этого всегда необходима также и содержащая бѣлокъ пища, кото-рая, впрочемъ, въ илѣ и на днѣ водъ, гдѣ живутъ личинки лягу-шекъ, обыкновенно имѣется въ достаточномъ количествѣ. Такимъ обра-зомъ, всѣ личинки лягушекъ питаются измѣнчивой смѣсью распадающихся животныхъ и растительныхъ продуктовъ. Превращеніе длится три, че-тыре, пять мѣсяцевъ и долѣе, затѣмъ молодая животныя, теперь по виду уже совершенно похжія на своихъ родителей, покидаютъ воду и начи-наютъ вести образъ жизни взрослыхъ животныхъ.

Таково правило; нѣтъ, однако, недостатка и въ исключеніяхъ изъ него. Такъ, напр., у нѣкоторыхъ круглязычныхъ метаніе икры наблю-дается два раза въ году. По I. I. Флетчеру (J. J. Fletcher), австра-лійскія безхвостыя земноводныя, за исключеніемъ двухъ видовъ *Pseudo-**rhinope*, откладываютъ яйца обычнымъ способомъ. Но періодъ метанія икры у всѣхъ не такъ коротокъ, какъ у европейскихъ видовъ лягушекъ, и въ меньшей степени зависитъ отъ времени года, а, напротивъ, связанъ съ выпадающими въ Австраліи очень неправильно дождями. Хотя извѣст-ные виды въ своемъ процессѣ размноженія придерживаются опредѣ-ленного времени года, все же ихъ икру можно находить въ теченіе всего года. Подобныя же данныя ванъ Кампенъ (van Kampen) сообщаетъ отно-сительно яванскихъ безхвостыхъ земноводныхъ, изъ которыхъ узкоротая лягушка *Callula baleata* появляется лишь въ дождливую погоду и откла-дываетъ свои яйца въ скопленіяхъ дождевой воды, между тѣмъ какъ, напр., личинки чернорубцовой жабы могутъ быть найдены въ теченіе всего года.

Относительно выбора водоема также существуютъ весьма большія различія. Между тѣмъ какъ многія лягушки откладываютъ свои яйца только въ прудахъ, канавахъ или лужахъ, въ которыхъ, по крайней мѣрѣ, въ теченіе періода развитія личинокъ постоянно сохраняется вода, другія довольствуются тѣмъ незначительнымъ количествомъ воды, которое ско-пляется въ свернутыхъ въ видѣ воронки древесныхъ листьяхъ, у осно-ванія листьевъ агавъ и бромеліевыхъ, или въ дуплахъ деревьевъ; по

Гельди, одна бразильская древесница, *Hyla resinificatrix*, даже вымазываетъ подобныя, удобныя для откладыванія яицъ полости древесной смолой и, такимъ образомъ, сообщаетъ маленькому гнѣзду непроницаемость для воды. Нѣкоторыя безхвостыя земноводныя вообще не кладутъ яицъ въ воду. Соленая или ржавая вода препятствуетъ развитію яицъ; по опытамъ А. Раубера, уже въ водѣ, содержащей всего лишь одинъ процентъ поваренной соли, всѣ зародыши погибаютъ. Однако Э. Юнгъ при еще болѣе низкомъ содержаніи соли въ водѣ наблюдалъ развитіе лягушатъ. Изъ европейскихъ видовъ наиболѣе выносливыми въ этомъ отношеніи и наиболѣе способными приспособляться являются зеленая жаба и озерная лягушка, которыя способны еще жить и размножаться въ слабосоленыхъ озерахъ далматинскаго острова Меледа, но также и въ содержащихъ гораздо большее количество соли прудахъ оазисовъ алжирской Сахары.

Въ буковыхъ лѣсахъ вдоль песчанаго побережья Бразиліи, по наблюденіямъ принца Вида, въ теченіе всего дня и ночи слышится громкій, несоразмѣрно-сильный, грубый и отрывистый, но часто повторяющійся крикъ лягушки, носящей названіе сапо; если пойти на голось, то животное можно найти между листьями бромелиевыхъ, такъ какъ здѣсь всегда скопляется вода и даже при величайшей засухѣ и жарѣ остается черная, грязная жидкость; однако послѣ продолжительныхъ дождей вода, находящая здѣсь чистой и въ большемъ количествѣ, употребляется даже для питья. „Въ эти скопленія воды въ углахъ листьевъ растенія вышеназванная лягушка откладываетъ свои яйца, что мы и открыли къ своему удивленію, когда въ январѣ вслѣдствіе ужаснаго, утомительнаго зноя и недостатка воды отыскивали эту воду и лили ее въ стаканы. Маленькія уже вылупившіяся личинки, впрочемъ, не помѣшали намъ пить процеженную черезъ платокъ и смѣшанную съ сахаромъ и лимоннымъ сокомъ воду, когда совершенно истомленные путешествіемъ мы въ полдень знойнаго январскаго дня ложились въ гнетуще-жаркую тѣнь кустарниковъ, чтобы немного отдохнуть. Можно совершенно перевернуть бромелиевое растеніе, изъ котораго слышался голось этой маленькой лягушки, такъ что вода, насѣкомыя и мелкіе рачки (они также живутъ здѣсь) вытекаютъ изъ него; сапо при этомъ только забирается все глубже въ листья и сидитъ такъ крѣпко, что послѣдніе приходится разрывать поодиночкѣ, чтобы найти эту лягушку. Другимъ лягушкамъ совершенно достаточно древеснаго дупла, въ которомъ собирается вода, для того, чтобы ихъ потомство имѣло мѣсто и время для своего развитія“. „Громкій ревъ, очень похожій на ревъ коровы“, рассказываетъ Шомбургкъ: „и повторявшійся съ короткими правильными промежутками, уже нѣсколько разъ заставлялъ меня просыпаться и вызвалъ самыхъ странныхъ предположенія относительно виновника совершенно мнѣ незнакомаго звука. Поэтому я съ нетерпѣніемъ ждалъ возвращенія мѣстныхъ жителей. Когда я на свой вопросъ относительно рева получилъ отвѣтъ, что его издаетъ лягушка, мнѣ думалось, что эти люди смѣются надо мною; однако, несмотря на

мои сомнѣнія, карибы продолжали утверждать, что это конобо-ару, живущій въ опредѣленномъ видѣ деревьяхъ съ дуплистыми, наполненными водою стволами, и хотѣли тотчасъ же дать мнѣ возможность убѣдиться въ этомъ собственными глазами. Мы быстро отправились въ близкій лѣсъ, находившійся въ долину, и вскорѣ очутились передъ большимъ деревомъ изъ семейства липовыхъ съ крупными листьями, какого мнѣ еще нигдѣ не случалось видѣть и которое при ближайшемъ изслѣдованіи оказалось даже представителемъ новаго рода (*Bodelschwingia*). Одной изъ особенностей этого дерева является то, что стволъ его, достигнувъ извѣстной толщины, становится полымъ. Одинъ изъ индѣйцевъ влѣзъ на дерево для того, чтобы закрыть круглое дупло, находившееся приблизительно на высотѣ 12 метровъ, затѣмъ остальные принялись за дѣло и срубили дерево. Дуплистый стволъ его былъ наполненъ изряднымъ количествомъ воды, въ которой мы, правда, не нашли нарушителя тишины, но зато нашли около 20 штукъ его головастиковъ. Наши поиски отца или матери на этотъ разъ остались безрезультатными и мнѣ пришлось вооружиться терпѣніемъ до наступленія ночи, когда конобо-ару, по увѣреніямъ моихъ спутниковъ, навѣрно, долженъ былъ явиться снова и возвѣстить о своемъ присутствіи ревомъ. Я долженъ сознаться, что давно уже не ожидалъ вечера съ такимъ напряженіемъ. Было, пожалуй, около 9 часовъ, когда голосъ лягушки снова нарушилъ глубокую тишину. Вооружившись свѣчею, я въ сопровожденіи нѣсколькихъ карибовъ поспѣшилъ на голосъ и снова былъ приведенъ къ срубленному дереву. Яркій свѣтъ, повидимому, ослѣпилъ животное, потому что оно спокойно позволило взять себя. Это была большая, красиво разрисованная жилковатая лягушка".

Еще болѣе замѣчательны условія, при которыхъ происходитъ превращеніе одной западноафриканской лазающей лягушки. Буххольцъ въ Камерунѣ въ послѣднихъ числахъ іюня увидѣлъ на листьяхъ низкаго, стоящаго наполовину въ водѣ дерева нѣсколько довольно большихъ бѣлыхъ комковъ, которые при ближайшемъ разсмотрѣніи оказались рыхлой, застывшей на воздухѣ пѣнистой массой; Буххольцъ предполагалъ найти въ ней насѣкомое и былъ не мало изумленъ, найдя, вмѣсто послѣдняго, совершенно молодыхъ, только что вылупившихся изъ яйца лягушечьихъ личинокъ, которыя находились въ извѣстномъ количествѣ въ разжиженной похожей на бѣлокъ массѣ. Болѣе тщательное изслѣдованіе показало, что и въ комкѣ еще тѣстообразномъ повсюду были разсѣяны отдѣльныя, но очень многочисленныя яйца, сначала ускользнувшія отъ вниманія изслѣдователя, благодаря своей полной прозрачности. Для того, чтобы прослѣдить дальнѣйшее развитіе, нашъ авторъ взялъ пѣнистый комокъ съ собою домой, тщательно хранилъ массу на тарелкѣ и убѣдился, что въ теченіе трехъ-четырехъ дней при одновременномъ разжиженіи большей части пѣнистой массы большинство личинокъ вылупилось. Молодые животныя плавали по разведенной жидкости, приобрѣли длинный веслообразный хвостъ и жаберные пучки, вели себя въ дальнѣйшемъ совершенно такъ же, какъ обыкновенныя личинки лягушки, и, помѣщенные въ

воду, развивались совершенно правильно. Слѣдовательно, пѣнистая масса, вѣроятно, соотвѣтствовала студенистой слизистой оболочкѣ, которою обыкновенно бываетъ окутана икра лягушекъ въ водѣ, но ея, очевидно, было недостаточно для того, чтобы питать личинокъ долѣе нѣсколькихъ дней послѣ ихъ вылуپленія; дальнѣйшій ростъ долженъ происходить въ водѣ. Буххольцъ предполагаетъ, во всякомъ случаѣ, справедливо, что молодые личинки вмѣстѣ съ разжиженной массой смываются дождями съ вѣтвей деревьевъ въ воду и такимъ образомъ попадаютъ въ родную для всѣхъ земноводныхъ стихію. Начиная съ вышеуказаннаго времени до іюля наблюдатель замѣчалъ также и на различныхъ другихъ деревьяхъ на краю пруда, нерѣдко на высотѣ до 3-хъ метровъ и болѣе подсобныя же пѣнистыя массы, которыя часто склеивали нѣсколько листьевъ. Буххольцъ предполагалъ, что виновникомъ появленія комковъ икры является бурая, принадлежащая къ семейству настоящихъ лягушекъ лазающая лягушка (*Chiromantis rufescens*), живущая на тѣхъ же деревьяхъ. Но такъ какъ откладываніе икры всегда происходило ночью, трудно было поймать лягушку на этомъ дѣлѣ, пока, наконецъ, нашъ изслѣдователь однажды рано утромъ къ своему удовольствію не засталъ ее за этимъ занятіемъ. Выдѣленная масса съ избыткомъ равнялась величинѣ откладывавшейся яйца лягушки, но была еще полужидкой, тягучей пѣнистой консистенціи и затвердѣла лишь въ теченіе дня на воздухѣ. Совершенно подобнымъ же образомъ описывается откладываніе икры *Phyllomedusa iheringi*, разильской представительницы семейства древесницъ, которая, подобно вышеупомянутой лазающей лягушкѣ, повидимому, также вынуждена вести исключительно древесную жизнь.

Однако откладываніемъ яицъ забота обоихъ половъ о своемъ потомствѣ ограничивается не у всѣхъ безхвостыхъ земноводныхъ; напротивъ, существуютъ виды, у которыхъ какъ самкѣ, такъ и самцу приходится выполнять особенную задачу. Самки нѣкоторыхъ древесницъ носятъ свои яйца съ собою на спинѣ или же снабжены на послѣдней глубокомъ, открывающемся къзади мѣшковиднымъ впяченіемъ, въ которомъ яйца и проходятъ свое развитіе до стадіи различной, смотря по виду; соотвѣтственно этому потомство покидаетъ мѣшокъ то еще въ видѣ головастика, то въ видѣ уже развитаго лягушонка. Другія самки лягушекъ носятъ съ собою свои кучки яицъ на животѣ, нѣкоторыя во рту; но и у самцовъ многихъ видовъ часто наблюдалось далеко идущее попеченіе о потомствѣ: иногда самецъ наматываетъ шнуры яицъ самки на свои заднія ноги и носить ихъ до вылупленія личинокъ съ собою или, какъ одна новогвинейская узкоротая лягушка, таскаетъ ихъ на животѣ или же, наконецъ, какъ чилійская носатая лягушка или ринодерма, въ мощно развитомъ мѣшкѣ на горлѣ. О другихъ видахъ выращиванія потомства и заботы о дѣтенышахъ намъ еще не разъ придется говорить при описаніи отдѣльныхъ видовъ.

У безхвостыхъ земноводныхъ развитіе личинокъ также можетъ быть задержано различными, даже въ высшей степени незначительными обстоя-

тельствами. Такъ Э. фонъ Мартенсъ въ ноябрѣ и даже еще 17-го декабря получалъ живыхъ личинокъ чесночницы, которыя вмѣстѣ съ другими подобными имъ жили въ прудѣ съ настолько крутыми берегами, что не были въ состояніи покинуть воду и, по всей вѣроятности, лишь вслѣдствіе этого, быть можетъ, также и благодаря недостатку животной пищи, отстали въ своемъ развитіи. Рёзель фонъ Розенхофъ, тщательно наблюдавшій личинокъ, установилъ, что со времени откладыванія яицъ въ апрѣлѣ до исчезновенія хвоста и выхода изъ воды проходитъ немногимъ болѣе трехъ мѣсяцевъ, такъ какъ послѣднее, т. е. выходненіе изъ воды, обыкновенно имѣетъ мѣсто въ концѣ іюля и притомъ, по увѣреніямъ автора, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда личинкамъ приходится цѣлый мѣсяць поститься. Но степень развитія доставленныхъ фонъ Мартенсу въ ноябрѣ и декабрѣ личинокъ соотвѣтствовала той степени развитія, которую другія личинки того же вида обнаруживаютъ въ концѣ іюня. Что холодная погода или очень холодная вода задерживаетъ развитіе личинокъ лягушки, это фактъ установленный. Такъ называемыя исполинскія личинки въ 10—17 см. длиною среди германскихъ безхвостыхъ земноводныхъ встрѣчаются только у чесночницы, у повитухи и у озерной лягушки. Личинки лягушекъ, развитіе которыхъ совершается въ расположенныхъ высоко горныхъ озерахъ, нерѣдко принуждены зимовать въ непревращенномъ состояніи и могутъ покинуть воду лишь слѣдующей весною; это, по Л. Камерано, регулярно происходитъ съ личинками, мѣсто жительства которыхъ находится выше 1800 м. надъ уровнемъ моря.

Безхвостыя земноводныя въ общемъ живыя, подвижныя созданія, которыхъ, правда, подобно другимъ земноводнымъ, приходится отнести къ животнымъ ночнымъ, но которыя отчасти и днемъ способны проявить дѣятельность, не наблюдаемую среди другихъ представителей этого класса. Способностью къ движенію они въ общемъ превосходятъ большинство своихъ родственниковъ, ходятъ, бѣгаютъ или ползаютъ лучше послѣднихъ, прыгаютъ относительно огромными скачками и съ чрезвычайной ловкостью: австралійскія древесницы (*Hyla*), которыхъ Креффтъ въ виду этого называетъ кенгуру среди лягушекъ, нерѣдко прыгаютъ съ земли на высоту человѣческаго роста, малайскія веслоногія лягушки (*Rhacophorus*), благодаря своимъ необычайно сильно развитымъ плавательнымъ перепонкамъ, которыя играютъ роль парашюта, прыгаютъ не хуже летяги. Всѣ безхвостыя земноводныя отлично плаваютъ и ныряютъ, они способны также безъ затрудненія оставаться цѣлыми часами на днѣ воды: они хорошо видятъ, слышатъ и обоняютъ, обладаютъ извѣстной способностью осязать и, вѣроятно, также, хотя и въ незначительной степени, чувствомъ вкуса, на это, по крайней мѣрѣ, указываетъ ихъ отношеніе къ насѣкомымъ (божьимъ коровкамъ и т. п.), которыя и по нашимъ понятіямъ обладаютъ горькимъ и противнымъ вкусомъ. Между тѣмъ какъ у другихъ представителей класса трудно отыскать слѣды высшихъ способностей, безхвостыя земноводныя обнаруживаютъ чувство мѣста, память и способность руководиться указаніями опыта, осторожность и бо-

язнь передъ другими созданіями, повидимому, также вкусъ къ громкимъ звукамъ, что съ несомнѣнностью явствуется изъ хорошаго развитія ихъ слуховыхъ органовъ и ихъ вечернихъ музыкальныхъ упражненій; въ виду всѣхъ этихъ свойствъ они для насъ гораздо болѣе симпатичны, чѣмъ всѣ ихъ родичи. У насъ невольно возникаетъ мнѣніе, что это веселыя, жизнерадостныя животныя, съ удовольствіемъ предающіяся пріятнымъ для нихъ ощущеніямъ и старающіяся громкимъ крикомъ, или, если говорить съ ихъ точки зрѣнія, пѣніемъ оповѣстить объ этомъ удовольствіи весь міръ.

Ихъ голоса, правда, не такъ разнообразны, не такъ богаты, звучны и гибки, какъ голоса птицъ, но все же они не особенно уступаютъ голосамъ большинства млекопитающихъ и во всѣхъ отношеніяхъ превосходятъ голоса гекконовъ. Одно изъ нихъ хрипло каркаетъ, другое кричитъ звучнымъ голосомъ, одно стрекочетъ, какъ кузнечикъ, другое реветъ наподобіе рогатаго скота; жерлянка издаетъ отдѣльные, отрывистые, похожіе на звонъ колокола звуки, прудовая лягушка поетъ причудливыя пѣсни. Въ дѣвственныхъ лѣсахъ Южной Америки голоса безхвостыхъ земноводныхъ относятся къ числу характерныхъ звуковъ, такъ же обстоитъ дѣло въ тропическихъ странахъ Азіи и Африки, въ Австраліи и даже въ Европѣ. Подобно незнакомому голосу птицы, звучала для меня ночная пѣсня одной изъ жабъ (*Bufo viridis*) западно-азиатскихъ степей, подобно отдѣльнымъ ударамъ въ турецкій барабанъ — голосъ одной лягушки внутренней Африки. Другая лягушка внутренней Африки кричитъ глухо, какъ струна виолончели, еще одна, какъ хрипло лающая собака, третья квакаетъ звонко, словно волынка. Голосъ одной южно-американской цистигнаиды (*Paludicola falcipes*), по Р. Хензелю, паразитально похожъ на стрекотанье сверчка, голосъ другой (*Paludicola biligipigera*) — на странный пискъ, звучащій почти, какъ отдаленный крикъ маленькихъ дѣтей, или, пожалуй, напоминающій крики цикадъ; голосъ третьей — звонкое бульканье, похожее на бульканье воды, вытекающей изъ узкогорлой бутылки; голосъ одной жабы представляетъ собою самую низкую басовую трель; крикъ одной древесницы напоминаетъ звукъ маленькаго колокольчика, крикъ другой — удары молота по жести. Однимъ словомъ, каждый видъ поетъ только свойственную ему одному пѣсню; но какъ бы грустно и сумрачно она ни звучала для нашего слуха, все же эта пѣсня вездѣ и всюду является выраженіемъ удовольствія, чтобы не сказать веселаго расположенія духа животнаго, и при всѣхъ обстоятельствахъ она звучитъ громче всего въ то время, когда при теплой погодѣ собирается дождь.

Но кромѣ безобидной веселости, свойственной всѣмъ безхвостымъ земноводнымъ, даже подозрительнымъ жабамъ и пользующимся дурной славою жерлянкамъ, наше доброжелательство вызывается также ихъ безвредностью и даже полезною дѣятельностью ихъ, значеніе которой мы, навѣрно, еще слишкомъ мало цѣнимъ. Только самые крупные виды въ томъ или иномъ случаѣ могутъ причинить намъ незначительный вредъ; всѣ остальные

вѣроятно, приносятъ намъ больше пользы, чѣмъ преслѣдующія ихъ животныя. А что и мясомъ ихъ не слѣдуетъ пренебрегать, знаютъ не только дающіе тонъ въ кулинарныхъ вопросахъ французы, но и обитатели страны Амбо въ юго-западной Африкѣ и даже туземцы Австраліи, которые ночью съ помощью огня приманиваютъ, ловятъ и съ удовольствіемъ съѣдаютъ сотни древесныхъ лягушекъ. Если бы, говоритъ Креффтъ, у котораго я заимствую послѣднее указаніе, несчастные Бёркъ (Burke) и Уилльсъ (Wills), погибшіе во время своей научной экспедиціи во внутреннюю Австралію отъ голода, знали, какимъ средствомъ спасенія для нихъ могли бы быть лягушки! Но, можетъ быть, эти жертвы науки держались общепринятыхъ у насъ взглядовъ и даже подъ угрозой смерти брезговали настолько же вкуснымъ, насколько и питательнымъ блюдомъ, которое можно приготовить изъ бедеръ лягушекъ.

Г. А. Буланже, которому мы слѣдуемъ и въ классификаціи земноводныхъ, дѣлитъ безхвостыхъ земноводныхъ на два подѣотряда: язычныхъ и безъязычныхъ.

#### Первый подѣотрядъ: Безъязычныя, *Aglossa* (*Zungenlose*).

Безъязычныя, *Aglossa* [*Zungenlose*], отличаются отъ язычныхъ лягушекъ не только отсутствіемъ языка, но также и соединеніемъ внутреннихъ слуховыхъ отверстій, такъ называемыхъ Евстахіевыхъ трубъ, въ одно единственное срединное отверстіе сзади на зѣвѣ. У всѣхъ принадлежащихъ къ этому подѣотряду лягушекъ нѣтъ реберъ; позвонки ихъ на задней своей поверхности вогнутые; поперечные отростки третьяго и четвертаго позвонка чрезвычайно удлинены, а поперечные отростки крестцоваго позвонка сильно расширены и такъ слиты съ копчикомъ, что боковыя движенія позвоночника невозможны. Личинки этого отдѣла въ отличіе отъ личинокъ язычныхъ лягушекъ имѣютъ двѣ дыхательныя трубки, по одной съ каждой стороны.

Безъязычныя, смотря по наличности или отсутствію зубовъ въ верхней челюсти, распадаются на два семейства шпорцевыхъ лягушекъ и пиповыхъ.

Семейство шпорцевыхъ лягушекъ (*Xenopodidae*) [*Spornfrösche*], характеризующееся наличностью зубовъ въ верхней челюсти и лишь семи позвонковъ кпереди отъ крестца, заключаетъ въ себѣ одинъ только родъ шпорцевыхъ лягушекъ, *Xenopus* *Wagl.* (*Dactylethira*) [*Spornfrosch*], виды котораго населяютъ исключительно тропическую Африку. Это гладкія, нѣсколько напоминающія нашу водяную лягушку животныя съ маленькой приплюснутой головой, короткой, круглой мордой, обращенными кверху ноздрями и маленькими глазами съ круглымъ зрачкомъ, верхнее вѣко которыхъ атрофировалось до небольшой кожной складки; барабанная перепонка у нихъ отсутствуетъ, пальцы переднихъ ногъ тонкіе, свободные, заднія ноги широкія плавательныя и три первые пальца ихъ вооружены острыми черными когтями.

Наиболѣе извѣстнымъ изъ трехъ видовъ является гладкая шпорцевая лягушка, *Xenopus laevis* *Daud.* [*Glatter Spornfrosch*], встрѣчаю-

щаяся во всей тропической Африкѣ до Капской земли; отличается она прежде всего совершенно короткой, расположенной подъ глазомъ осязательной нитью, напоминающей осязательную нить безногихъ земноводныхъ, отсутствіемъ шпоры на плюснѣ и небныхъ зубовъ, а также своеобразными, расположенными вокругъ всего тѣла мелкими трубкообразными образованиями (слизистыми каналами) въ гладкой кожѣ; самка, сверхъ того отличается еще тремя закрывающими задній проходъ кожными клапанами. Это странное животное сверху темно-бураго или оливково-зеленаго цвѣта, часто съ большими темными неправильными пятнами, снизу оно бѣловатое, одноцвѣтное или съ бурыми пятнами.

Во время спариванія самецъ, какъ сообщаетъ намъ Г. А. Буланже, пріобрѣтаетъ такъ называемыя брачныя щетки въ видѣ черной полосы по бокамъ всѣхъ пальцевъ.

По наблюдениямъ I. М. Лесли (J. M. Leslie), гладкая шпорцевая лягушка живетъ исключительно въ водѣ, ѣсть и проглатываетъ свою добычу также исключительно подъ водою, причемъ помогаетъ себѣ и пе-

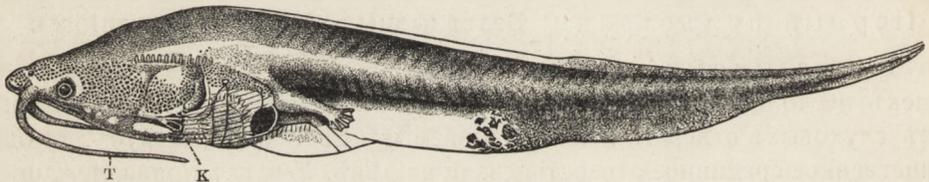


Рис. 44. Личинка гладкой шпорцевой лягушки, *Xenopus laevis* Daud. По Блесу, „The Life History of *Xenopus laevis* Daud.“, въ „Transact. Royal Soc. Edinburgh“, XLI (1906). К—лѣвое жаберное отверстие, Т—шупальце.

редними лапами. Спариваніе происходитъ въ августѣ, при этомъ самецъ обхватываетъ самку надъ задними конечностями. Яйца выходятъ поодиночкѣ, а закрывающія задній проходъ самки кожныя створки вовсе не служатъ мѣстомъ сохраненія мужского сѣмени, какъ предполагалось раньше. Вылупляющіяся изъ яицъ личинки уже утратили внѣшнія жабры; уже на третій день развиваются два длинныхъ усика вблизи угловъ рта, но въ теченіе всего хода развитія не появляется ни зубовъ, ни роговыхъ пластинокъ, ни окаймляющихъ ротъ бородавочекъ, служащихъ органами приклеиванія.

Такимъ образомъ, по спариванію и откладыванію яицъ шпорцевая лягушка похожа на безхвостыхъ земноводныхъ изъ семействъ круглоязычныхъ и чесночницъ, а по внѣшнему виду и строенію личинокъ она сходна съ хвостатыми земноводными.

Кромѣ совсѣмъ тихаго „тик-тик“, которое шпорцевая лягушка издаетъ въ періодъ спариванія подъ водою, Лесли никогда не слышалъ ни звука отъ этого земноводнаго.

Наблюденія, произведенныя Лесли въ южной Африкѣ на волѣ, впоследствии были расширены Беддардомъ (Beddard) и особенно Блесомъ (Bles), который даетъ очень полное жизнеописаніе шпорцевой лягушки. Блесъ держалъ своихъ животныхъ въ цѣлесообразно устроенномъ аквариумѣ, дно котораго было выложено землею и камнями и который былъ



Жизнь живогныхъ Брема. IV.

Т-во „Дятель“ въ Спб.

Гладкая шпорцевая лягушка.



засаженъ *Vallisneria*. Лѣтомъ температуру поддерживали около 25° Ц.; иногда она поднималась до 28—30 градусовъ. Лягушекъ ежедневно кормили мелкими дождевыми червями или тонкими полосками сырой телячьей печени до тѣхъ поръ, пока онѣ не отказывались отъ дальнѣйшаго принятія пищи очень своеобразнымъ пріемомъ, а именно, отталкивая ладонью предложенный кусокъ въ сторону. Вода въ акваріумѣ никогда не мѣнялась. Въ декабрѣ температура опускалась до 15—16°, ночью же она доходила даже до 5—8 градусовъ; тогда лягушки становились сонными, цѣлыми днями не принимали пищи и мало двигались, на поверхности воды онѣ оставались лишь изрѣдка. Осторожно приблизившись къ лягушкамъ, Блесъ находилъ то одну, то другую изъ нихъ лежащей плашмя на камняхъ, съ глазами, затянутыми просвѣчивающимъ нижнимъ вѣкомъ, какъ будто дѣйствительно погруженную въ сонъ; внезапный шумъ будилъ животныхъ, они открывали глаза и уплывали. Когда весной вода становилась теплѣе, а дни свѣтлѣе, поведеніе лягушекъ измѣнялось; онѣ значительную часть дня проводили на поверхности воды, погруживъ ноздри и глаза въ воду; самцы безпокойно плавали взадъ и впередъ и оба пола были очень пугливы, кормить ихъ было трудно.

Путемъ повышенія температуры воды и регулярнаго возобновленія послѣдней, которое производилось такимъ образомъ, что утромъ и вечеромъ изъ акваріума удалялось извѣстное количество воды и такое же количество охлажденной въ видѣ фонтана возвращалось въ него, Блесу удалось и въ акваріумѣ довести шпорцевую лягушку до размноженія, такъ что одна единственная самка между апрѣлемъ и іюлемъ отложила болѣе 15,000 яицъ.

Самецъ обнаруживаетъ указанные выше признаки періода спариванія спустя два дня послѣ повышенія температуры воды; тыльная сторона руки темнѣетъ и шероховатости (брачныя щетки) простираются вдоль руки до подмышечной впадины. У самки сильно вздушіеся яичники смѣщаютъ легкія съ ихъ прежняго мѣста и вытѣсняютъ ихъ къзади (кверху), такъ что они выпячиваютъ заднюю стѣнку по обѣимъ сторонамъ позвоночника въ видѣ двухъ большихъ продольныхъ валиковъ; окружающіе отверстіе клоаки три кожныхъ лоскута становятся толстыми, отечными, богатыми кровью.

И вотъ въ первую весеннюю недѣлю самцы Блеса стали подавать голосъ. Промолчавъ всю зиму и пытаясь пѣть сначала только тихо и отрывисто, они со дня на день стали издавать все болѣе и болѣе громкіе звуки; ночью голосъ ихъ звучалъ цѣлыми часами безъ перерыва, какъ металлическій трескъ, похожій на кваканье нашей древесницы болѣе, чѣмъ на голосъ какой-либо другой европейской лягушки. Кваканье можетъ продолжаться и подъ водою, но при этомъ не наблюдается никакого движенія области рта и груди.

Спариваніе нормально происходитъ только ночью. Самецъ въ сумерки квакаетъ громко и непрестанно, пока не схватитъ самку, а именно,

подобно жерлянкамъ и чесночницамъ, въ поясничной области. При этомъ голосъ самца измѣняется, онъ тихо кричитъ „ко, ко, ко, ко“ и при каждомъ звукѣ прижимаетъ нижнюю сторону головы къ спинѣ самки, при надуваніи горла голова снова удаляется отъ спины послѣдней. Въ то время, когда самка мечетъ икру, самецъ молчитъ и лишь во время перерывовъ между откладываніемъ отдѣльныхъ яицъ онъ изрѣдка квакаетъ.

Спариваніе продолжается съ вечера до слѣдующаго утра: откладываніе яицъ начинается приблизительно черезъ часъ послѣ начала спариванія, но затѣмъ съ частыми перерывами продолжается всю ночь. Яйца откладываются большею частью по одному, рѣже по три или по четыре и болѣе того, быстро одно за другимъ; при этомъ оба животныя вмѣстѣ плаваютъ и поднимаются на поверхность воды для того, чтобы подышать въ промежуткахъ между отдѣльными актами метанія икры.

Чрезвычайно интересенъ самый процессъ откладыванія и оплодотворенія яйца. Сначала самка держитъ его между тремя кожными лоскутами клоаки; затѣмъ она задними лапами хватается за листъ или за вѣтвь водяного растенія и пара въ теченіе нѣкотораго времени не шевелится, между тѣмъ какъ клоачное отверстіе самки приближается къ переднему концу ограниченной двумя кожными складками продольной борозды, которая тянется по брюху самца до его клоаки. Теперь яйцо быстро скользитъ по этой бороздѣ кзади, проскальзываетъ надъ клоачнымъ отверстіемъ самца къ водяному растенію, которое придерживаетъ самка, и повисаетъ на немъ. Это движеніе яйцо продѣлываетъ отчасти благодаря давленію клоачныхъ лоскутовъ, которые отталкиваютъ его назадъ, отчасти благодаря направленному назадъ теченію воды, возникающему вслѣдствіе слабыхъ плавательныхъ движеній заднихъ ногъ самца. Затѣмъ пара тотчасъ же плыветъ въ другое мѣсто и снова продѣлываетъ вышеописанную процедуру. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что яйцо проскальзывая мимо мужской клоаки оплодотворяется, это явствуетъ также и изъ трепета, пробѣгающаго въ этотъ моментъ по тѣлу самца.

Яйца имѣютъ около 3 мм. въ поперечникѣ и окружены прозрачной, чрезвычайно липкой студенистой оболочкой, которая пристаётъ къ первому же встрѣтившемуся ей инородному тѣлу и въ илистой водѣ покрывается частицами ила. Однако въ теченіе немногихъ часовъ наружный слой этой яйцевой оболочки становится твердымъ, похожимъ на рогъ, превращаясь въ нѣчто въ родѣ скорлупы; подобное же явленіе Гюппи (Guppy) наблюдалъ на яйцахъ одной лягушки Соломоновыхъ острововъ (*Rana oristhodon*), которыя, однако, откладываются въ щеляхъ скалъ и заключаютъ въ себѣ молодую лягушку до ея вылупленія. Личинка описываемаго здѣсь вида вылупляется черезъ 48 часовъ послѣ откладыванія яицъ, если только держать яйца при постоянной температурѣ въ 22° Ц.

На родинѣ шпорцевая лягушка, вѣроятно, мечетъ икру нѣсколько разъ въ теченіе весны и лѣта, такъ какъ Блесъ и у своихъ плѣнниковъ наблюдалъ троекратное метаніе икры (въ маѣ, іюнѣ и въ концѣ августа).

Очень часто оба животныя на утро послѣ спариванія линяють, причемъ, какъ у многихъ другихъ безхвостыхъ земноводныхъ, кожа отстаетъ сначала на ногахъ, затѣмъ продвигается ко рту и, наконецъ, проглатывается.

Головастикъ шпорцевой лягушки, какъ уже выше было отмѣчено, обнаруживаетъ цѣлый рядъ особенностей, которыя не наблюдались еще ни у какого другого безхвостаго земноводнаго. У него не только все время отсутствуютъ роговые зубы на губахъ и роговыя челюсти, но и встрѣчающіяся у всѣхъ вообще личинокъ безхвостыхъ земноводныхъ жабры (такъ называемыя „внутреннія жабры“) на жаберныхъ дугахъ; на послѣднихъ находятся только на внутренней, т. е. обращенной къ полости рта сторонѣ придатки, дѣйствующіе наподобіе фильтра или сита. Въ силу этого дыханіе происходитъ, главнымъ образомъ, при помощи легкихъ, которыя начинаютъ функционировать черезъ два часа послѣ того, какъ личинка самостоятельно стала ѣсть. До этого дыханіе происходитъ при помощи наружныхъ жабръ. Послѣ двухдневнаго принятія пищи личинка похожа на личинку нашихъ безхвостыхъ земноводныхъ, но кожа ея очень прозрачна, а видимое по обѣимъ сторонамъ жаберное отверстіе тотчасъ же можно опредѣлить, какъ принадлежащее безъязычному безхвостому земноводному. Находящаяся на нижней сторонѣ головы цементная железа, при помощи которой животное держится на мѣстѣ, теперь постепенно исчезаетъ. Еще черезъ одинъ или черезъ два дня наступаетъ замѣчательная перемѣна: морда становится приблизительно клиновидной, а у угловъ рта появляются длинныя осязательныя нити, столь характерныя для этой личинки. Въ этомъ состояніи животное затѣмъ пребываетъ безъ особыхъ измѣненій около двухъ съ половиной мѣсяцевъ, однако въ теченіе этого времени происходитъ сильный ростъ его и появляются заднія ноги.

По наблюденіямъ Блеса, личинка шпорцевой лягушки питается исключительно зелеными жгутиковыми изъ рода *Chlamydomonas*. Она проглатываетъ густую отъ присутствія этихъ одноклѣточныхъ зеленую воду, держась въ послѣдней почти вертикально и продѣлывая послѣдней третью хвоста непрерывныя волнообразныя движенія, и выбрасываетъ воду черезъ жаберныя отверстія, между тѣмъ какъ жгутиковыя остаются сначала на складкахъ жаберъ, затѣмъ попадаютъ въ снабженныя рѣсничками ямки по обѣ стороны глотки и отсюда винтообразнымъ движеніемъ спускаются въ пищеводъ. Такимъ образомъ личинки могутъ въ теченіе очень короткаго времени сдѣлать подобную зеленую воду совершенно прозрачной. Подобнаго же рода способъ питанія наблюдался еще у одного только позвоночнаго животнаго, а именно у личинки малой миноги, пищей которой служитъ другой родъ зеленыхъ жгутиковыхъ (*Euglena*).

Личинки шпорцевой лягушки, наблюдавшіяся Беддардомъ, повидимому, поѣдали только рачковъ изъ группы остракодъ; однако Блесъ полагаєтъ, что личинки лишь случайно проглатывали послѣднихъ вмѣстѣ съ имѣвшимися въ большомъ количествѣ *Chlamydomonas*, которыми пи-

таются и эти маленькіе рачки; выведенныя Блесомъ личинки совершенно отказывались отъ остракодъ.

Щупальцы обыкновенно держатся вытянутыми впередъ, лишь при быстромъ подъемѣ на поверхность воды для вдыханія воздуха они направляются кзади. Что существуетъ аналогія между ними и органомъ равновѣсія у личинокъ тритоновъ, объ этомъ было уже упомянуто на стр. 43.

Между тѣмъ какъ у большинства другихъ безхвостыхъ земноводныхъ переднія ноги появляются такимъ образомъ, что правая прорывается сквозь стѣнку маленькаго выпяченія жаберной полости, въ которой она развилась, лѣвая же черезъ жаберное отверстіе (которое у большинства язычныхъ лягушекъ, за исключеніемъ круглязычныхъ, расположено съ одной лѣвой стороны), вслѣдствіе чего жаберное дыханіе должно внезапно прекращаться, у личинки шпорцевой лягушки переднія ноги съ обѣихъ сторонъ выходятъ изъ покрывающаго ихъ мѣшечка надъ жабернымъ отверстіемъ; при этомъ образъ жизни личинки не измѣняется и дыханіе тоже не претерпѣваетъ измѣненій, потому что происходитъ посредствомъ легкихъ, токъ же воды, проходящей черезъ жаберныя щели и жаберное отверстіе, служить не для дыханія, а для питанія.

Спустя десять-двѣнадцать недѣль послѣ оплодотворенія яйца превращеніе заканчивается; на превращеніе головастика въ готовую безхвостую лягушку при температурѣ въ 22° Ц. требуется 15—20 дней; на родинѣ лягушки оно происходитъ, вѣроятно, гораздо быстрѣе. Обнаруживается оно появленіемъ переднихъ и первыми плавательными движеніями заднихъ конечностей и появленіемъ кровеносныхъ сосудовъ въ хвостовомъ плавникѣ; хвостъ, однако, не имѣетъ ничего общаго съ дыханіемъ. Теперь переднія ноги принимаютъ характерное для взрослага животнаго положеніе и между тѣмъ, какъ сначала онѣ были несоразмѣрно маленькими, онѣ въ теченіе трехъ недѣль достигаютъ такой длины, что кончики пальцевъ могутъ соприкасаться между собою передъ самой головой. Три дня спустя послѣ прорыва переднихъ ногъ заднія также принимаютъ свое окончательное положеніе. Въ то же время появляются и черныя когти на трехъ внутреннихъ пальцахъ. Заднія ноги отнынѣ помогаютъ хвосту при плаваніи и быстро растутъ, особенно ступни.

Теперь животное — полуличинка, полупревратившаяся особь; оно все еще плаваетъ въ водѣ стоямя, обладаетъ еще всѣми отличительными признаками личинки, но тѣло по виду и по окраскѣ похоже на тѣло превращенной лягушки; спустя 14 дней послѣ прорыва переднихъ ногъ щупальцы начинаютъ спадаться, ротъ очень быстро (въ теченіе 4—6 часовъ) пріобрѣтаетъ свою окончательную форму, причемъ какъ бы растягивается подъ щупальцами кзади, такъ что послѣдніе оказываются надъ ротовой щелью (а не на углахъ рта, какъ раньше); жаберныя отверстія закрываются. Лягушка теперь все чаще и чаще остается на днѣ воды, хвостъ все болѣе атрофируется до тѣхъ поръ, пока не останется приблизительно одна треть его, очень темно окрашенная. Но между тѣмъ какъ язычныя

лягушки въ это время перебираются на сушу, нашъ *Xeporus* и не думаетъ дѣлать это, онъ усердно охотится на мелкихъ ракообразныхъ (водяныхъ блохъ и т. п.), которыхъ въ состояніи поглотить невѣроятныя количества; теперь и переднія лапы помогаютъ вкладывать пищу въ ротъ.

Половая зрѣлость наступаетъ рано: у самца, выведеннаго Блесомъ изъ яйца, это произошло, когда онъ достигъ двухлѣтняго возраста.

Пожалуй, лучше, чѣмъ этотъ распространенный въ тропической и южной Африкѣ (отъ Анголы до Абессиніи и Капа) видъ, извѣстенъ нѣсколько болѣе мелкій, сверху всегда илесто-зеленый видъ, шпорцевая лягушка Мюллера, *Xeporus muelleri* Ptrs., которая живетъ, главнымъ образомъ, въ восточной Африкѣ и мѣстами встрѣчается довольно часто. Вернеръ находилъ ее нѣсколько къ югу отъ Гондокоро въ Угандѣ, въ самомъ сѣверномъ пунктѣ ея распространенія по Нилу, въ маленькихъ прудахъ съ илистымъ дномъ или съ прозрачной водой (но тогда дно бывало густо покрыто опавшими листьями). Этотъ видъ легко узнать по сравнительно длинному щупальцу подъ глазомъ, по наличности небныхъ зубовъ и по острому бугру на плюснѣ. Если говорятъ, что эта лягушка ведетъ образъ жизни нашихъ жерлянокъ, то это въ сущности не совсѣмъ вѣрно, потому что она, подобно всѣмъ вообще безъязычнымъ, живетъ исключительно въ водѣ. При приближеніи человѣка животныя тотчасъ же исчезаютъ въ глубинѣ и возвращаются на поверхность лишь тогда, когда совсѣмъ не шевелишься. Ловля ихъ очень затрудняется чрезвычайной гладкостью и скользкостью ихъ кожи; крѣпкіе когти заднихъ ногъ тоже съ такой энергіей пускаются въ дѣло, что, вѣроятно, не одинъ изумленный такимъ неожиданнымъ сопротивленіемъ ловець выпускаетъ свою добычу; освободившееся животное довольно ловко скачетъ по землѣ и скоро снова оказывается въ водѣ. Крикъ самца сравниваютъ съ крикомъ нашей обыкновенной жабы. Такъ какъ *X. muelleri* уже нѣсколько разъ попадалъ живымъ въ Европу, гдѣ этотъ видъ такъ же, какъ и всѣ другія шпорцевыя лягушки, справедливо приобрѣлъ репутацію безграничной выносливости при большой непритязательности, то существуетъ нѣсколько описаній его жизни въ неволѣ. Каждому наблюдателю должны бросаться въ глаза замѣчательныя позы этой лягушки и ея родственницъ, лежитъ ли она плашмя съ вытянутыми конечностями на днѣ воды или стоитъ вертикально, опираясь задними ногами въ дно и выставивъ надъ поверхностью воды только глаза и носъ. Въ погонѣ за летающими насѣкомыми шпорцевая лягушка часто далеко выскакиваетъ изъ воды, но и подъ водою поѣдаетъ всевозможныхъ живущихъ въ водѣ личинокъ насѣкомыхъ, дождевыхъ червей, мелкихъ рыбокъ и даже сырое, разрѣзанное на узкія полоски мясо; добыча препровождается въ пасть при помощи длинныхъ, тонкихъ пальцевъ. Жадность, обнаруживаемая лягушкой при ѣдѣ, такъ велика, что животное, несмотря на свойственную ему вначалѣ пугливость, скоро начинаетъ брать кормъ изъ рукъ хозяина; нерѣдко, хватая добычу, лягушка дѣлаетъ промахъ и при этомъ ей попадаетъ въ ротъ, напр., кусочекъ водяного растенія; онъ, правда, тотчасъ же выбрасывается, ча-

сто при помощи пальцевъ, которые, впрочемъ, ни при какомъ движеніи не сгибаются замѣтнымъ образомъ. Нерѣдкіе при такой жадности бои бываютъ очень ожесточенными, пальцы и когти обоихъ противниковъ, соединенныхъ схваченной и тѣмъ, и другимъ добычею, дѣйствуютъ съ большой энергіей; при этомъ, однако, ни тотъ, ни другой не терпитъ какого либо ущерба.

О личинкѣ одной шпорцевой лягушки, имѣющей очень маленькіе глаза, когтистой шпорцевой лягушки, *Xenopus calcaratus Buchh. et Ptrs.* [Gespornter Krallenfrosch], которая благодаря своимъ длиннымъ щупальцамъ, была описана Греемъ, какъ новый родъ сома подъ названіемъ *Silurana tropicalis*, намъ сообщилъ наглядныя свѣдѣнія Шнее, который имѣлъ возможность наблюдать ее на ея родинѣ. Когтистая шпорцевая лягушка, пожалуй, самая мелкая изъ пяти видовъ рода, извѣстна исключительно изъ западной Африки и, повидимому, встрѣчается далеко нерѣдко, особенно въ бассейнѣ рѣки Камеруна возлѣ Дуалы. Кромѣ очень маленькихъ глазъ, бросается въ глаза и то обстоятельство, что не только каждый изъ трехъ внутреннихъ пальцевъ, но и острый бугорокъ на плюсиѣ снабженъ чернымъ когтемъ.

Шнее, получившій своихъ личинокъ изъ одного пруда возлѣ Дуалы, дно котораго было покрыто толстымъ слоемъ ила, слѣдующимъ образомъ описываетъ свои наблюденія надъ этими замѣчательными животными: „Головастики держали свои усики направленными прямо впередъ, затѣмъ изогнутыми полукругомъ внизъ и кзади; эти органы первоначально безусловно напоминали органы извѣстнаго карликоваго сома“. Онъ замѣчаетъ также, что острый кончикъ хвоста постоянно двигается изъ стороны въ сторону, временами съ такой быстротой, что за движеніемъ не удается уже услѣдить и видишь только темный треугольникъ. Когда головастикъ въ обычномъ своемъ положеніи (приблизительно подъ угломъ въ 45 градусовъ къ поверхности воды) спокойно держится въ водѣ, верхняя часть усиковъ лежитъ на поверхности воды; почти похоже на то, что животное привѣшено къ ней. „Этимъ положеніемъ объясняется тотъ странный фактъ, что я при появленіи похожихъ на темные треугольники лягушечьихъ мордъ на поверхности лужи каждый разъ по обѣ стороны ихъ замѣчалъ легкую волну; что она возникаетъ, благодаря движенію усиковъ, мнѣ стало ясно лишь послѣ наблюденія животныхъ въ акваріумѣ. Обыкновенно личинка передвигалась при помощи мощно развитаго хвоста, иногда же и заднія ноги проявляли нѣкоторую дѣятельность.

„Но больше всего у этого животнаго, безусловно, бросается въ глаза до чрезвычайности расширенная голова, по обѣимъ сторонамъ которой сидятъ маленькіе, окруженные зеленоватою каймою глаза. Противъ свѣта были ясно замѣтны нѣкоторыя просвѣчивающія части мозга, а также крупный, идущій въ поперечномъ направленіи кровеносный сосудъ, который при разсматриваніи головастика снизу создаетъ иллюзію огромной пасти акулы. Сосудъ этотъ расположенъ на нижней сторонѣ головы и затѣмъ поворачивается къ ея сторонамъ и поверхности, гдѣ распадается на многочис-

ленные мелкіе сосудики. Спинная поверхность личинки матоваго оливково-зеленаго цвѣта, зато бока серебристые съ великолѣпнымъ золотымъ отливомъ, область сердца просто серебристо-бѣлая. Нижняя поверхность головы до артеріи такъ же, какъ и верхняя сторона морды, свѣтло-желтоватаго цвѣта“.

Когда усики утончатся, переднія ихъ части скоро обламываются, такъ что остаются только длинные обрубки. Шнее, вѣроятно, справедливо считаетъ это регулярнымъ процессомъ и признакомъ того, что животныя вступили въ послѣднюю стадію развитія. Онъ сдѣлалъ наблюденіе, что тѣ животныя, у которыхъ этотъ процессъ сморщиванія уже начался, не обращая вниманія на свои усики, тѣсно прижимались къ стѣнкамъ своего вмѣстилища, между тѣмъ какъ экземпляръ, жившій въ маленькой склянкѣ, у котораго усики еще были цѣлы, держался на сантиметръ отъ стеклянной стѣнки, хотя и вынужденъ былъ при этомъ сгибать кончикъ хвоста въ сторону; у этого животнаго во всякомъ случаѣ еще имѣлась въ усикахъ нервная проводимость, уже утраченная остальными, которымъ, поэтому, и было уже безразлично, толкаются ли они обо что-нибудь головою.

Шнее полагаетъ, что назначеніе усиковъ—оповѣщать животное о приближеніи добычи, которую оно въ мутной водѣ не можетъ видѣть, и что головастики взрываютъ дно головою и, такимъ образомъ, вспугиваютъ свою добычу. Шнее, правда, не указываетъ, что именно онъ считаетъ добычею этихъ животныхъ, однако далѣе онъ говоритъ, что претерпѣвшіе превращеніе лягушата, которые еще ѣдятъ при температурѣ воды въ 14° Ц., принимаютъ въ пищу какъ дафній и муравьиныя яйца, такъ и сырое мясо.

Вернеръ имѣлъ возможность въ теченіе долгаго времени наблюдать въ акваріумѣ живущую тоже въ западной Африкѣ шпорцевую лягушку Фрэзера, *Xenopus fraseri* Blgr. [Fraserscher Spornfrosch]. У этой лягушки также имѣется черная шпора на бугоркѣ плюсны, но глаза у нея больше, а глазной усикъ длиннѣе. Во всѣхъ существенныхъ особенностяхъ она похожа на шпорцевую лягушку Мюллера; положеніе ея во время покоя, горизонтально ли вытянутое на днѣ или вертикально стоящее, совершенно такое же, какъ и у послѣдней. Но достойна вниманія ловкость, съ которой она при принятіи пищи пользуется своими конечностями; Вернеръ, имѣвшій случай въ теченіе довольно долгаго времени наблюдать жизнь всѣхъ трехъ описанныхъ выше шпорцевыхъ лягушекъ, у нихъ такой ловкости не замѣчалъ. Мучные и мелкіе дождевые черви, если не попадали сразу въ ротъ, схватывались всегда вытянутыми пальцами и притомъ только ихъ кончиками и поворачивались такъ ловко, что попадали однимъ концомъ въ ротъ; очень длинные черви также обрывались при помощи длинныхъ когтей; при этомъ лягушка ногою соотвѣтствующей стороны производила рѣзкія движенія, какъ бы почесываясь, до тѣхъ поръ, пока ей не удавалось схватить червя когтемъ. Лежащихъ на днѣ живыхъ мучныхъ или дождевыхъ червей животныя, несмотря на

свои обращенныя кверху глаза, находили всегда, и Вернеръ склоненъ думать, какъ и относительно шпорцевой лягушки Мюллера, также имѣющей довольно длинное щупальце подъ глазомъ, что послѣднее дѣйствительно заслуживаетъ названія „щупальца“ и въ качествѣ органа осязанія чувствительно и къ прямому прикосновенію, и къ движенію воды.

Ни одна изъ шпорцевыхъ лягушекъ не показалась Вернеру особенно нуждающеюся въ теплѣ и хотя размноженіе въ нашемъ климатѣ безъ особеннаго приспособленія для отапливанія, повидимому, невозможно, все же, по крайней мѣрѣ, получается впечатлѣніе, что вообще шпорцевыя лягушки чувствуютъ себя у насъ очень хорошо, если только держать ихъ зимою въ отапливаемой комнатѣ.

Къ видамъ *Xenopus* примыкаетъ свойственный тропической Африкѣ родъ *Hymenochirus*, оба вида котораго по всѣмъ существеннымъ признакамъ являются настоящими шпорцевыми лягушками, но снабжены плавательными перепонками между пальцами, не имѣютъ слизистыхъ каналовъ въ довольно шероховатой кожѣ и отличаются отъ всѣхъ остальныхъ безхвостыхъ земноводныхъ чрезвычайно малымъ числомъ позвонковъ (см. стр. 208). О ихъ жизни на волѣ ничего не извѣстно; вѣроятно, они живутъ такъ же, какъ и ихъ описанные выше родственники.

\* \* \*

Второе семейство безъязычныхъ заключаетъ пиповыхъ (*Pipidae*) [*Pipakröten*], странныхъ животныхъ, которыя отличаются отъ своихъ ближайшихъ африканскихъ родственниковъ, шпорцевыхъ лягушекъ, полнымъ отсутствіемъ зубовъ. Извѣстенъ только одинъ родъ и видъ изъ Гвіаны и тропической Бразиліи.

Въ 1705 году госпожа Сибилла фонъ Меріанъ въ трудѣ о насѣкомыхъ Суринама описала похोजее на жабу безхвостое земноводное и его чрезвычайно странное превращеніе. Съ тѣхъ поръ это животное сдѣлалось объектомъ тщательнаго изученія, такъ что относительно его образа жизни и способа размноженія мы сравнительно хорошо освѣдомлены.

Пипа суринамская, пипа, *Pipa americana* Laur. [*Pipa* или *Wabenkröte*], отличается по внѣшнему виду безформеннымъ, почти четырехугольнымъ, чрезвычайно сильно сплюснутымъ тѣломъ, широкой, сливающейся съ туловищемъ, треугольной, заостренной у морды головою, слабыми или тонкими передними ногами съ длинными, четырехраздѣльными на концахъ пальцами, болѣе толстыми и довольно длинными задними ногами съ большими ступнями, пять заостренныхъ пальцевъ которыхъ соединены между собою полными плавательными перепонками, морщинистой, особенно у старыхъ животныхъ, у старыхъ же самокъ какъ будто бы даже ячеистой кожей на спинѣ, однимъ или двумя кожаными лоскутами, расположенными съ каждой стороны верхней челюсти впереди глаза и подобнымъ же образованіемъ, свисающимъ отъ угла рта. Глаза маленькіе, другъ отъ друга отстоятъ далеко и обращены на плоской головѣ кверху. У самца бросается въ глаза сильно выступающая гортань, похожая, какъ говорятъ, на треугольную костяную коробку.

Челюсти, какъ уже было упомянуто выше, беззубыя, языкъ совершенно отсутствуетъ. Окраска обѣихъ половъ желтоватая, переходящая иногда въ черновато-бурую; нижняя сторона тѣла свѣтлѣе, иногда съ бѣлыми пятнами, иногда же украшена черной полосой вдоль середины живота. Болѣе крупная самка достигаетъ, говорятъ, длины до 20 см.

Если бы Шомбургкъ не поддался своему непреоборимому отвращенію къ земноводнымъ и понаблюдалъ столь интересную пипу, то онъ врядъ ли сталъ бы отдѣливаться отъ насъ словами: „Часто встрѣчается



Рис. 45. Пипа, *Pipa americana* Laur. 1/2 естественной величины.

на побережьѣ, а особенно въ водоотводныхъ каналахъ плантацій“, а даль бы, наконецъ, соответствующее истинѣ описаніе жизни этого столь замѣчательнаго животнаго. Болѣе старые путешественники рассказываютъ, что пипа обитаетъ въ мрачныхъ лѣсныхъ болотахъ, медленно и неуклюже ползаетъ по землѣ и распространяетъ острый запахъ пригорѣлой сѣры; занимаетъ ихъ, впрочемъ, только способъ размноженія, правда, въ высшей степени своеобразный; при этомъ они просто подтверждаютъ данныя, сообщенныя госпожею фонъ Меріанъ, и только исправляютъ основанное на ошибкѣ утверженіе, будто молодыя пипы вырастаютъ изъ спины матери.

Больше мы узнаемъ благодаря Клинковстрёму (Klinkowström), который указываетъ, что животныя эти во время засухи держатся въ почти высохшихъ лужахъ и здѣсь легко могутъ быть пойманы; но когда въ періодъ дождей огромные ливни затопляютъ всѣ лѣсистыя мѣстности, пипы имѣютъ возможность, не покидая воды, свободно бродить по всему лѣсу. На періодъ дождей приходится также и періодъ откладыванія икры.

Относительно дальнѣйшей судьбы яицъ мы знаемъ только, что находящіяся на спинѣ карманы, въ которыхъ помѣщаются отдѣльныя яйца, вѣроятно, вслѣдствіе раздраженія кожи, вызываемаго каждымъ отдѣльнымъ яйцомъ, увеличиваются и вскорѣ принимаютъ шестиугольную форму пчелиныхъ ячеекъ и, подобно послѣднимъ, закрываются сверху крышкой. Въ каждомъ изъ этихъ кармановъ претерпѣваетъ свое превращеніе молодая пипа, наконецъ, она разрываетъ ячейку, высовываетъ изъ нея ногу или голову и, въ концѣ концовъ, совершенно покидаетъ ее. Черезъ 82 дня послѣ оплодотворенія яицъ дѣтеныши въ числѣ 60—70 покидаютъ, какъ говорятъ, мать, послѣдняя затѣмъ стираетъ остатки ячеекъ о камни или о растенія и приобрѣтаетъ новую кожу. Голосъ самца пипы представляетъ собою металлическое тиканье.

Лишь въ 1895 году П. Л. Склэтеръ, а въ слѣдующемъ году Бартлеттъ сообщили дальнѣйшія важныя наблюденія надъ образомъ жизни и размноженіемъ пипы. Первый прежде всего отмѣчаетъ, что пипа живетъ исключительно въ водѣ и никогда добровольно не покидаетъ ея; но если вынуть ее изъ воды и посадить на землю, она очень хорошо прыгаетъ. Экземпляры, живущіе въ зданіи для пресмыкающихся Зоологическаго Общества въ Лондонѣ, наблюденія надъ которыми послужили основаніемъ для приводимыхъ ниже данныхъ, охотно поѣдали червей и мелкихъ рыбокъ; здоровье ихъ и благосостояніе быстро возросло. Перваго декабря одну пару застали во время спариванія, причемъ самецъ обхватилъ самку посрединѣ туловища. Спариваніе продолжалось 24 часа. Затѣмъ спина самки оказалась покрытой икрою, распределенной по мелкимъ углубленіямъ или ячейкамъ; удалось насчитать приблизительно 80—90 яицъ. Къ сожалѣнію, зародыши, за исключеніемъ одного единственнаго, вытекли изъ ячеекъ, но и оставшагося постигла та же участь, когда мать поймали и подвергли болѣе точному изслѣдованію. Лишь 26 апрѣля 1896 года снова удалось наблюдать спариваніе. При этомъ самка, подобно нашей чесночницѣ, обхватывалась какъ разъ надъ задними ногами. Но яйца не размазываются, какъ предполагалось раньше, самцомъ по спинѣ самки, а послѣдняя продѣлываетъ это сама, выворачивая свою клоаку въ видѣ большого мѣшка и продвигая ее подъ самцомъ на свою собственную спину. Самецъ нажимаетъ на этотъ вывернутый карманъ и поодинокѣ выдавливаетъ изъ него яйца; такимъ образомъ, послѣднія почти равномерно распределяются по всей спинѣ самки, къ которой плотно пристають. Когда это сдѣлано, самецъ покидаетъ свое мѣсто, а сильно растянутый и воспаленный аппаратъ для откладыванія яицъ у самки сморщивается и вворачивается внутрь. Буланже

полагаетъ, что у пипы, вѣроятно, происходитъ внутреннее оплодотвореніе и что мѣшокъ клоаки сначала служитъ для принятія сѣмени, которое затѣмъ идетъ дальше въ яйцеводы, такъ что яйца откладываются въ оплодотворенномъ состояніи.

Количество яицъ колеблется между 40 и 114; они чрезвычайно богаты желткомъ; діаметръ послѣдняго не менѣе 6—7 мм. Перегородки между достигающими въ глубину 10—15 мм. ямками на распухающей въ видѣ подушки кожѣ спины, которая благодаря имъ становится похожей на сотъ, чрезвычайно тонки и очень богаты сосудами. Стѣнка каждой ячейки выдѣляетъ тонкій, студенистый слой бѣлка, служащій, вѣроятно, для питанія зародыша; сверху каждая ячейка закрывается бурой роговой крышечкой, діаметромъ въ 5—6 мм.

Лейдигъ считаетъ отдѣльныя ячейки сильно увеличившимися кожными железами, крышечки же пробками, образовавшимися изъ затвердѣвающего выдѣленія железъ; Кликовстрѣмъ, наоборотъ, отмѣчаетъ, что кожа спины у самки пипы очень бѣдна железами, и, вѣроятно, правильно рассматриваетъ ячейки, въ которыхъ развиваются дѣтеныши, какъ простыя углубленія въ кожѣ; крышечка же, нигдѣ не находящаяся въ связи съ кожей, по его мнѣнію, происходитъ изъ яйцевой оболочки.

Уаймэнъ (Wueman), который точнѣе изслѣдовалъ развитіе пипы, нашель, что яйца во время своего пребыванія въ томъ мѣстѣ, гдѣ происходитъ развитіе, страннымъ образомъ увеличиваются. Въ начальной стадіи они вмѣстѣ съ зародышемъ вѣсятъ 2,95 грамма, къ концу же развитія 3,37 грамма, такимъ образомъ, они, вѣроятно, получаютъ питательныя вещества изъ материнскаго организма.

#### Второй подотрядъ:

#### Язычныя лягушки, *Phaneroglossa* (*Zungenfrösche*).

Язычныя лягушки (*Phaneroglossa*) [*Zungenfrösche*], къ которымъ принадлежитъ значительное большинство нынѣ живущихъ лягушекъ и жабъ, имѣютъ языкъ и отличаются отъ безъязычныхъ также тѣмъ, что у нихъ на нѣбѣ съ каждой стороны имѣется обособленное внутреннее ушное отверстіе, такъ называемая Евстахіева труба. Насколько извѣстно, всѣ лягушки этого подотряда въ поздней личиночной стадіи имѣютъ одну только дыхательную трубку (*Spiraculum*), отверстіе которой лежитъ на лѣвой сторонѣ тѣла. Только круглоязычныя представляютъ въ этомъ отношеніи замѣчательное исключеніе, потому что у нихъ отверстіе это находится посрединѣ груди.

Язычныя лягушки въ свою очередь по отношенію къ строенію плечевого пояса очень рѣзко дѣлятся на двѣ группы; изъ нихъ одна, которую мы назовемъ неподвижногрудыми, *Firmisternia* [*Starrbrustfrösche*], отличается неподвижностью своего плечевого пояса, между тѣмъ какъ у другой, подвижногрудыхъ, *Arcifera* [*Schiebbrustfrösche*], возможно сдвиганіе плечевого пояса въ сторону. Поясъ, къ которому прикрѣплены переднія конечности, состоитъ у неподвижногрудыхъ, главнымъ образомъ,

изъ двухъ вороньихъ костей, крѣпко соединенныхъ посрединѣ срединнымъ или эпикоракоидальнымъ хрящемъ; если кромѣ того имѣются и ключицы (прекоракониды), то каждая изъ нихъ своимъ обращеннымъ къ срединѣ груди концомъ покоится на вороньей кости или также соединена съ нею уже упомянутымъ срединнымъ хрящемъ. Мы здѣсь потому особенно должны подчеркнуть это строеніе скелета, что оно даетъ намъ возможность самымъ строгимъ образомъ отличать другъ отъ друга лягушекъ, по своему внѣшнему виду чрезвычайно сходныхъ между собою. Дѣло въ томъ, что въ обѣихъ группахъ имѣются лягушки съ острыми пальцами и плавательными перепонками, живущія въ водѣ, имѣются такія, у которыхъ плавательныя перепонки исчезаютъ и которыя привыкли жить больше на землѣ, чѣмъ въ водѣ, и, наконецъ, лягушки, снабженныя на кончикахъ пальцевъ пластинками, служащими для прилипанія, и проводящія большую часть своей жизни на деревьяхъ.

\* \* \*

Первое семейство подвижногрудыхъ, стоящее по нѣкоторымъ отличительнымъ признакамъ на самой низкой ступени развитія, мы называемъ круглоязычными или дискоязычными (*Discoglossidae*) [*Scheibenzüngler*]. Мы узнаемъ ихъ по подвижному плечевому поясу, снабженной зубами верхней челюсти, по расширеннымъ поперечнымъ отросткамъ крестцовога позвонка, особенно же по короткимъ ребрамъ, примыкающимъ къ поперечнымъ отросткамъ переднихъ спинныхъ позвонковъ. Позвонки всѣхъ относящихся сюда видовъ къ тому же на задней своей поверхности имѣютъ впадины и въ этомъ отношеніи такъ же, какъ и въ появленіи реберъ, обнаруживается приближеніе къ высшимъ хвостатымъ земноводнымъ. Въ личиночномъ состояніи круглоязычныя также отличаются тѣмъ, что ихъ дыхательная трубка расположена не слѣва, а посрединѣ области груди, — это признакъ, отличающій ихъ отъ всѣхъ остальныхъ язычныхъ лягушекъ, среди которыхъ это семейство занимаетъ самое низкое положеніе.

Извѣстны четыре рода съ восемью только видами, распредѣляющимися по сѣверной части Стараго Свѣта и по Сѣверной Америкѣ.

Одной изъ встрѣчающихся въ Германіи группъ является родъ жерлянки (*Bombinator Merr.*) [*Feuerkröten* или *Unken*], характеризующійся отсутствіемъ барабанной перепонки и вообще сильно атрофированнымъ ухомъ, дискообразнымъ, прикрѣпленнымъ всей своей нижней поверхностью языкомъ, сильно расширенными поперечными отростками крестцовога позвонка, копчикомъ, который соединенъ съ крестцомъ при помощи одной лишь суставной головки, и треугольнымъ зрачкомъ. Пальцы переднихъ конечностей свободны, пальцы заднихъ снабжены плавательными перепонками. На сошникахъ имѣются двѣ группы зубовъ, расположенныя близко другъ къ другу. Въ средней Европѣ встрѣчаются два хорошо различающихся вида, живущихъ также и въ Германіи; третій видъ этого рода живетъ отдѣленный отъ первыхъ двухъ большимъ разстояніемъ въ сѣверовосточномъ Китаѣ, Корей и Манчжуріи, четвертый и самый крупный въ горахъ Юннана въ южномъ Китаѣ.

Желая изобразить весь ужасъ „Пѣсни духовъ“, Бюргеръ не находитъ словъ болѣе подходящихъ, чѣмъ слѣдующія:

„Ихъ пѣсню можно было сравнить

Съ крикомъ жерлянокъ въ прудахъ“,

какъ будто пѣніе этихъ животныхъ когда-либо оскорбило его слухъ. Вѣроятно, онъ не столько желаетъ выразить свой собственный взглядъ, сколько стремится отдать должное древнему суевѣрію, согласно которому съ жерлянкой и ея жизнью неизвѣстно почему связаны картины ужаса и страха. Правда, жерлянка очень охотно населяетъ и богатая водою мѣста жуткихъ вслѣдствіе своей недоступности и коварности трясинъ, и крикъ ея дѣйствительно звучитъ не радостно и весело, какъ крикъ прудовой лягушки, а грустно и меланхолично, однако ни одинъ человѣкъ, взявшій на себя трудъ понаблюдать этихъ хорошенькихъ и красиво окрашенныхъ животныхъ, не станетъ раздѣлять связаннаго съ ихъ именемъ недоброжелательства и не назоветъ неприятнымъ ихъ хотя и тихій, но въ то же время очень полнозвучный крикъ.

Такъ какъ оба германскихъ вида жерлянокъ точнѣе были изучены и разграничены лишь за послѣднія десятилѣтія, то мы сочли за лучшее сначала привести отличительные признаки того и другого и указать области ихъ распространенія, а затѣмъ, уже не обращая вниманія на различія, дать описаніе образа жизни обоихъ видовъ, не упуская при этомъ, однако, изъ вида болѣе тонкія черты быта двухъ близко родственныхъ между собою животныхъ. Оба германскихъ вида — животныя опредѣленно водяныя.

Изъ двухъ германскихъ видовъ желтобрюхая жерлянка, *Vombinator pachypus* *Vp.* (*variegatus*) [*Gelbbauchige Unke* или *Bergunke*], (табл. „Жерлянки“, 2) обладаетъ болѣе плотнымъ сложеніемъ, морда ея короче и болѣе округлена, пальцы короче и толще, бородавки на туловищѣ крупнѣе и усажены маленькими, острыми, роговыми колючками, изъ которыхъ находящіяся на вершинѣ бородавки значительно больше остальныхъ. Голень по сравненію со всей задней ногой длиннѣе. У самца имѣются черныя брачныя щетки на нижней сторонѣ кончика второго и третьяго пальца, голосовые мѣшки у него отсутствуютъ. Спина болѣе или менѣе свѣтлая или темная желто-сѣрая, свѣтло-оливково-зеленая или глинисто-желтая, часто съ бронзовымъ блескомъ и съ немногими и неясными пятнами или совсѣмъ безъ пятенъ; брюхо лимонно- или апельсинно-желтое, съ голубовато-сѣрыми или черно-сѣрыми пятнами; кончики пальцевъ, особенно на заднихъ конечностяхъ, всегда желтые. Длина туловища 4—4.5 см.

Этотъ видъ распространенъ, начиная съ Франціи, гдѣ встрѣчается еще на Изерѣ и въ Арденнахъ, по Бельгіи, Нидерландамъ, Германіи, Савойѣ, Швейцаріи, сѣверной и средней Италиі, вдоль Апенниновъ до Калабріи; онъ живетъ у Этны (но въ другихъ мѣстностяхъ Сициліи его нѣтъ), во всей Австро-Венгріи, за исключеніемъ равнинныхъ мѣстностей (долины Дуная, Моравской равнины и Штейнфелда въ Нижней Австріи,

большой и малой Венгерской низменности, средней Богемии, Галиции), а также на всемъ Балканскомъ полуостровѣ, за исключеніемъ опять-таки придунайскихъ низменностей. Въ Европы желтобрюхая жерлянка совсѣмъ не встрѣчается. Въ Германіи ее до сихъ поръ находили только во всей Рейнской провинціи и въ Вестфалии, въ Ганноверѣ и Брауншвейгѣ, возлѣ Гослара и вообще на Гарцѣ, возлѣ Эйзенаха, между Бамбергомъ и Байрейтомъ, возлѣ Зульца и Зонненберга въ Тюрингенѣ, на Таунусѣ и во всей югозападной Германіи и Баваріи.

По наблюденіямъ В. Вольтерсторффа, этотъ видъ населяетъ исключительно холмистыя и невысокія гористыя мѣстности и представляетъ собою единственную жерлянку, встрѣчающуюся въ западной и южной Германіи. Въ Швейцаріи она поднимается до высоты 1.200 м., въ Тиролю 1.500, въ Босніи 1.800, зато въ приморскихъ странахъ области своего распространенія, напр., въ Бельгіи, Франціи, Истріи и Далмаціи, она часто встрѣчается вблизи морского побережья. У южныхъ экземпляровъ брюхо гораздо болѣе желтое (у далматинскихъ, напр., только съ совершенно мелкими голубоватыми пятнами), чѣмъ у сѣверныхъ; у экземпляровъ со значительной высоты болѣе темная (черно-сѣрая) окраска часто преобладаетъ настолько, что основная желтая сохраняется лишь въ видѣ незначительныхъ слѣдовъ (притомъ менѣе насыщеннаго цвѣта). Молодыя животныя, только что закончившія превращеніе, снизу бѣловатыя, съ темными пятнами, только ноги у нихъ желтыя.

Желтобрюхая жерлянка очень скромна въ своихъ требованіяхъ и довольствуется самыми незначительными и илистыми скопленіями воды; она селится даже въ наполненныхъ дождевой водой глубокихъ колеяхъ, въ жидкости, стекающей съ навозныхъ кучъ крестьянскихъ усадебъ, въ деревенскихъ прудахъ и въ такой водѣ выращиваетъ свое потомство. Но ее встрѣчали также въ холодныхъ, прозрачныхъ горныхъ ручьяхъ и ключахъ, такъ въ Венгріи ее находилъ Мехели, въ Герцеговинѣ и Черногоріи Вернеръ. Зимнее свое жилище желтобрюхая жерлянка покидаетъ позже, чѣмъ краснобрюхій видъ, а именно въ срединѣ или въ концѣ апрѣля; спариваніе у нея происходитъ позднѣе и иногда еще въ августѣ встрѣчаются спаривающіеся экземпляры. Тамъ, гдѣ населяемые ею водоемы лѣтомъ совершенно высыхаютъ, какъ, напр., многіе глинистыя пруды, жерлянка проводитъ и лѣто, закопавшись въ илистое дно, какъ настоящее наземное животное, ночью вылѣзаетъ изъ зіяющихъ щелей глинистой почвы и отправляется на охоту. Въ сухіе годы она, по Лейдигу, исчезаетъ уже въ концѣ сентября, между тѣмъ какъ въ сырые годы ее еще въ срединѣ октября можно найти въ ея прудахъ.

Краснобрюхая жерлянка, *Vombinator igneus Laur.* (*bombinus*) [*Rotbauchige Unke* или *Tieflandunke*], — табл. „Жерлянки“, 1 и табл. „Безхвостыя земноводныя I“, 5 — стройнѣе, морда ея нѣсколько удлиненная и заостренная, пальцы тоньше и стройнѣе, бородавки на туловищѣ округленныя, у вершины прикрыты плоскимъ, похожимъ на кору, темнымъ роговымъ бугоркомъ; мелкіе роговые бугорки брюшной стороны болѣе

многочисленны, чѣмъ у предыдущаго вида. Голень сравнительно съ длиною ноги короче. У самца возлѣ кончиковъ пальцевъ нѣтъ брачныхъ щетокъ, но на шеѣ у него имѣются два несовершенныхъ голосовыхъ мѣшка, не имѣющихъ, впрочемъ, отверстій ни наружу, ни внутрь въ полость рта. Спина отъ свѣтло-сѣраго до черно-сѣраго (очень рѣдко красиваго зеленаго цвѣта) съ черными крапинами, а большею частью также съ двумя круглыми, бутылочно-зеленаго цвѣта пятнами между плечами; брюхо синевато-черное съ бѣлыми точками и большими оранжево- или охряно-красными острововидными пятнами; кончики пальцевъ черные. Длина достигаетъ тоже 4—4,5 см.

Этотъ видъ живетъ въ южной Швеціи, Даніи, сѣверной Германіи до Ольденбурга и до Везера, въ Богеміи, Галиціи, въ Верхней и Нижней Австріи (на Дунаѣ, въ долинѣ Моравы и въ юговосточной равнинѣ между Винервальдомъ и Нейзадлерскимъ озеромъ), далѣе въ Венгріи, Зибенбюргенѣ, Румыніи и въ средней полосѣ Европейской Россіи, приблизительно до 56 градуса сѣверной широты, къ востоку, однако, за Уралъ не переходитъ \*); зато въ послѣднее время его наблюдали въ сѣверномъ Кавказѣ. Въ Германіи этотъ видъ до сихъ поръ находили возлѣ Кальбуде въ западной Пруссіи, около Берлина, гдѣ онъ встрѣчается часто, возлѣ Магдебурга, въ окрестностяхъ Дрездена, на Лейпцигской равнинѣ, а также далѣе къ западу, возлѣ Цѣшена въ Луппенауэ, возлѣ Галле, Биттерфельда и Веймара. Одно изъ самыхъ южныхъ мѣстъ нахождения краснобрюхой жерлянки, возлѣ Аммендорфа въ Заалауэ, по В. Вольтерсторффу, находится всего въ 45 километрахъ къ сѣверу отъ перваго достовѣрнаго мѣстонахождения желтобрюхой жерлянки возлѣ Зульца въ Тюрингенѣ.

По В. Вольтерсторффу, этотъ видъ житель равнины; тамъ, гдѣ онъ встрѣчается, онъ исключаетъ другой видъ, но тамъ, гдѣ области распространія обоихъ видовъ сближаются, напр., въ Тюрингенѣ и Саксоніи, онъ можетъ населять низины, между тѣмъ какъ желтобрюхая жерлянка населяетъ сосѣдніе холмы и высоты; лишь изрѣдка, какъ, напр., мѣстами въ Венгріи, область распространія краснобрюхой жерлянки такъ близко соприкасается съ областью распространія желтобрюхой, что становится возможнымъ, да вѣроятно, какъ предполагаютъ Мехели и Буланже, и дѣйствительно происходитъ скрещиваніе обоихъ видовъ. Въ неволѣ Эронъ-Руайе съ успѣхомъ скрещивалъ оба вида, а также выращивалъ продукты этого скрещиванія. Такъ какъ краснобрюхая жерлянка повсюду ведетъ довольно однообразный образъ жизни, то она менѣе желтобрюхаго вида склонна къ измѣненіямъ; но, съ другой стороны, въ одномъ и томъ же прудѣ встрѣчаются и животныя со сравнительно крупными, и съ мелкими красными пятнами. Молодыя животныя, только что окончив-

\*) По А. М. Никольскому, краснобрюхая жерлянка водится въ Европейской Россіи на сѣверъ до Новгородской губ. включительно и особенно многочисленна въ югозападныхъ губ.; на востокъ она идетъ нѣсколько далѣе Урала (найдена въ р. Илекѣ и западныхъ частяхъ Челябинскаго уѣзда).

шія превращеніе, по окраскѣ нижней стороны тѣла уже совершенно подходят на взрослыхъ. *V. igneus* принадлежитъ къ числу немногихъ безхвостыхъ земноводныхъ, которыя въ неволѣ приступали къ размноженію, добиться этого удалось Шрейтмюллеру.

Краснобрюхая жерлянка въ смыслѣ выбора мѣста жительства гораздо разборчивѣе, чѣмъ желтобрюхая: въ Нижней Австріи она населяетъ исключительно прозрачныя старицы на Дунаѣ и на Моравѣ, а также другіе болѣе крупные пруды и каналы, даже если они бѣдны растительностью; лишь въ видѣ исключенія и по необходимости краснобрюхая жерлянка довольствуется небольшими скопленіями воды, загрязненными человѣческими испражнениями и отбросами, какъ, напр., въ восточной части Вѣны. Но тамъ, гдѣ краснобрюхая жерлянка вообще водится, она встрѣчается большею частью чрезвычайно часто. Она просыпается отъ зимней спячки уже въ концѣ марта или еще раньше и принадлежитъ къ числу тѣхъ безхвостыхъ земноводныхъ, которыя послѣдними встрѣчаются осенью на свободѣ, такъ какъ встрѣчается она въ водѣ еще въ концѣ сентября и даже позднѣе. Такъ какъ населяемые ею водоемы не высыхаютъ, краснобрюхая жерлянка и не впадаетъ въ настоящую лѣтнюю спячку.

Жерлянки въ качествѣ настоящихъ водяныхъ земноводныхъ лишь изрѣдка удаляются отъ населяемыхъ ими водоемовъ и никогда не уходятъ далеко отъ нихъ; лишь поздно осенью ихъ, особенно краснобрюхій видъ, можно найти въ обществѣ тритоновъ подъ камнями вблизи берега. На сушѣ онѣ передвигаются короткими прыжками сравнительно проворно. Въ водѣ обыкновенно видишь ихъ сидящими нѣсколько вдали отъ берега съ наполовину высунутой головой; къ вечеру онѣ бывають усердно заняты пѣніемъ своей несложной пѣсни, но при малѣйшей опасности съ быстротою молніи ныряють въ глубину, чтобы здѣсь спрятаться въ иль. Кто не шевелится, тотъ замѣчаетъ, что спасшаяся такимъ образомъ жерлянка немного спустя снова поднимается наверхъ, занимаетъ прежнее положеніе, оглядывается вокругъ и черезъ нѣкоторое время опять заводитъ свою пѣсню. Послѣдняя обыкновенно слышится лишь къ вечеру, потому что эти земноводныя тоже принадлежатъ къ числу ночныхъ животныхъ, но съ вечера она раздается въ теченіе всей ночи. Пѣсня жерлянки отнюдь не непріятна, но можетъ утомить своимъ однообразіемъ. Отдѣльный крикъ звучитъ приблизительно какъ „у-у“, нѣсколько похожъ на звонъ стеклянныхъ колоколовъ, сравнительно слабъ и поэтому слышится ясно лишь на разстояніи нѣсколькихъ шаговъ. Каждая жерлянка кричитъ не болѣе трехъ-четырехъ разъ въ минуту и испускаетъ всегда лишь одинъ и тотъ же звукъ; но такъ какъ всѣ самцы, стремящіеся выразить свое пріятное настроеніе, кричатъ одновременно, то и возникаетъ непрерывная музыка, которую мы слышимъ. Самки же во время спариванія издають совсѣмъ тихіе, блеющіе звуки.

Въ водѣ жерлянки передвигаются съ большою легкостью, хотя и не могутъ соперничать въ этомъ отношеніи съ прудовыми лягушками;

но онѣ тоже отлично плаваютъ и еще лучше лягушки умѣютъ зарываться въ иль. Характернѣйшей чертой жерлянокъ является, повидимому, безграничная боязливость. Если держаться неподвижно и не давать имъ повода къ бѣгству, то въ истинѣ вышеприведенныхъ словъ легко можно убѣдиться путемъ собственнаго наблюденія. Слабый голосъ жерлянки вводитъ насъ въ заблужденіе, часто въ теченіе долгаго времени напрасно ищешь ее и вдругъ съ нѣкоторымъ удивленіемъ замѣчаешь, что она прямо передъ тобою высовываетъ свою головку изъ ряски, быть можетъ, въ томъ самомъ мѣстѣ, которое уже нѣсколько разъ было тщательно осмотрѣно. На сушѣ многія жерлянки, если не могутъ спастись бѣгствомъ, принимаютъ своеобразное положеніе; онѣ выгибаютъ голову кверху и складываютъ переднія лапы на изогнутой спинѣ такимъ образомъ, что становятся видными бока свѣтлаго брюха, а также обращенныя кверху свѣтлыя ладони переднихъ и подошвы заднихъ конечностей; благодаря этому животное пріобрѣтаетъ совершенно другой видъ. Въ этомъ странномъ положеніи жерлянки остаются цѣлыми минутами, пока не минетъ опасность; тогда онѣ снова начинаютъ двигаться. Въ случаѣ большой опасности желтобрюхій (и въ гораздо меньшей степени краснобрюхій) видъ выдѣляетъ изъ покрытой бородавками спины и изъ верхней поверхности бедеръ пѣну, похожую на мыльную, обладающую, подобно выдѣленіямъ большинства сородичей жерлянки, извѣстной ѣдкостью и во всякомъ случаѣ болѣе ядовитую, чѣмъ сокъ земляной жабы. По этой причинѣ обыкновенно даже ужи не ѣдятъ жерлянокъ.

Пищу жерлянокъ составляютъ насѣкомыя, улитки и мелкіе черви: такимъ образомъ, жерлянки относятся къ совершенно безвреднымъ и даже полезнымъ животнымъ.

Половой зрѣлости онѣ достигаютъ лишь на третьемъ году своей жизни. Число самокъ больше числа самцовъ. Желтобрюхій видъ спаривается въ маѣ, краснобрюхій въ іюнѣ, послѣ того какъ оба, такъ сказать, попробовали спариваніе, т. е. часто соединялись на короткое время; въ видѣ исключенія наблюдается еще повторное спариваніе въ августѣ. Самецъ обхватываетъ самку въ поясничной области, оплодотворяетъ каждый комокъ выдѣляющейся икры и покидаетъ самку, нисколько не заботясь о ней въ дальнѣйшемъ. Икра, комки которой охотно приклеиваются къ отмершимъ стеблямъ растений, остается на днѣ водоема и соотвѣтственно теплomu времени года развивается довольно быстро. Уже на пятый день становится замѣтной личинка, на девятый она покидаетъ яйцо; въ концѣ сентября или началѣ октября ноги оказываются развитыми, а жабры и хвостъ исчезаютъ; но уже нѣсколькими днями раньше молодые дѣтеныши на короткое время выходятъ на сушу или, по крайней мѣрѣ, на край водоема. Г. Фишеръ-Зигвартъ путемъ наблюденія убѣдился, что все развитіе желтобрюхой жерлянки завершается въ теченіе 67 дней. Личинки жерлянокъ, помѣщенныя Гредлеромъ въ акваріумѣ, питались на подобіе водяныхъ улитокъ, сгладывая иль и водоросли со стеклянныхъ стѣнокъ бассейна. „Хотя и вѣроятно“, говоритъ

вышеназванный изслѣдователь: „что головастики земноводныхъ не поѣдаютъ растений высихъ видовъ и болѣе плотной консистенціи, все же я полагаю, что въ случаѣ недостатка въ другихъ, болѣе питательныхъ животныхъ пищевыхъ продуктахъ они поѣдаютъ водоросли и діатомеи не ради висящихъ на нихъ инфузорій или коловратокъ, а ради ихъ самихъ“. По наблюденіямъ Ф. Лейдига, личинки желтобрюхой жерлянки при благоприятныхъ условіяхъ достигаютъ очень значительной величины, причѣмъ хвостъ бываетъ окаймленъ широкой оторочкой, играющей роль плавника. Въ долинѣ Сарнъ возлѣ Боцена Лейдигъ въ концѣ сентября нашелъ личинокъ по величинѣ почти равныхъ личинкамъ чесночницы. И при этомъ животныя жили въ лужѣ, совершенно лишенной растений и содер-

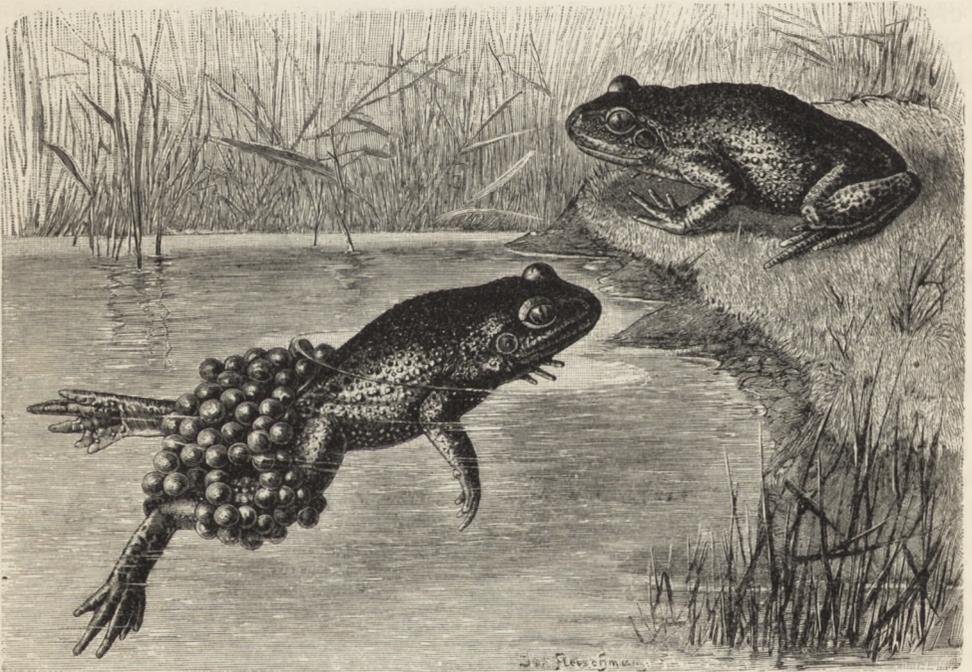


Рис. 46. Обыкновенная повитуха, *Alytes obstetricans* Laur. Естественная величина.

жавшей только густой, красный порфиновый иль: изъ него личинки должны были извлекать себѣ въ пищу мелкихъ микроскопическихъ животныхъ и растенія.

Неволю жерлянки переносятъ въ теченіе долгаго времени. Это животныя непритязательныя и врядъ ли менѣе привлекательныя, чѣмъ древесницы.

Второй родъ круглоязычныхъ лягушекъ представляютъ собою повитухи (*Alytes Wagl.*) [Fessler], отличающіяся ясно выраженной барабанной перепонкой, расположеннымъ вертикально зрачкомъ и лишь умѣренно расширенными поперечными отростками крестцоваго позвонка. Это жабы плотнаго сложенія, съ неуклюжимъ туловищемъ, толстыми конечностями, изъ которыхъ переднія снабжены короткой кистью и че-

тырмя пальцами, заднія пятью пальцами съ толстой плавательной перепонкой у ихъ основанія, съ бородавчатой железистой кожей и толстымъ дискообразнымъ языкомъ, приросшимъ всѣмъ своимъ основаніемъ. Зубы на сошникахъ образуютъ позади внутреннихъ носовыхъ отверстій прямую, прерванную посрединѣ поперечную линію. Въ этомъ родѣ, распространеніе котораго ограничивается Западной Европой, различаютъ два вида. Изъ нихъ *Alytes cisternasii* *Boscà* былъ найденъ лишь на Пиренейскомъ полуостровѣ и очень мало извѣстенъ.

Нѣмецкая представительница группы, повитуха обыкновенная, также жаба-повитушка, землянушка повивальная, *Alytes obstetricans* *Laur.* [Geburtshelferkröte], небольшое животное длиною около 3,5—4,5 и не болѣе 5 см., съ верхней стороны пепельно-сѣрая съ желтоватымъ, буроватымъ или зеленоватымъ оттѣнкомъ, съ нижней стороны бѣловатая или желтовато-сѣрая; бородавки частью темныя, черныя или желтовато-бѣлыя, продольный рядъ ихъ, идущій отъ глаза къ бедру, бѣловатый, иногда ярко-красный.

Насколько можно судить по сдѣланнымъ до сихъ поръ наблюденіямъ, повитуху находили только въ средней и западной Европѣ. Она водится въ Португаліи, Испаніи и Франціи, особенно въ окрестностяхъ Парижа, но встрѣчается также въ Бельгіи, западной Германіи, въ Швейцаріи и, можетъ быть, въ Форарльбергѣ \*). Въ Германіи ее находили особенно въ прирейнскихъ странахъ, главнымъ образомъ, возлѣ Бонна, въ области Мозеля, Заара, Зигена, въ Зауэрландѣ, Эйфель, далѣе, начиная съ Таунуса, во всемъ Вестервальдѣ, въ вестфальскихъ, липпскихъ, гессенскихъ горахъ до Везера и за нимъ вплоть до Гарца включительно, въ сѣверозападныхъ отрогахъ Тюрингенскаго лѣса, по всему среднему Рейну и по Лану, возлѣ Мюллхейма въ Баденѣ и возлѣ Фрейбурга въ Брейсгау; въ послѣднее время, однако, ее нашли также въ Гёттингенѣ, въ югозападной части герцогства Брауншвейгскаго, въ южномъ Гарцѣ, въ окрестностяхъ Нордхаузена; В. Вольтерсторффъ и Э. Шеллеръ нашли ее въ Эйзенахѣ, Фойгт (Voigt) въ Зальцунгенѣ. Повитуха живетъ исключительно въ гористыхъ и холмистыхъ мѣстностяхъ, въ Гарцѣ на высотѣ до 470 м., въ швейцарскихъ Альпахъ, по Фатіо, даже на высотѣ 1500 м. Ея мѣстопробываніемъ служатъ ямы въ тѣнистыхъ мѣстахъ, въ старыхъ каменоломняхъ, вблизи которыхъ протекаютъ ручьи, подъ камнями, старыми древесными корнями, виноградными лозами или же просто земляныя норы. А. Агасицъ нашелъ въ Невшателѣ на глубинѣ  $\frac{1}{2}$  м. подъ поверхностью земли въ пустотѣ мергеля около 30 штукъ повитухъ очень близко одну возлѣ другой; входа въ яму ему не удалось найти и поэтому онъ, вѣроятно, справедливо, полагаетъ, что эти животныя умѣютъ рыть лучше своихъ родственниковъ. Чуди также отмѣчаетъ, что они, несмотря на недостаточную приспособленность своихъ ногъ къ рытью, обладаютъ удивитель-

\*) По А. М. Никольскому, повитуха найдена въ Россіи въ Подоліи и Екатеринославской губ.

нымъ искусствомъ въ этомъ дѣлѣ; они будто бы, способны, роясь всегда задомъ напередъ, прокладывать ходы въ 10 м. длиною. Тотъ же изслѣдователь говоритъ, что повитуха, если ее сильно раздражаютъ, подобно жерлянкѣ, изгибаетъ туловище книзу, причемъ на спинѣ образуется углубленіе, и обѣими передними лапами закрываетъ глаза. Повитуху можно также видѣть въ открытыхъ норахъ, подъ вечеръ, а въ дождливую погоду даже въ послѣобѣденные часы, передъ входомъ, чаще всего вблизи воды. Движенія повитухи медлительны и неуклюжи, какъ движенія нашей обыкновенной жабы. Голосъ ея звучитъ пріятно, какъ звонкій стеклянный колокольчикъ.

Названіе свое повитуха носить вполне заслуженно. Уже Демуръ (Demours) въ 1778 году доложилъ Французской Академіи наблюденія надъ процессомъ размноженія повитухи, вызвавшія всеобщее удивленіе, но впоследствии вполне подтвержденныя А. Броньяромъ и А. Агассицомъ. Первый изъ названныхъ естествоиспытателей въ парижскомъ Ботаническомъ саду натолкнулся на двухъ занятыхъ процессомъ спариванія повитухъ и къ немалому своему удивленію увидѣлъ, что самецъ, сидѣвшій на спинѣ самки, двумя средними пальцами задней ноги захватилъ конецъ расположенныхъ въ видѣ шнура яицъ, вытянулъ ногу, а вмѣстѣ съ нею и шнуръ, состоящій изъ яицъ, затѣмъ схватилъ послѣдній другой задней ногой и продолжалъ это до тѣхъ поръ, пока шнуръ не кончился. Одновременно съ вытягиваніемъ шнура самецъ, оплодотворивъ яйца, наматываетъ его себѣ въ видѣ нѣсколькихъ спутанныхъ между собою петель, похожихъ на восьмерки, на бедра и затѣмъ цѣлыми днями таскаетъ съ собою этотъ клубокъ. Студенистая масса, соединяющая яйца, засыхаетъ, такъ что яйца сидятъ другъ отъ друга на разстояніи въ среднемъ около одного см., какъ бы въ кожистомъ чехлѣ, который въ промежуткахъ между ними спадается въ нитку. Яйца, по Агассицу, сначала невелики, желточно-желтаго цвѣта; сверху на нихъ имѣются двѣ черныя точки, похожія на уколы иголкой. Съ этимъ будущимъ потомствомъ на заднихъ ногахъ повитуха закапывается въ землю и остается здѣсь нѣсколько дней, пока яйца достигнутъ извѣстной зрѣлости. Желтизна желтка темнѣетъ и переходитъ въ желто-бурый оттѣнокъ; уже на третій день у зародыша можно отличать голову, туловище и хвостъ; движенія становятся оживленнѣе; ясно видно біеніе сердца и вздыманіе жаберъ. Около 11-го дня (по Лейдигу на 17-й день) развитіе достигаетъ такой степени, что отецъ можетъ освободиться отъ своего бремени. Для того, чтобы добиться этого, онъ отправляется въ воду, плаваетъ и ползаетъ въ ней торопливѣе, чѣмъ обыкновенно, и такимъ образомъ, вѣроятно, вызываетъ вылупленіе головастика, которые, по Лейдигу, съ чрезвычайной быстротой, а именно въ теченіе немногихъ минутъ покидаютъ яйцевыя оболочки, разорванныя, благодаря движеніямъ хвоста. По Ф. Лейдигу же, въ яйцѣ повитухи такъ же, какъ и у живородящихъ саламандръ, имѣется ясно выраженный желточный мѣшокъ и личинки, кромѣ того, еще замѣчательны длиною своихъ наружныхъ жаберъ. Развитіе личинокъ соотвѣтствуетъ погодѣ и требуетъ поэтому различнаго

времени, такъ что можетъ длиться отъ трехъ до семи недѣль. Между четвертымъ и шестымъ днемъ замѣчается первый зачатокъ костнаго скелета; между седьмымъ и девятымъ днемъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ должны появиться жабры, показываются вздутія; между девятымъ и тринадцатымъ днемъ жабры достигаютъ уже полнаго развитія и, начиная съ 17-го дня, молодяя животныя становятся зрѣлыми и готовыми къ вылупленію. Болѣе взрослыя личинки, по К. Коху, отличаются рѣзко отграниченными, крупными, каштаново-бурыми пятнами на спинѣ и по бокамъ туловища. Стряхнувъ съ себя дѣтенышей, самецъ снимаетъ съ ногъ яйцевыя оболочки и, не заботясь болѣе о личинкахъ, снова отправляется на сушу. Личинки по виду мало отличаются отъ головастиковъ другихъ безхвостыхъ земноводныхъ и въ дальнѣйшемъ развиваются нормальнымъ образомъ. По А. Брунку, можно въ теченіе двухъ съ половиною лѣтъ слишкомъ держать взрослыхъ личинокъ въ состояніи головастиковъ, даже подвергая ихъ соотвѣтствующей теплотѣ и давая имъ возможность выбраться на сушу: стоитъ только давать имъ въ пищу водоросли, которыхъ достаточно для поддержанія ихъ жизни, но мало для возмѣщенія той траты вещества, которая связана съ превращеніемъ.

Въ новѣйшее время А. де Лиль (A. de l'Isle) снова принялся за наблюденія надъ процессомъ размноженія повитухи и сдѣлалъ на эту тему обстоятельный докладъ. Я попытаюсь передать здѣсь важнѣйшія изъ сообщенныхъ имъ данныхъ. По наблюденіямъ де Лиля, періодъ размноженія повитухи въ окрестностяхъ Нанта продолжается шесть мѣсяцевъ, отъ марта до августа, и при этомъ весною всегда откладывается больше яицъ, чѣмъ позднѣе. Въ Германіи періодъ метанія икры, по наблюденіямъ М. Мельсхеймера, всегда приходится на май. Самка въ три или четыре пріема производитъ на свѣтъ свои яйца. Если изслѣдовать самку, только что отложившую кладку яицъ, то въ яйцеводахъ оказываются еще двѣ порціи яицъ, которыя, если не принимать во вниманіе толщину двойной бѣлковой оболочки, точно такой же величины, какъ и только что отложенныя; кромѣ нихъ имѣется, однако, и четвертая порція яицъ, приближающихся къ зрѣлости. Яйца откладываются въ видѣ двухъ появляющихся параллельно, четкообразныхъ шнуровъ. Каждый изъ послѣднихъ достигаетъ отъ 80 до 170 см. длины, но можетъ быть также, не разрываясь, растянутымъ вдвое. Яйца лежатъ на разстояніи 4—7 см. другъ отъ друга, и число ихъ колеблется между 18 и 54. Яичникъ содержитъ отъ 120 до 150 яицъ, созрѣвающихъ въ теченіе одного года. А. де Лиль имѣетъ основаніе думать, что между откладываніемъ отдѣльныхъ порцій проходитъ нѣсколько недѣль, и полагаетъ, что, такимъ образомъ, дается отдыхъ железамъ, выдѣляющимъ слизь. Вполнѣ взрослая самка начинаетъ откладывать яйца въ мартѣ, продолжаетъ кладку до мая и въ концѣ этого мѣсяца въ ея яичникѣ имѣется только послѣдняя порція. Болѣе молодяя самки откладываютъ яйца только три раза. Число порцій яицъ зависитъ, впрочемъ, не только отъ состоянія зрѣлости самки, но также отъ пищи, климата и другихъ условій. Слѣдствіемъ того, что отклады-

ваніе яиць происходитъ съ такими паузами, является неодинаковое развитіе дѣтенышей. Личинки, вылупившіяся изъ яиць, отложенныхъ въ мартѣ, апрѣлѣ и маѣ, заканчиваютъ свое превращеніе, начиная съ конца іюля и до начала октября.

Послѣ приблизительно шестимѣсячнаго молчанія самецъ повитухи въ послѣднихъ числахъ февраля снова начинаетъ подавать голосъ и съ этого времени послѣдній слышится въ теченіе шести мѣсяцевъ подъ рядъ до конца августа. Слабая и сдержанная въ началѣ пѣсня вскорѣ становится громкой и звучитъ почти непрерывно.

Г. Фишеръ Зигвартъ нашель, что повитуха предпочитаетъ мѣста, обращенныя на югъ, но избѣгаетъ сырости такъ же, какъ и слишкомъ сухихъ мѣстъ. Пищу свою она отыскиваетъ только ночью и наподобіе муравьиного льва устраиваетъ для насѣкомыхъ ловушки. Она быстра и рѣшительна въ своихъ дѣйствіяхъ и проворна въ движеніяхъ; по своимъ умственнымъ способностямъ она стоитъ приблизительно на одной ступени съ древесницей и водяной лягушкой. Только самцы умѣютъ пѣть; въ теченіе приблизительно пяти секундъ слышится восемь звуковъ. Вылупившіяся 6-го іюня личинки длиною въ 16—17 мм. уже потеряли наружныя жабры и для дальнѣйшаго своего существованія нуждались лишь въ очень незначительномъ количествѣ воды. Спустя восемь дней личинки достигли 32 мм. длины, въ октябрѣ 55, въ мартѣ слѣдующаго года 65, одиннадцатаго мая 76. Съ этого времени и до 8-го іюня произошло окончательное превращеніе въ молодую четвероногую лягушку. Такимъ образомъ, развитіе совершается въ теченіе цѣлаго года слишкомъ, и нашъ изслѣдователь приходитъ къ достойному вниманія заключенію, что для Швейцаріи правиломъ слѣдуетъ считать зимованіе личинки, а слѣдовательно, двухлѣтній періодъ развитія повитухи! Для Германіи это уже въ 1883 году было доказано Э. Пфлюгеромъ; однако на свободѣ личинки, вылупившіяся въ раннее время года, уже черезъ три-пять мѣсяцевъ оказываются превращенными и можетъ даже случиться, что изъ личинокъ одного и того же помета часть заканчиваетъ свое развитіе осенью, остальные же лишь слѣдующей весною.

Въ періодъ откладыванія яиць самцы, которые, по Чуди, у этого вида составляютъ большинство, яростно дерутся изъ-за самокъ. А. де Лиль видѣлъ однажды четыре сцѣпившихся другъ съ другомъ экземпляра. Самцы, которымъ не удалось завладѣть самкой, потому что на ея спинѣ не оказалось мѣста, по мѣрѣ возможности цѣпляются за нее сбоку. Отброшенные болѣе ловкимъ противникомъ они иногда дѣлаютъ прыжки въ сторону, но скоро возобновляютъ свои нападенія. Наиболѣе счастливый или ловкій свойственнымъ всѣмъ вообще лягушкамъ приѣмомъ обнимаетъ самку и тотчасъ же начинаетъ производить задними ногами очень быстрыя трущія движенія у ея задняго прохода и при этомъ большими пальцами, которые, главнымъ образомъ, употребляются для этого, нерѣдко проникаетъ въ клоаку. Послѣ этой прелюдіи, длящейся приблизительно полчасы, самецъ вдругъ сжимаетъ животъ самки и такимъ образомъ, какъ

это дѣлается и у другихъ безхвостыхъ земноводныхъ, выдавливая изъ нея яйца. Въ то же самое время самецъ, складывая свои заднія ноги, освобождаетъ мѣсто для яицъ и оплодотворяетъ ихъ, какъ только они выйдутъ наружу.

Затѣмъ А. де Лиль обстоятельно описываетъ, какъ самецъ посредствомъ различныхъ и не всегда одинаковыхъ, смѣняющихся движеній заднихъ ногъ сдвигаетъ лежавшіе до тѣхъ поръ на его пяткахъ яичные шнуры и мало-по-малу сдвигаетъ ихъ кверху въ область крестца, здѣсь также еще разъ приводитъ ихъ въ порядокъ, а затѣмъ со своей ношей покидаетъ самку; это происходитъ обыкновенно приблизительно черезъ часъ послѣ начала спариванія. Въ противоположность прежнимъ наблюдателямъ, де Лиль увѣряетъ, что самецъ вовсе не прячется подъ землю, а, напротивъ, свободно бродитъ повсюду со своею ношею и доставляетъ сыръ, нужную яйцамъ, находящимся на его спинѣ, касаясь ими травы, мокрой отъ росы. Ноша на спинѣ не мѣшаетъ повитухѣ ни въ чемъ, не препятствуетъ ей бѣгать, прыгать, добывать себѣ пищу и вообще дѣлать все, что ей вздумается. Тамъ, гдѣ встрѣчается много повитухъ, одинъ самецъ иногда помогаетъ разрѣшиться отъ бремени двумъ и даже тремъ самкамъ и нагружается ихъ яйцами. А. де Лиль нѣсколько разъ находилъ самцовъ, дравшихся изъ-за самокъ, и наблюдалъ случаи, когда оба уже были нагружены яйцами, у отдѣльныхъ же экземпляровъ позади стараго комка яицъ имѣлся даже новый. Какъ ведетъ себя самецъ, у котораго отнимаютъ яйцевые шнуры, рассказываетъ Ф. Лейдигъ: „Нѣжное само по себѣ и добродушное животное въ неволѣ не издавало ни звука, охотно сидѣло на теплой рукѣ и не обнаруживало того безпокойства, которое многія другія безхвостыя земноводныя обнаруживаютъ при подобныхъ условіяхъ. Но какъ только оно замѣчало, что я, какъ мнѣ казалось, совсѣмъ потихоньку хочу перерѣзать нити, прикрѣпившія яйца, оно приходило въ возбужденное состояніе, дѣлало оборонительныя движенія и испускало совершенно своеобразныя, квакающіе, короткіе жалобные крики. Замѣтимъ еще, что и внезапно вырытое животное также издаетъ рѣзкій звукъ“.

Въ самое новѣйшее время тоже часто занимались исторіей жизни и развитіемъ этой замѣчательной лягушки. Изъ всѣхъ наблюдателей, пытавшихся путемъ опубликованія своихъ наблюденій содѣйствовать лучшему знакомству съ лягушкой-звонаремъ [Glockenfrosch], какъ ее, между прочимъ, называютъ изъ-за ея голоса, наибольшаго вниманія заслуживаютъ Хартманнъ и особенно Каммереръ. Изъ опубликованныхъ первымъ изъ этихъ двухъ наблюдателей сообщеній мы приведемъ здѣсь лишь слѣдующее: „Самцы повитухи не всегда носятъ комки яицъ до окончанія развитія послѣднихъ. Внезапныя нарушенія покоя, пугающія животное до того, что оно вынуждено къ поспѣшному бѣгству, заставляютъ его сбрасывать обременительныя узы. Но иногда имѣются налицо и механическія причины для этого: то норы слишкомъ тѣсны, то повитуха пытается протиснуться между корнями и камнями, которые, правда,

позволяютъ проскользнуть плоской головѣ и вытянутому тѣлу, но задерживаютъ обмотанныя толстыми комками яицъ заднія ноги. Попадаются также повитухи, у которыхъ комки яицъ соскользнули съ бедра на голень и даже почти до самой стопы, а также экземпляры, у которыхъ они висятъ уже на одной только ногѣ. Кромѣ того животное вначалѣ легче освобождается отъ своего бремени, чѣмъ впослѣдствіи.

„Въ потерянныхъ комкахъ яицъ личинки развиваются такъ же хорошо, какъ и въ тѣхъ, которые земноводное таскаетъ съ собою. Личинки въ должное время покидаютъ яйцевыя оболочки; но такъ какъ онѣ появляются на свѣтъ въ чуждой имъ стихіи, то и погибаютъ тотчасъ же послѣ своего вылупленія. Прошлымъ лѣтомъ я собралъ значительное количество комковъ яицъ повитухи и съ цѣлью экспериментированія взялъ ихъ дѣмой. вмѣстѣ съ яйцами я взялъ съ собою и землю, въ которую животныя охотнѣе всего забираются, и старался поддерживать въ ней ту степень влажности, которая была найдена мною вначалѣ. Я сдѣлалъ въ этой землѣ ямки и положилъ въ нихъ яйца, которыя осматривалъ по вечерамъ, полагая, что дневной свѣтъ имъ не полезенъ. Въ большинствѣ случаевъ мнѣ удавалось добиться развитія личинокъ *Alytes obstetricans*, и притомъ не только такихъ, которыя оканчивали свое развитіе уже черезъ нѣсколько дней, но и такихъ, для развитія которыхъ требовались еще цѣлыхъ три недѣли. Сохранявшіеся во влажномъ мхѣ комки яицъ также выживали. Въ моемъ терра-акваріумѣ я видѣлъ, что опорожненіе всѣхъ яйцевыхъ оболочекъ комка, который несла повитуха, произошло съ быстротою молніи. Для этого понадобилось всего нѣсколько сильныхъ плавательныхъ движеній; обезпокоенная рѣзкими движеніями зрѣлая молодъ задвигалась такъ энергично, что яйцевыя оболочки лопнули и вся компанія, словно испуганное стадо овецъ, разсыпалась по всему акваріуму. Въ то же время повитуха сбросила съ себя пустую „дѣтскую“ и, покинувъ воду, снова выбралась на сушу. Какъ только я при помощи лупы замѣчалъ, что въ моихъ свободныхъ комкахъ яицъ желтокъ былъ потребленъ или же приходилъ къ концу, и что вполнѣ развившіяся личинки, при поворачиваніи комка, также поворачиваются такимъ образомъ, чтобъ ихъ глаза снова были обращены кверху, я вынималъ ихъ изъ прежняго мѣстопробыванія и привязывалъ комокъ къ срединѣ брошюровочной нитки длиною приблизительно въ полъ-метра. По обоимъ концамъ нитки я прикрѣплялъ камни и помѣщалъ нитку надъ горшкомъ съ водой такимъ образомъ, что нижнее яйцо какъ разъ касалось поверхности воды. Такимъ путемъ я достигалъ того, что всѣ яйца оставались сырыми и что личинка, вылупившись, могла соскользнуть внизъ по сырому комку и должна была упасть въ воду. При такихъ условіяхъ иногда проходило сорокъ восемь часовъ, пока вылуплялся весь пакетъ. Если бы я быстро подвигалъ пакетъ въ водѣ назадъ и впередъ, то, быть можетъ, всѣ личинки вылупились бы сразу, но я не зналъ, когда наступитъ надлежащій моментъ, и предполагалъ, что личинки погибли бы, если бы я просто бросилъ пакетъ въ воду, такъ какъ и при естественномъ размноженіи онѣ попада-

ють въ воду, лишь когда наступить надлежащее время. Во всякомъ случаѣ, я могу считать, что указанный мною выше способъ былъ выбранъ удачно.

„Когда самка не находитъ самца, который отнять бы у нея ея сладостное бремя, то проходитъ очень много времени, прежде, чѣмъ ей удастся избавиться отъ шнура. Она постоянно ползаетъ взадъ и впередъ, шнуръ запутывается, зацѣпляется за камни и сучья и, такимъ образомъ, вытягивается изъ клоаки. Одной самкѣ понадобилось, чтобъ освободиться, три дня. Шнуръ былъ вытянутъ въ длину нѣсколько болѣе, чѣмъ на три метра, и заключалъ въ себѣ сто двадцать одно яйцо, изъ которыхъ отдѣльные экземпляры находились на разстояніи двадцати сантиметровъ другъ отъ друга. По моимъ наблюдениямъ, повитухи никогда не развиваются въ теченіе одного года, но всѣ зимуютъ въ водѣ въ видѣ личинокъ.

„Очень часто меня спрашиваютъ, по какимъ признакамъ я узнаю полъ у повитухъ. Къ сожалѣнію, я вынужденъ отвѣчать, что еще не открылъ различія. Сказать, что то или иное животное самецъ, я всегда могу лишь въ томъ случаѣ, когда у него на спинѣ имѣется цѣлый коробъ яицъ. Извѣстныхъ мнѣ за самцовъ земноводныхъ я всегда сажалъ въ особое помѣщеніе, чтобы снова и снова искать у нихъ какіе-либо отличительные признаки. Когда я однажды въ своемъ сборномъ терраріумѣ дѣлалъ смотръ сорока *Alytes*, я нашелъ около двадцати штукъ, у которыхъ рядъ бородавокъ, начинающійся у головы, по обѣимъ сторонамъ тѣла, и простирающійся отъ мѣстъ надъ глазами до самаго таза, имѣлъ болѣе или менѣе яркія киноварно-красныя крапинки. У самцовъ этихъ крапинокъ не было, ни у тѣхъ, которые уже сняли съ себя икру, ни у тѣхъ, которые еще носили ее. Теперь спрашивается, являются ли украшенные киноварно-красными бородавками *Alytes* самками, или это самцы въ періодъ ухаживанія?

„Если вѣрно послѣднее, то они, одновременно съ оплодотвореніемъ и наматываніемъ яичныхъ шнуровъ на свои заднія ноги, должны были бы терять свои генеральскіе канты; я тотчасъ же изслѣдовалъ и того самца, который въ ночь съ 1-го на 2-е мая въ вышеупомянутомъ сборномъ терраріумѣ моего помѣщенія для земноводныхъ нагрузилъ на себя яичный шнуръ. У него не было ни одного краснаго пятна; имѣлись ли у него таковыя раньше — не знаю. Перваго мая вечеромъ я осмотрѣлъ всѣхъ земноводныхъ, но, къ сожалѣнію, не сдѣлалъ точнаго подсчета, сколько было всего экземпляровъ съ красными пятнами. 2-го мая въ семь часовъ утра я нашелъ самца, преспокойно сидѣвшаго со своимъ потомствомъ на мхѣ. 25 мая комокъ яицъ былъ сброшенъ, и одновременно съ этимъ въ водѣ поплыла одна единственная личинка. Вечеромъ 28-го мая началось вылупленіе всѣхъ почти животныхъ; процессъ этотъ закончился 29-го мая въ 10 часовъ утра. Такимъ образомъ, первой личинкѣ для появленія на свѣтъ понадобилось 24 дня, послѣднимъ же — 28 дней. Почувствовавъ, что одно изъ животныхъ собирается вылупиться изъ своей оболочки, „старикъ“ отправился въ воду. Найдя на волѣ или дома

въ ящикѣ сброшенный комокъ яицъ, слѣдуетъ бросать его въ воду не раньше, чѣмъ молодыя личинки хорошо разовьются, т. е. не раньше, чѣмъ желточный мѣшокъ окажется почти совершенно израсходованнымъ, а молодыя темноцвѣтныя личинки начинаютъ шевелиться при малѣйшемъ толчкѣ или нѣжномъ прикосновеніи. Достаточно сильнаго дуновенія, чтобы заставить зародышъ совершенно перевернуться. Лишь тогда начинается водяная стадія, и тогда уже можно бросить комокъ въ воду безъ вреда для него... Хранить найденный комокъ яицъ до созрѣванія надо въ условіяхъ, по возможности, близкихъ къ естественнымъ, т. е. въ такихъ мѣстахъ, въ какихъ обыкновенно держится носящій ихъ самецъ. Слѣдуетъ сдѣлать пальцемъ ямку въ сырой, но не мокрой землѣ, положить туда комокъ яицъ и покрыть его тою же самой землей. Я большею частью кладу на комокъ немного сырого мха, чтобы имѣть возможность съ удобствомъ наблюдать за его дальнѣйшимъ развитіемъ, не имѣя необходимости касаться его. Смотри по обстоятельствамъ, я либо выжимаю мохъ, либо увлажняю его. Необходимымъ условіемъ поддержанія жизни яицъ является, во всякомъ случаѣ, храненіе въ темнотѣ... Вообще же комки яицъ довольно выносливы, такъ какъ самецъ, несмотря на свой грузъ, роетъ нору и дѣлаетъ скачки при добываніи пищи. Я, однако, еще не видѣлъ, чтобы мои жабы ходили ѣсть къ кормушкѣ съ мучными червями, подобно другимъ земноводнымъ, но видѣлъ, что онѣ жадно бьютъ червя языкомъ, когда онѣ сверху заползаютъ въ ихъ убѣжище; затѣмъ онѣ прыгали вдогонку за лакомымъ кусочкомъ, когда онѣ ползъ вверхъ по марлевой перегородкѣ. *Alytes*, подобно лягушкамъ, ищутъ свой кормъ больше наверху, а не на землѣ, какъ жабы. Онѣ больше прыгаютъ за пищей, но завидѣвъ ползающее животное, само собою разумѣется, не брезгаютъ и имъ. Голодная повитуха сидитъ, выпрямившись, и смотритъ вверхъ. Поэтому мнѣ кажется, что пища ея состоитъ больше изъ летающихъ насѣкомыхъ, или изъ такихъ, которыя ползаютъ по растеніямъ. Такъ, на примѣръ, жирная мясная муха приводитъ въ движеніе все общество; но она недолго остается несъѣденной. Вѣроятно, повитухи не переносятъ жужжанья и для простоты дѣла безъ дальнихъ околичностей съѣдаютъ нарушительницу покоя. Послѣ этого въ домѣ *Alytes* снова воцаряется тишина.

„Лазаютъ эти животныя великолѣпно. Что они взбираются наверхъ по рѣшеткѣ изъ тонкой проволочной сѣтки, разумѣется само собою. Одно животное на нашихъ глазахъ взобралось по оконной занавѣси на высоту двухъ метровъ. Продѣлывается это сравнительно очень быстро и съ чрезвычайной осторожностью.

„У меня были личинки, которымъ для достиженія стадіи жабы понадобилось три года, и другія, которыя употребили на это всего два года. Однако въ каждомъ изъ этихъ случаевъ приблизительно къ срединѣ сентября видимый ростъ прекращался и возобновлялся лишь въ апрѣлѣ, несмотря на то, что въ теченіе этого времени принятіе пищи не уменьшалось. Такъ какъ на свободѣ я находилъ личинокъ *Alytes* всегда лишь

въ лишенныхъ растительности лужахъ, то и въ акваріумѣ держу ихъ безъ растений. Когда я однажды бросилъ въ акваріумъ ряску, личинки охотно вертѣлись возлѣ нея, но тонкія, свисающія внизъ корневья нити втягивались ими въ ноздри, а при обгладываніи попадали въ пищеварительный каналъ. Такимъ образомъ, нѣсколько дней спустя, нѣкоторыя личинки висѣли на ряскѣ, какъ на удочкахъ, однѣ зацѣпившись носомъ, а другія ртомъ. Насколько сильно эти животныя могутъ грызть острыми краями своихъ челюстей, — въ этомъ лучше всего можно убѣдиться, опустивъ на нѣсколько минутъ въ воду свою руку и держа ее спокойно. Личинки крѣпко прицѣпляются къ рукѣ и, при медленномъ выниманіи послѣдней, въ теченіе одного мгновенья остаются висѣть на ней, а затѣмъ снова падаютъ въ свою стихію“.

Каммереръ дѣлалъ удачныя опыты съ развитіемъ яицъ *Alytes*, и при этомъ могъ прежде всего подтвердить сообщеніе Хартманна о томъ, что яйца, при отсутствіи обыкновенно выпадающаго на ихъ долю ухода со стороны отца, развиваются такъ же быстро и хорошо, какъ и при этомъ уходѣ. Только въ первомъ случаѣ вылупленіе личинокъ продолжается дольше, потому что освобождаться имъ приходится самимъ, при помощи собственныхъ челюстей и мышцъ, безъ содѣйствія плавательныхъ движеній самцовъ. Когда икра повитухи развивается въ водѣ, то превращеніе, нормально не заканчивающееся въ годъ появленія на свѣтъ, но могущее затянуться до слѣдующаго года, иногда даже и дольше (до четвертаго), наступаетъ еще въ томъ же году. Если не пустить тотчасъ же въ воду личинокъ *Alytes*, вылупившихся изъ икры, созрѣвшей на сушѣ, и заставить ихъ прожить здѣсь еще нѣсколько недѣль, то, попавъ, въ концѣ концовъ, все-таки въ воду, онѣ стараются какъ можно скорѣе снова покинуть ее, и превращеніе ихъ чрезвычайно ускоряется. Жизнь въ водѣ, въ этомъ случаѣ, ограничивается чрезвычайно короткимъ промежуткомъ времени. Подобнаго ускоренія превращенія можно также добиться освѣщеніемъ, высокой температурой, недостаткомъ воздуха, малымъ количествомъ воды и взбалтываніемъ ея, а также внезапнымъ голоданьемъ послѣ предшествовавшаго откармливанія. Съ другой стороны, увеличеніе продолжительности стадіи личинки (неотенія) можетъ быть достигнуто выниманіемъ личинокъ изъ яйца и помѣщеніемъ ихъ въ воду еще въ то время, когда онѣ имѣютъ наружныя жабры, а также воздѣйствіями, противоположными вышеупомянутымъ, т. е. темнотою, низкой температурой, обиліемъ воздуха, обиліемъ и спокойствіемъ воды, внезапнымъ откармливаніемъ послѣ предшествовавшаго голоданія.

Въ очень сухой средѣ самцы не могутъ избавиться отъ яичныхъ шнуровъ сразу послѣ ихъ опорожненія, потому что они становятся жесткими и сухими, съ другой же стороны, въ очень влажной средѣ шнуры преждевременно спускаются съ бедеръ, потому что оставшаяся мягкою студенистая масса не приклеивается плотно. Если самки откладываютъ яйца въ воду, самцы, правда, помогаютъ имъ обычнымъ способомъ, вытаскивая яйца пальцами изъ клоаки, но обматыванія бедеръ въ этомъ

случаѣ не происходитъ. Изъ этихъ находящихся въ водѣ яицъ личинки вылупляются въ то время, когда у нихъ еще имѣются наружныя жабры; такъ какъ въ это время у нихъ еще нѣтъ роговыхъ зубовъ, то освобожденіе происходитъ исключительно съ помощью сгибаній и разгибаній тѣла, благодаря которымъ яйцевыя оболочки разрываются. Личинки, выходящія изъ яицъ, созрѣвшихъ на сушѣ, освобождаются, прогрызая своими роговыми зубами отверстія въ яйцевыхъ оболочкахъ и лишь послѣ этого разрывая ихъ энергичнымъ сгибаніемъ и разгибаніемъ.

Яйца повитухи могутъ сравнительно очень долго противостоятъ высыханію, и въ этомъ отношеніи ихъ превосходятъ только яйца древесницы; личинки *Alytes* также способны выдерживать до четырехъ недѣль жизнь внѣ воды, на сырой землѣ, причемъ обнаруживаютъ замѣчательныя явленія приспособленія: такъ, напр., у нихъ (это относится также и къ личинкамъ квакши и чесночницы), кожа становится толще, особенно со стороны живота, соприкасающагося съ землею, кожныя железы развиваются рано и энергично выдѣляютъ слизь; легкія также растутъ быстрѣе, и въ нихъ раньше обнаруживается характерное ячеистое строеніе. Жаберная полость служитъ вмѣстилищемъ для воды; при этомъ личинки тѣсно скучиваются, благодаря чему также сохраняется влажность. Эти сухопутныя личинки, на хвостѣ которыхъ плавниковая каемка явственно суживается, между тѣмъ какъ мышечная часть расширяется въ стороны, по сравненію съ головастиками, живущими въ водѣ, обладаютъ незначительною способностью возстановлять ампутированныя части тѣла: отрѣзанные хвосты и конечности отрастаютъ въ промежутокъ времени вдвое большій, да и то лишь не вполне.

Лягушка, отъ которой все семейство получило свое названіе, написанная дискоязычная или просто дискоязычная лягушка, *Discoglossus pictus* *Otth* [Gemalter Scheibenzüngler],—рис. 47 и табл. „Безхвостыя земноводныя“ I, 4—является единственной представительницей рода *Discoglossus* *Otth*, который отличается отъ жерлянокъ лишь умеренно расширенными поперечными отростками крестцоваго позвонка и иногда, правда, скрытою подъ кожей, но все же имѣющеюся налицо барабанною перепонкой, а отъ повитухъ—первымъ изъ этихъ двухъ признаковъ и треугольнымъ или круглымъ зрачкомъ. Дискоязычная лягушка—безхвостое земноводное крѣпкаго сложенія, которое всѣмъ своимъ видомъ, поведеніемъ и образомъ жизни очень напоминаетъ нашу водяную лягушку и довольно часто смѣшивалась съ нею. Въ болѣе возвышенныхъ мѣстахъ нѣкоторыхъ странъ вокругъ Средиземнаго моря она часто замѣняетъ собой водяную лягушку и бурыхъ наземныхъ. Небные зубы расположены двумя длинными поперечными рядами позади внутреннихъ носовыхъ отверстій; языкъ, какъ указываетъ названіе, совершенно круглый, цѣльнокрайный; пальцы переднихъ ногъ свободныя, пальцы же заднихъ соединены плавательными перепонками.

По рисунку на верхней сторонѣ тѣла можно различать нѣсколько разновидностей дискоязычной лягушки, которыя, однако, всѣ могутъ

встрѣчаться на одномъ и томъ же мѣстѣ. Гладкая или покрытая короткими железистыми продольными складками кожа верхней стороны тѣла, на которой, кромѣ того, съ каждой стороны имѣется железистая продольная складка, идущая отъ задняго края глаза черезъ плечо до поясничной



Рис. 47. Дискоязычная лягушка, *Discoglossus pictus* Otth. <sup>4</sup> въ естественной величины.

области, бываетъ чрезвычайно различно окрашена: она то красно-, желто- или сѣро-бурая, орѣхово-бурая или сѣрая съ темно-бурыми, часто съ бѣлой каймой пятнами, которыя нерѣдко расположены на спинѣ между продольными складками въ видѣ двухъ или трехъ продольныхъ рядовъ;

или спина между брюшными складками темно-бурая, со свѣтлой, желто-буроватой срединной полосой отъ кончика морды до задняго прохода; или же пятна болѣе или менѣе ступенчатыя, такъ что верхняя сторона является почти одноцвѣтной бурой, хотя, впрочемъ, темное треугольное пятно между глазами и намеки на темныя поперечныя полосы на заднихъ ногахъ сохраняются дольше всего. Нижняя сторона тѣла бѣлая, цвѣта слоновой кости, одноцвѣтная или съ частыми бурыми пятнами; окраска конечностей болѣе желтоватая или тѣлеснаго цвѣта.

Эта плоскоголовая лягушка, длина которой можетъ достигать  $7\frac{1}{2}$  см., распространена по всей юго-западной Европѣ и сѣверо-западной Африкѣ, т. е. въ Португаліи и Испаніи, за исключеніемъ восточной части полуострова, на Корсикѣ, Сардиніи, Сициліи, Мальтѣ и сосѣднихъ, болѣе мелкихъ островахъ Тирренскаго моря, далѣе въ Марокко, Алжирѣ и Тунисѣ, къ сѣверу отъ Сахары. При этомъ она населяетъ какъ равнины, такъ и горы, гдѣ Бедряга находилъ ее на Корсикѣ на высотѣ 800 м. надъ уровнемъ моря, Вернеръ же въ Джурджурскихъ горахъ Алжира даже на высотѣ свыше 1.000 м. Дискоязычная лягушка—земноводное, находящееся въ движеніи днемъ и ночью, не избѣгающее ни болотъ съ солоноватой водою, ни холодныхъ горныхъ ручьевъ и обыкновенно держащееся близъ воды. Она, да еще жерлянки, единственныя изъ европейскихъ земноводныхъ, способныя хватать свою добычу челюстями, подобно хвостатымъ земноводнымъ, также и подъ водою. Выдѣленіе ея кожныхъ железъ почти не имѣетъ запаха, а также не производитъ раздражающаго дѣйствія на слизистыя оболочки человѣка. Голосъ у этой лягушки негромкій и описывается Буланже, какъ быстро повторяющееся „ха-а, ха-а“ или „ва, ва, ва-ва-ва“, а Эрономъ-Руайе — какъ „ра-а, ра-а“.

Время спариванія въ Алжирѣ длится съ января по октябрь. Самка можетъ метать икру трижды въ годъ. При спариваніи самецъ, имѣющій крѣпкія, темныя брачныя мозоли на трехъ внутреннихъ пальцахъ переднихъ конечностей, которыя у него отличаются значительною силой, подобно всѣмъ дискоязычнымъ лягушкамъ и чесночницамъ, обхватываетъ самку въ поясничной области; очень мелкія яйца откладываются медленно и поодинокѣ и образуютъ одинъ слой на днѣ водоема. Сѣменные тѣльца у этого вида чрезвычайно велики, такъ что ихъ можно видѣть невооруженнымъ глазомъ, и выдѣляются они пачками. Головастики, которымъ для превращенія нужно обыкновенно около двухъ мѣсяцевъ, остаются сравнительно маленькими.

По наблюденіямъ Думерга, *Discoglossus* въ разгарѣ лѣта забирается въ расщелины утесовъ или подъ большіе камни, вблизи отъ орошаемыхъ водою мѣстностей. Вернеръ находилъ эту лягушку лѣтомъ въ горахъ Алжира подъ влажнымъ покровомъ мха, въ узкихъ, скалистыхъ оврагахъ, но тамъ, гдѣ въ ручьяхъ еще имѣлась вода. Здѣсь она живетъ совсѣмъ, какъ наша водяная лягушка. Относительно жизни этой лягушки на свободѣ въ западномъ Алжирѣ Думергъ сообщаетъ еще слѣдующее: осенью первыми вновь появляются молодыя животныя, затѣмъ слѣдуютъ

среднія по величинѣ и, наконецъ, взрослыя; чаще всего дискоязычныя лягушки встрѣчаются съ февраля по апрѣль. Онѣ живутъ лишь въ прозрачной водѣ, которую въ періодъ спариванія первыми посѣщаютъ ожидающіе здѣсь самокъ самцы; въ теченіе дня животныя остаются погруженными въ воду или же, по крайней мѣрѣ, въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣется много водяныхъ растений, спрятавшись подъ послѣдними, причемъ выставляютъ изъ воды только кончикъ морды. Спариваніе происходитъ ночью, откладываніе яицъ не ранѣе двухъ первыхъ недѣль февраля, не позднѣе конца іюня и чаще всего въ первой половинѣ марта; каждая самка откладываетъ около 500 яицъ.

Подробнѣе описываетъ образъ жизни дискоязычной лягушки Бедрага, которому мы и предоставляемъ теперь слово.

„*D. pictus* въ болѣе теплыхъ странахъ бѣольшую часть года проводитъ въ водѣ, гдѣ любитъ держаться въ не особенно глубокихъ мѣстахъ. Въ отношеніи температуры или свойствъ воды эта лягушка, повидимому, не очень разборчива, такъ какъ живетъ и въ хрустально-чистыхъ горныхъ ручьяхъ, и въ болотистыхъ и солоноватыхъ озерахъ, какія встрѣчаются на восточномъ побережьи Сициліи. И если только полученныя мною свѣдѣнія вѣрны, то эта лягушка не брезгуетъ даже теплыми ключами нѣкоторыхъ острововъ Тирренскаго моря. Чаще всего она населяетъ берега и въ этомъ отношеніи похожа на зеленую водяную лягушку, съ которой у нея, кромѣ того, много общаго въ смыслѣ дикости нрава; различіе между ними заключается только въ томъ, что *Rana esculenta* обыкновенно живетъ возлѣ воды и лишь въ случаѣ угрожающей опасности или въ теченіе сравнительно недолгаго періода размноженія отправляется въ воду, между тѣмъ какъ *Discoglossus* сидитъ въ водѣ возлѣ берега, высунувъ изъ воды только голову, и такимъ образомъ проводитъ теплое время года. Хотя *Discoglossus* хорошій пловецъ, все же она, спасаясь бѣгствомъ, не отплываетъ далеко, чтобы нырнуть лишь на болѣе значительномъ разстояніи отъ берега, а если только это возможно, ныряетъ въ непосредственной близости отъ того мѣста, на которомъ сидѣла раньше. Поэтому-то именно преслѣдователь легко отыскиваетъ ее въ илѣ или подъ камнемъ, тѣмъ болѣе, что во многихъ случаяхъ она прячетъ только голову, выставляя туловище и ноги; въ этомъ отношеніи, впрочемъ, всѣ безхвостыя земноводныя, особенно же лягушки, похожи другъ на друга: опасность, которой они не видятъ, для нихъ не существуетъ. Въ проточной водѣ или въ мѣстности, обильно орошаемой водою, рѣдко можно натолкнуться на болѣе значительное количество экземпляровъ *Discoglossus*, собравшихся вмѣстѣ, и получается, пожалуй, впечатлѣніе, что быстрота теченія увлекаетъ этого жителя воды *par excellence* и препятствуетъ общественному образу жизни. Въ бѣдныхъ водою мѣстностяхъ и въ болотахъ *Discoglossus*, говорятъ, напротивъ, чаще живетъ болѣе многочисленными колоніями; такъ, напр., Ф. Мюллеръ видѣлъ ее во множествѣ въ болотѣ позади Торре ди Капителло возлѣ Аяччіо и рассказываетъ, что *Discoglossus* уже въ концѣ января можно было видѣть возлѣ Аяччіо, а

именно вблизи Мадонна дель Кармине, возлѣ моря. На Корсикѣ я имѣлъ возможность наблюдать этотъ видъ лишь лѣтомъ и осенью и только въ горахъ, притомъ исключительно въ водѣ; взрослые самцы въ это время всѣ были снабжены брачными щетками.

„Пребываніе ихъ въ водѣ, смотря по мѣстности и климату, длится различное время. Въ сѣверной Африкѣ, гдѣ, какъ извѣстно, середина зимы для всѣхъ земноводныхъ является временемъ года, соотвѣтствующимъ веснѣ въ средней Европѣ, между тѣмъ какъ болѣе теплымъ періодомъ они пользуются для лѣтней спячки, *Discoglossus*, вооруженная брачными атрибутами, встрѣчается въ водѣ въ февралѣ мѣсяцѣ и даже раньше; изъ Испаніи уже въ концѣ февраля получаютъ беременныя самки и готовые къ совокупленію самцы. Боскà встрѣчалъ послѣднихъ будто бы уже въ декабрѣ. Вѣроятно, около этого времени животныя на волѣ и мечуть свою икру. Алжирскіе экземпляры у Латаста въ неволѣ метали икру въ срединѣ февраля, испанскіе экземпляры мѣсяцемъ позднѣе. Эрнъ-Руайе видѣлъ въ концѣ мая въ своемъ акваріумѣ, какъ самецъ *Discoglossus* пытался совокупиться съ самкой, но неудачно, потому что послѣдняя выскальзывала изъ его объятій. Въ срединѣ іюля этотъ изслѣдователь наблюдалъ среди своихъ питомцевъ, которые, повидимому, были родомъ изъ Алжира, спариваніе и метаніе икры.

„Эрнъ-Руайе сообщаетъ, что слышалъ, какъ его самцы *Discoglossus* кричали, и такъ какъ при этомъ онъ говоритъ объ относящихся къ самкѣ призывныхъ крикахъ, которые звучатъ приблизительно, какъ быстро повторяющееся разъ семь или восемь подъ рядъ, то болѣе громкое, то болѣе тихое „ра-а“, то можно думать, что этотъ видъ подаетъ голосъ лишь во время спариванія. Латасту же удалось слышать лишь тихіе звуки, похожіе на тотъ шумъ, который производятъ нѣкоторые жуки треніемъ частей кожного покрова; далѣе, онъ указываетъ на то, что Боскà обратилъ его вниманіе на крикъ, испускаемый *Discoglossus* отъ боли. Боскà писалъ: „Между тѣмъ какъ молодое животное въ испугѣ издаетъ крикъ, похожій на мяуканье молодой кошки, взрослый *Discoglossus* испускаетъ звукъ, напоминающій пронзительный свистъ мыши во время течки“. Со мною было то же, что и съ Латастомъ; на Корсикѣ, въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ водяная лягушка отсутствовала, но встрѣчался *Discoglossus*, я никогда не слышалъ голоса какого либо безхвостаго земноводнаго, а мои питомцы, потому ли, что въ пути въ тѣсномъ помѣщеніи имъ было не по себѣ, или потому, что къ ихъ прибытію на мѣсто наступило неблагоприятное время года, не издавали ни звука. Я не имѣю никакихъ свѣдѣній относительно того, проводитъ ли *Discoglossus* наступающее въ извѣстные періоды года время зимней или лѣтней спячки на сушѣ, или же зарывшись въ иль. Но въ промежуткахъ между этими повторяющимися отъ времени до времени періодами спячки *Discoglossus* на волѣ во всякомъ случаѣ рѣдко встрѣчается внѣ воды и, если подойти къ этой лягушкѣ слишкомъ близко, она тотчасъ же пытается спастись бѣгствомъ, что ей иногда и удается, потому что она, будучи ловкимъ прыгуномъ и обыкно-

венно зная мѣстность, направляется къ водѣ и мигомъ достигаетъ своего водоема или же скрывается отъ взоровъ непріятеля, прижавшись къ землѣ и выжидая, пока минетъ опасность. Въ неволѣ ей, повидимому, пріятнѣе всего покрытая влажными камешками земля“.

Дальнѣйшимъ семействомъ подвижногрудыхъ лягушекъ являются чесночницы или жабныя лягушки (*Pelobatidae*) [*Krötenfrösche*], которыя наряду съ упомянутымъ уже выше устройствомъ плечевого пояса, отличаются снабженными зубами верхними челюстями, сильно расширенными поперечными отростками крестцовога позвонка, простыми конечными фалангами пальцевъ и полнымъ отсутствіемъ реберъ. У всѣхъ относящихся къ этому семейству видовъ наблюдался зрачекъ, имѣющій форму вертикальной щели; кромѣ того, большинство изъ нихъ имѣетъ отличныя приспособленія для рытья земли. Извѣстно шесть родовъ съ приблизительно 33 видами, обитающими въ Сѣверной Америкѣ, Европѣ, Западной Азій, Новой Гвинее и Восточной области.

Нѣсколько видовъ рода *Megalophrys* достигаютъ значительной величины. Этотъ родъ замѣчателенъ еще и тѣмъ, что къ нему относятся единственныя лягушки, самцы которыхъ пытаются сопротивляться чловѣку, причемъ широко раскрываютъ свой большой ротъ и въ то же время съ пронзительнымъ крикомъ бросаются на протянутую къ нимъ руку, дѣлая хватательныя движенія; даже наша обыкновенная чесночница, если повторно раздражать ее, съ раскрытой пастью, испуская громкій крикъ, наступаетъ на своего противника и при этомъ высоко приподнимается на всѣхъ четырехъ ногахъ. Буланже доказалъ, что у особей одного и того же вида *Megalophrys* позвонки могутъ быть съ углубленіями спереди или сзади. Личинки этого рода, извѣснаго намъ въ настоящее время по 17 видамъ, живущимъ въ Китаѣ, сѣверной Индіи, на Малаккскомъ полуостровѣ и на Зондскихъ островахъ, отличаются огромнымъ расширеніемъ ротового поля, имѣющимъ видъ воронки или усовъ; при помощи этого аппарата онѣ неподвижно, почти вертикально висятъ на поверхности воды, подобно тому, какъ это дѣлаютъ при помощи своихъ щупалець личинки шпорцевыхъ лягушекъ. Крѣпкія челюсти живущей въ Бурмѣ *Megalophrys carinensis* *Blgr.* позволяютъ этому земноводному осиливать наряду съ насѣкомыми и мелкихъ млекопитающихъ. М. Фэа нашелъ въ желудкѣ этого вида маленькую бѣлку.

Строеніе скелета рода *чесночницы* (*Pelobates Wagl.*) [*Krötenfrösche*] отличается тѣмъ, что въ немъ крестецъ и копчикъ не отдѣлены другъ отъ друга, а образуютъ одну кость, грудина же имѣетъ костяной мечевидный отростокъ. Кости черепного свода частью (верхняя челюсть, носовыя кости, сросшаяся лобно-теменная кость, височная кость) шероховаты, зернисты или изрыты; голова короткая, круто понижающаяся по направленію къ закругленной мордѣ. Чесночницы по внѣшнему своему облику больше похожи на лягушекъ, чѣмъ на жабъ; у нихъ относительно длинныя заднія ноги, пальцы которыхъ соединены между собою большими плавательными перепонками, круглый, свободный сзади языкъ и двѣ

кучки сошниковыхъ зубовъ. Барабанная перепонка у нихъ скрыта. Кожа на спинѣ гладкая; на пяточномъ отдѣлѣ находится большая роговая мозоль съ острымъ краемъ, служащая для копанія. Изъ трехъ очень близко родственныхъ другъ другу видовъ одинъ живетъ въ западной Европѣ, другой въ средней и восточной, третій въ Малой Азії и Сиріи.

Главной представительницей этого семейства считается чесночница обыкновенная или травянка толстоголовая, *Pelobates fuscus* Laur. [Knoblauchskröte]. Это очень пестрое животное длиною 5—7, оубже 8 см., сверху по желто-бурому (у самца) или свѣтло-сѣрому (у самки)



Рис. 48. Обыкновенная чесночница, *Pelobates fuscus* Laur. Естественная величина.

фону разрисованное множествомъ мелкихъ и крупныхъ, ярко-каштаново-бурыхъ и черно-бурыхъ пятенъ неправильной формы, то соединенныхъ другъ съ другомъ, то расположенныхъ отдѣльно и, по выраженію Шинца, разбросанныхъ, подобно островамъ на картѣ. Кромѣ того, у живого животного по всей верхней сторонѣ тѣла разсѣяны въ большомъ количествѣ мелкія, красныя пятнышки; нижняя сторона тѣла бѣловатая, одноцвѣтная или съ блѣдно-сѣрыми пятнами. Бугоръ на пяткѣ, такъ называемая мозоль

для рытья, желтовато-бурого цвѣта. Мѣшка, служащаго для усиленія звука, у самца нѣтъ; на наружной поверхности плеча у него имѣется большая яйцевидная железа. И у этого вида самцы многочисленнѣе самокъ. Область распространенія чесночницы обнимаетъ южную Швецію и Готландъ, Данію, Германію за исключеніемъ Вюртемберга, Бельгію, южную Голландію, сѣверо-восточную и восточную Францію, сѣверную Италію, всю Австро-Венгрію, а также и всю Европейскую Россію отъ Рижскаго залива до рѣки Урала и Киргизскихъ степей \*); восточной границей

\*) Самое сѣверное мѣстонахожденіе чесночницы въ Европейской Россіи, по А. М. Никольскому, — Гдовскій уѣздъ, Петербургской губ. Прим. ред.

области ея распространенія является рѣка Эмба, однако чесночница встрѣчается отнюдь не всюду въ этой области, напротивъ, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ совершенно отсутствуетъ, въ Швейцаріи, напр., ее, по сообщеніямъ Ф. Мюллера, наблюдали только близъ Базеля, у границы Эльзаса, въ Тиролѣ же ея, по Гредлеру, еще и вовсе не находили. Самое восточное, точно удостовѣренное мѣстонахождение чесночницы, по Л. Бергу, это Тюменскій уѣздъ Тобольской губерніи. Въ средиземноморскихъ областяхъ Франціи, въ Испаніи и въ Португаліи мѣсто обыкновенной чесночницы занимаетъ родственный ей болѣе крупный видъ, западная чесночница, *Pelobates cultripes Daud.* [Messerfuss], съ черной мозолью для рытья, въ Малой Азіи и Сиріи — очень похожая на нее и одинаковая съ нею по величинѣ сирійская чесночница, *Pelobates syriacus Bttgr.* Кое-гдѣ, напр., въ окрестностяхъ Нюрнберга, Берлина, Вѣны и Германштадта, обыкновенная чесночница встрѣчается часто. Въ водѣ она живетъ только во время метанія икры, но уже спустя нѣсколько дней выходитъ на сушу и въ качествѣ вполне сухопутнаго животнаго бродитъ преимущественно по песчанымъ полямъ, гдѣ днемъ прячется въ выкопанной ею самую ямъ, ночью же занимается охотой. Въ землю эти жабы при помощи своихъ роговыхъ мозолей для рытья закапываются очень ловко (въ песокъ или рыхлую землю менѣе, чѣмъ въ одну минуту); при этомъ онѣ, выставивъ пятки наружу, взрываютъ землю и, подвигаясь въ то же время непрерывно назадъ, въ теченіе короткаго времени въ почти вертикальномъ положеніи исчезаютъ подъ землей, которая затѣмъ совершенно смыкается надъ ними. Просторныя легкія, задній конецъ которыхъ загибается еще и кпереди, даютъ чесночницѣ возможность держаться даже на глубинѣ почти цѣлаго метра. Въ связи съ роющимъ образомъ жизни стоитъ и то, что ея распространеніе не вполне непрерывное: такъ какъ это безхвостое земноводное естественно избѣгаетъ каменистой почвы, то и область ея распространенія ограничена почти исключительно равнинами, и здѣсь въ рыхлой или песчаной почвѣ, особенно въ мѣстностяхъ, гдѣ разводится спаржа, съ большой вѣроятностью можно предполагать присутствіе чесночницы. Такъ какъ, находясь въ землѣ, она совершенно покрыта ею и къ мѣсту нахождения ея съ поверхности земли нѣтъ никакого хода, то нельзя говорить, что она живетъ въ норахъ. Когда животныхъ застигаетъ утреннее солнце, они зарываются тотчасъ же въ любой мѣстѣ. Въ своихъ движеніяхъ чесночница далеко превосходитъ настоящихъ жабъ и въ этомъ отношеніи тоже больше похожа на лягушекъ. Она прыгаетъ очень рѣзко сравнительно большими, быстро слѣдующими другъ за другомъ скачками, плаваетъ быстро и ловко и въ еще большей степени, чѣмъ жабы, обладаетъ способностью зарываться въ песокъ или иль. Пищу чесночницы составляютъ, главнымъ образомъ, насѣкомыя, особенно жуки, и пауки, но также сверчки, мухи, голая гусеницы, тараканы, черви и улитки.

Икру обыкновенная чесночница мечетъ одна изъ первыхъ среди нашихъ земноводныхъ, при мало-мальски благопріятной погодѣ уже въ

началѣ, а при неблагопріятной не позднѣе середины апрѣля. Лишь въ это время оба пола держатся въ водѣ, но рѣдко долѣе одной недѣли; при этомъ они высовываютъ голову надъ поверхностью воды и испускаютъ булькающіе крики, которые самки сопровождаютъ еще болѣе беззвучнымъ хрюканьемъ. Что эти непріятные крики не единственные звуки, которые способны испускать чесночницы, въ этомъ можно убѣдиться, схвативъ ихъ за ногу щипцами: тогда онѣ жалобно пищатъ, раскрывъ ротъ, мяукая, какъ молодые котята, которымъ наступили на хвостъ, и при этомъ на ихъ кожѣ, какъ говорятъ, выступаетъ изъ железъ пахнущій чеснокомъ секретъ. Какъ Дюрингенъ и А. Франкке, такъ и Вернеръ только въ исключительныхъ случаяхъ, да и то лишь въ очень слабой степени, наблюдали этотъ чесночный запахъ, по которому животное получило свое названіе. При спариваніи самецъ обхватываетъ самку выше бедеръ. Яйца отходятъ въ видѣ толстаго, длиною въ полметра шнура, въ студенистой массѣ котораго они лежатъ нѣсколькими рядами или разбросаны кучками; самецъ отъ времени до времени какъ бы удерживаетъ ихъ задними лапами, оплодотворяетъ, а затѣмъ приклеиваетъ вблизи берега къ тростнику, травѣ и другимъ водянымъ растеніямъ. Спустя пять-шесть дней вылупляются сначала совершенно черныя, длиною всего въ 4 мм. личинки, которыя плаваютъ стайками; на седьмой день своего существованія онѣ получаютъ хвостовой плавникъ, на девятый — бахромчатая жабра; около 18-го дня онѣ разстаются другъ съ другомъ, теряютъ около этого времени наружныя жабра, становятся сверху свѣтло-оливково-зелеными, снизу болѣе желтоватыми, приобрѣтаютъ на девятой недѣлѣ своего существованія заднія ноги, три недѣли спустя и переднія, затѣмъ линяютъ и въ началѣ четвертаго мѣсяца своей жизни вылѣзаютъ изъ воды; при этомъ у нихъ еще имѣется коротенькій хвостикъ, который, однако, вскорѣ совсѣмъ исчезаетъ. Въ это время молодыя животныя имѣютъ длину около 30 мм.; они, слѣдовательно, достигаютъ почти половины длины взрослыхъ животныхъ; это тѣмъ болѣе достойно вниманія, что у самаго крупнаго изъ нашихъ безхвостыхъ земноводныхъ, у земляной жабы, молодыя животныя, только что окончившія превращеніе, чрезвычайно малы. Ни личинки, ни только что окончившіе метаморфозъ молодые экземпляры другихъ встрѣчающихся у насъ безхвостыхъ земноводныхъ не достигаютъ такой величины, какъ головастики и молодые экземпляры чесночницы. Со времени выхода на сушу молодыя чесночницы ведутъ образъ жизни своихъ родителей и возвращаются въ воду только тогда, когда сами достигаютъ способности къ размноженію.

Уже Рёзель фонъ-Розенгофъ зналъ, что личинки чесночницы при благопріятныхъ условіяхъ могутъ достигнуть 10—12 и даже 17,5 см. длины. При скрытомъ образѣ жизни взрослога животнаго нахожденіе такихъ необычайно крупныхъ личинокъ можетъ служить указаніемъ на то, что въ данной мѣстности водятся чесночницы. До самаго послѣдняго времени не было еще съ точностью установлено, могутъ ли личинки этого вида зимовать на свободѣ: ни Фр. Лейдигу, ни К. Коху не удалось найти вес-

ною такихъ перезимовавшихъ личинокъ; теперь мы, благодаря Э. Пфлюгеру, знаемъ, что часть этихъ личинокъ перезимовываетъ и что число такихъ перезимовавшихъ личинокъ зависитъ отъ суровости зимнихъ холодовъ и отъ болѣе или менѣе благоприятныхъ условій мѣстности. Недостаточное приспособленіе чесночницы къ германскому климату даже привело этого натуралиста къ предположенію, что это животное, должно быть, иммигрировало съ юга въ Германію лишь со времени ледниковаго періода.

Въ неволѣ чесночницы, при наличности нѣкотораго ухода, очень хорошо уживаются въ клѣткѣ, но требуютъ много жирнаго корма, такъ какъ въ прожорливости не уступаютъ ни одному изъ видовъ своего отряда. Лейдигъ называетъ ихъ пугливыми созданіями, съ терпѣливымъ и добродушнымъ нравомъ. Если, будучи въ комнатѣ, онѣ не имѣютъ возможности зарываться, то въ продолженіе дня имѣютъ лѣнивый и сонливый видъ. Положеніе спящаго такимъ образомъ животнаго очень странное: поднявшись какъ можно выше на переднихъ ногахъ, они сидятъ съ закрытыми, не выпученными, а втянутыми внутрь глазами, напоминая индійскаго истукана.

Распространенные въ Сѣверной Америкѣ и Мексикѣ около девяти видовъ лопатоноговъ, *Scaphiopus Holbr.* [Schaufelfüſſe], по внѣшности похожи на чесночницъ, по анатомическому же строенію на описываемыхъ ниже крестовокъ. И образомъ жизни, и поведеніемъ они приближаются къ нашей чесночницѣ настолько же, насколько и внѣшнимъ видомъ. Однако Буланже не могъ, подобно Копу, заставить наблюдаемые имъ экземпляры обыкновеннаго сѣверо-американскаго вида, *Scaphiopus solitarius Holbr.*, издавать громкій крикъ, какой можно услышать отъ *Pelobates*, если ихъ долгое время раздражать; животныя, напротивъ, склоняютъ голову внизъ, закрываютъ глаза и остаются въ такой позѣ. На свободѣ видъ этотъ появляется въ началѣ марта, а Хольбрукъ (Holbrook) наблюдалъ ихъ однажды, когда снѣгъ покрывалъ еще землю. Способъ спариванія и яйцевые шнуры таковы же, какъ и у нашихъ чесночницъ. Копъ говоритъ относительно этого вида, что хотя онъ и распространенъ во всей восточной части Соединенныхъ Штатовъ, но увидѣть его можно очень рѣдко, однако послѣ дождя весною и лѣтомъ голосъ его можно слышать по ночамъ. Содержимые въ неволѣ экземпляры на день зарываются въ землю, вечеромъ же выходятъ на поиски добычи. Земляныя норы ихъ постоянно вновь засыпались рыхлою, выброшенною изъ нихъ землею, но костистая голова животнаго прощупывалась тотчасъ подъ нею; одинъ глазъ часто оставался не засыпаннымъ и своимъ металлическимъ блескомъ представлялъ странное зрѣлище.

Относительно личинокъ другого сѣвероамериканскаго вида, *Scaphiopus bombifrons Core*, Копъ сообщаетъ слѣдующія замѣчательныя наблюденія. Онъ наткнулся на берегу одного сильно выступившаго изъ береговъ озера въ Идаго на массу саранчи (*Caloptenus spretus*), которая попала въ воду и затѣмъ была выброшена на берегъ волнами,

частью еще живая, частью мертвая. Среди саранчи было много крупных жирных личинок упомянутого выше лопатонога, съ почти вполнѣ развитыми конечностями и еще не укоротившимся хвостомъ; челюсти были хрящеватая и беззубая, ротъ у однѣхъ личинокъ узкій, у другихъ широкій. Личинки заняты были пожираниемъ саранчи, и многія уже совсѣмъ проглотили саранчу, для другихъ же она оказалась чрезчуръ большой и торчала у нихъ изо рта. Всѣ обладали уже легкими и прыгали, волоча за собой свой длинный хвостъ.

Отъ плотно сложенныхъ чесночницъ ильня лягушки или крестовки, *Pelodytes Fitz.* [*Schlammtaucher*], которыхъ мы знаемъ два очень похожихъ другъ на друга вида, живущихъ въ чрезвычайно отдаленныхъ другъ отъ друга концахъ Стараго Свѣта, отличаются стройной, напоминающей лягушку фигурой, сильно недоразвитой плавательной перепонкой, которая образуетъ возлѣ пальцевъ лишь узенькую кожистую каемку, ясно видную барабанной перепонкой и маленькими, не приспособленными для рытья пяточными буграми. Кожа на верхней сторонѣ головы не шероховатая и съ черепомъ не связана. Если къ этимъ признакамъ мы еще добавимъ, что небные зубы сидятъ не короткими поперечными рядами, а небольшими округленными группами между внутренними носовыми отверстиями, и что копчиковая кость соединяется съ крестцомъ суставомъ, то характеристика рода будетъ достаточна.

Одинъ изъ двухъ видовъ, крестовка кавказская, *Pelodytes caucasicus Blgr.* [*Caucasischer Schlammtaucher*], лишь недавно открыта на азиатскомъ склонѣ Кавказа, на высотѣ приблизительно 2300 м., и еще мало изучена \*); напротивъ, крестовка пятнистая, *Pelodytes punctatus Daud.* [*Punktierter Schlammtaucher*], маленькая лягушка около 4,5 см. длиною, попадающаяся почти во всей Франціи (за исключеніемъ сѣверо-востока), въ небольшомъ количествѣ въ сѣверо-восточной Италіи (Пьемонтъ и Лигурія) и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Португаліи и Испаніи, является хорошо извѣстнымъ животнымъ. Своей покрытой бородавками спиной и образомъ жизни она напоминаетъ нѣсколько нашихъ жерлянокъ; бородавки выступаютъ болѣе или менѣе ясно, и болѣе крупныя изъ нихъ расположены иногда волнистыми продольными рядами. Рядъ болѣе крупныхъ бородавокъ, который, какъ и у повитухъ, тянется съ каждой стороны туловища отъ задней окружности глазъ черезъ барабанную перепонку къ пахамъ, обыкновенно легко можно отличить. Нижняя сторона гладкая, за исключеніемъ задней половины брюха и ягодицъ, которыя зернисты.

Лягушка эта сверху сѣраго, сѣро-бураго, или отъ буро-зеленаго до оливково-зеленаго цвѣта, съ оливково-зелеными, бутылочно-зелеными или яркими свѣтло-зелеными мелкими неправильными пятнами, которыя на заднихъ ногахъ сливаются въ правильныя поперечныя полосы; нижняя сторона тѣла бѣлаго цвѣта. Самецъ отличается болѣе плотнымъ сложе-

\* ) А. М. Никольскій приводитъ для кавказской крестовки слѣдующія мѣстонахожденія: въ горахъ Ломисъ, близъ Бакуріани и въ окрестностяхъ Лагодехъ, Тифлисской губ.

ніемъ, болѣе сильными передними ногами, присутствіемъ такъ называемаго внутренняго голосоваго мѣшка (и въ связи съ этимъ болѣе темной окраской горла), а въ періодъ спариванія роговыми мозолями на двухъ внутреннихъ пальцахъ, на плечѣ и предплечьѣ, по обѣимъ сторонамъ груди, а также и на краю пальцевъ заднихъ ногъ.

Пятнистая крестовка — животное по преимуществу ночное, которое видѣть днемъ можно только въ періодъ спариванія. Она хорошо прыгаетъ и плаваетъ, и съ помощью своей брюшной поверхности можетъ взбираться по гладкимъ стѣнамъ. Голосъ ея, который можно сравнить со скрипомъ башмака, слабъ; въ періодъ спариванія самецъ издаетъ крикъ, который можно передать звуками „коак“, а самка отвѣчаетъ нанегонѣжнымъ „ку-у“.

Во Франціи періодъ размноженія приходится между концомъ февраля и началомъ апрѣля, однако извѣстны примѣры размноженія и во всѣ другіе мѣсяцы между маемъ и ноябремъ; Томасъ, Бедрыга и Буланже безспорно доказали, что видъ этотъ мечетъ икру два раза въ годъ, весной и осенью. При спариваніи, благодаря тонкой фигурѣ самки, самецъ такъ тѣсно обхватываетъ ея бедра, что плечевыя части его переднихъ ногъ соприкасаются, чего до сихъ поръ не наблюдали ни у одной изъ европейскихъ лягушекъ. Самецъ и самка остаются вмѣстѣ, по большей части, лишь въ теченіе немногихъ часовъ, и самецъ тотчасъ же оставляетъ самку, если ее возьмутъ въ руку. Для откладыванія яицъ животныя эти предпочитаютъ стоячую воду съ растущими въ ней растеніями, вокругъ которыхъ они могутъ обматывать такіе же, какъ у чесночницъ, благодаря слипанію обоихъ выходящихъ изъ яйцеводовъ шнуровъ, толстые одиночные яичные шнуры. Яйца, которыхъ отъ 1000 до 1600, малы; личинки вылупляются уже на пятый день очень слабо развитыя, еще безъ хвоста и безъ жаберъ; личинки весенняго приплода заканчиваютъ превращеніе въ іюль или августъ, осенняго же обыкновенно зимуютъ въ стадіи личинки, такъ что личинокъ можно находить круглый годъ.

Относительно мѣстъ пребыванія и жизни на свободѣ пятнистыхъ крестовокъ Бедрыга замѣчаетъ еще слѣдующее: „Въ водѣ *Pelodytes* пред-

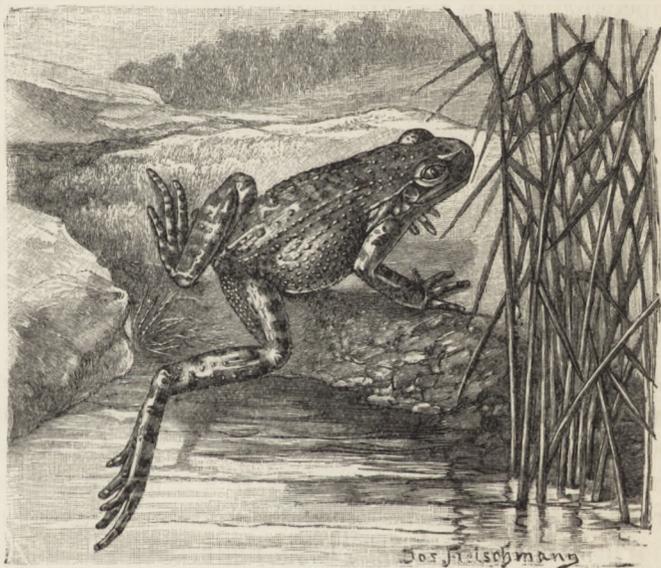


Рис. 49. Пятнистая крестовка, *Pelodytes punctatus* Daud. Естественная величина.

почитаеть держаться на неглубокихъ мѣстахъ, а именно по краямъ водоема, гдѣ имѣется налицо растительность; лишь въ случаѣ крайней необходимости удаляется она отъ берега, пlying по поверхности воды, въ большинствѣ же случаевъ при малѣйшей опасности она ныряеть, затѣмъ спустя нѣкоторое время снова появляется, высовывая, однако, при этомъ изъ воды обыкновенно только голову, такъ какъ въ водѣ она предпочитаеть держаться скорѣе въ вертикальномъ, чѣмъ въ горизонтальномъ положеніи. За своей добычей она охотится на сушѣ и при этомъ взбирается на вѣтви кустовъ или карабкается по гладкимъ поверхностямъ камней“.

Ни одно семейство животныхъ съ древнихъ временъ и до нашихъ дней не вызывало у людей такого всеобщаго отвращенія, ни одно не преслѣдовалось съ большимъ ожесточеніемъ и несправедливостью, чѣмъ жабы.

„Животное это“, говоритъ старый Геснеръ о самомъ обыкновенномъ видѣ этого семейства: „совсѣмъ холодное и влажное, все пропитанное ядомъ, ужасное, отвратительное и вредное. — Если это животное бить, то оно приходитъ въ такой гнѣвъ, что если бы могло, то охотно наградило бы человѣка болѣзною, или же отравило бы его своимъ вреднымъ, ядовитымъ дыханіемъ. — Но вреденъ не только находящійся на нихъ бѣлый ядъ, а и все ихъ тѣло, и если кто-нибудь коснется ихъ тѣла, то мѣсто, которымъ онъ коснулся, гніеть и можетъ быть излѣчено лишь съ очень большимъ трудомъ. — Принятая внутрь жаба смертельна. Дыханіе ея и видъ также вредны, люди отъ него становятся очень блѣдными и некрасивыми. Жабы отравляютъ траву и листву, которую обгрызають и по которой медленно проползають . . . Въ Англіи (какъ извѣстно) есть обычай посыпать полы комнатъ зеленымъ ситовникомъ или айромъ для того, чтобы такимъ образомъ нѣсколько охладить комнаты лѣтомъ. И вотъ однажды одинъ монахъ принесъ нѣсколько охапокъ этихъ растений въ свою келью или спальню и рассыпалъ ихъ здѣсь по полу. Но когда онъ послѣ обѣда легъ на полъ и заснулъ на спинѣ, изъ ситовника выползла нечаянно попавшая вмѣстѣ съ нимъ большая жаба и усѣлась спящему монаху на ротъ, уцѣпившись при этомъ всѣми четырьмя лапами за верхнюю и нижнюю губы. Увидѣвъ это ужасное зрѣлище, остальные монахи не знали, что имъ дѣлать: оторвавъ жабу, они не могли ждать ничего иного, кромѣ вѣрной смерти, а оставить жабу сидѣть было хуже самой смерти. Наконецъ, кто-то далъ совѣтъ отнести монаха въ лежачемъ на спинѣ положеніи къ окну, гдѣ находилась сѣть большого паука, что и было сдѣлано. Какъ только паукъ завидѣлъ своего врага, онъ быстро спустился по нити паутины и укололъ жабу, а затѣмъ по нити снова поднялся въ свою сѣть. Жаба отъ этого, хотя и вспухла, но еще не отвалилась; поэтому паука еще разъ напустили на нее, и онъ опять укололъ ее. Жаба отъ этого еще больше распухла, но все же осталась живою. Паукъ нанесъ ей третій уколъ, и тогда жаба притянула къ себѣ ноги и упала мертвой. Вотъ какую благодарность и какое благодѣяніе оказалъ паукъ своему хозяину . . . Иногда случается, что люди нечаянно,

вмѣстѣ съ водой или другими напитками, проглатываютъ яйца жабъ или лягушекъ; изъ яицъ этихъ потомъ выводятся въ человѣкъ лягушки и жабы и это совсѣмъ ужасно. Этихъ лягушекъ и жабъ приходится выгонять изъ человѣка сильными лѣкарствами, либо сверху вмѣстѣ съ рвотою, либо снизу съ испражненіями“.

Трудно понять въ самомъ дѣлѣ, какъ могло случиться, что умные люди могли выдумывать такіа безсмыслицы; еще менѣе понятно, что и теперь еще есть тысячи людей, весьма склонныхъ принимать за истину подобную безсмысленную, ни на чемъ не основанную ложь: вѣдь, не можетъ же ночной образъ жизни некрасивыхъ по сравненію съ лягушками жабъ служить основаніемъ для постоянного презрѣнія и преслѣдованія этихъ безобидныхъ, невинныхъ и въ высшей степени полезныхъ животныхъ! И все же нельзя одного отрицать: въ презрѣніи къ жабѣ, въ ненависти, съ какою ее преслѣдуютъ и убиваютъ, вполне сходятся и такъ называемые образованные, и необразованные, европейцы и американцы, бѣлые, черные и коричневые люди. Никто изъ тѣхъ, кто дурно говоритъ о жабѣ, не наблюдалъ ея жизни, не прочелъ ни одной хорошей естественной исторіи или, по крайней мѣрѣ, не понялъ ея; въ противномъ случаѣ, онъ былъ бы болѣе освѣдомленъ. Именно жабы могутъ служить убѣдительнымъ примѣромъ, какъ обстоитъ дѣло съ нашимъ прославленнымъ образованіемъ, особенно съ познаніемъ природы и ея произведеній.

Ж а б ы, Bufonidae [Kröten], отличаются отъ описанныхъ до сихъ поръ подвижногрудыхъ лягушекъ полнымъ отсутствіемъ зубовъ и треугольно расширенными наружными концами поперечныхъ отростковъ крестцоваго позвонка. Массивное, неуклюжее туловище, толстыя уродливыя ноги почти одинаковой длины, точно такъ же, какъ и бородавчатая кожа, являются признаками, общими для многихъ жабъ, но не для всѣхъ, напр., не для нѣкоторыхъ тропическихъ видовъ: многія жабы Малайскаго архипелага стройны и очень длинноноги, у нѣкоторыхъ африканскихъ видовъ кожа совершенно гладкая. Лишь у двухъ изъ восьми родовъ зрачки глазъ имѣютъ видъ вертикальныхъ щелей. Костныя концевыя фаланги пальцевъ переднихъ и заднихъ конечностей простыя и имѣютъ тупую или треугольную форму.

Большинство жабъ живетъ на сушѣ, и многія изъ нихъ умѣютъ отлично рыть землю; отдѣльные виды болѣшую часть жизни проводятъ въ водѣ (Nectes) или даже, подобно древесницамъ, на деревьяхъ (Nectophryne); мексиканская носатая жаба питается термитами и строеніемъ тѣла и образомъ жизни во многомъ похожа на многихъ узкоротыхъ лягушекъ; то же относится и къ нѣкоторымъ австралийскимъ жабамъ (Notaden, Myobatrachus).

Жабы населяютъ всѣ части свѣта; въ теплыхъ странахъ онѣ, понятно, многочисленнѣе, чѣмъ въ холодныхъ, въ водѣ онѣ держатся въ большинствѣ случаевъ только во время метанія икры и принадлежатъ къ вполне ночнымъ животнымъ, лишь въ исключительныхъ случаяхъ появляясь днемъ внѣ своихъ убѣжищъ. Въ своихъ движеніяхъ онѣ уступа-

ють лягушкамъ и чесночницамъ; онѣ дѣлають лишь короткіе скачки, плавають плохо и, благодаря этому, кажутся тяжелыми на подъемъ и лѣнвыми, хотя, строго говоря, ни то, ни другое не вѣрно. Пищей имъ служатъ самыя разнообразныя мелкія животныя, главнымъ же образомъ черви, улитки, насѣкомыя и мелкія позвоночныя; послѣднихъ, впрочемъ, ѣдятъ лишь самыя крупныя виды. Жабы потребляютъ значительныя количества пищи, и потому дѣятельность этихъ оклеветанныхъ животныхъ въ высшей степени полезна для насъ. По роду и способу спариванія, а также по развитію молодежи онѣ въ существенныхъ чертахъ сходны со своими родичами по отряду. Яйца у большинства выходятъ въ видѣ шнуравъ, которые оплодотворяются самцами по частямъ.

Подобно прочимъ земноводнымъ, жабы недолго могутъ выносить отсутствіе влаги безъ вреда для своей жизни, во влажной же средѣ могутъ существовать мѣсяцы и годы даже при самой скудной пищѣ. Не разъ случалось, что находили живыхъ жабъ въ пустотахъ, откуда, повидимому, не было никакого выхода, и эти находки служили поводомъ для всевозможныхъ басенъ, но также и для опытовъ, которые дали во всякомъ случаѣ неожиданные результаты. Въ 1825 году Бѣклэндъ (Buckland) изъ Оксфорда велѣлъ высверлить въ большой глыбѣ грубаго пористаго известняка 12 круглыхъ камеръ, имѣвшихъ 13 см. въ поперечникѣ и 1 метръ въ длину, и снабдить каждую по окружности пазомъ, куда была пригнана стеклянная пластинка, а для защиты стекла—аспидная; края этой двойной крышки были примазаны глиной, и такимъ образомъ получился запоръ, непроницаемый для воздуха и воды. Въ другой глыбѣ плотнаго песчаника выдолбили также 12, но нѣсколько меньшихъ камеръ, всего въ 15 см. глубиною, и придѣлали къ нимъ такой же запоръ. Стеклянные крышки были предназначены для наблюденія за животными и изолированія ихъ отъ воздуха и пищи. И вотъ 24 ноября въ каждую изъ 24 камеръ было посажено по живой жабѣ и затѣмъ запоры закрыли. Послѣ этого обѣ глыбы зарыли въ землю на глубину 1 метра и изслѣдовали ихъ въ первый разъ 10 декабря слѣдующаго года. Въ маленькихъ камерахъ очень плотнаго песчаника всѣ жабы оказались мертвыми и, въ большинствѣ случаевъ, настолько уже ислѣли, что смерть ихъ должна была произойти за нѣсколько мѣсяцевъ. Въ камерахъ же изъ грубаго известняка большинство плѣнницъ были еще живы, и въ то время какъ нѣкоторыя потеряли въ вѣсѣ, у одной наблюдалось даже прибавленіе вѣса. Стеклянная крышка камеры этой жабы немного треснула и, такимъ образомъ, не была исключена возможность попаданія къ ней мелкихъ насѣкомыхъ. Въ ея камерѣ такихъ насѣкомыхъ не нашли, но нашли много въ другой, стеклянная крышка которой разбилась; однако обитательница послѣдней была мертва. Спустя 18 мѣсяцевъ, всѣ жабы послѣдовали ея участи, заключенныя въ известнякѣ точно такъ же, какъ и заключенныя въ песчаникѣ. Послѣ перваго изслѣдованія производили повторные осмотры, не открывая, однако, стеклянныхъ крышекъ. Жабы всегда казались бодрыми, по крайней мѣрѣ, имѣли глаза открытыми, но все ху

дѣли и умерли, наконецъ, отъ истощенія. Приблизительно въ это же время посадили 4 жабъ въ три выдолбленные въ сѣверной сторонѣ одной яблони углубленія, длиною въ 12 см. и шириною въ 8, тщательно закрыли углубленія втулками, такъ чтобы въ нихъ не могли попасть ни насѣкомыя, ни воздухъ, затѣмъ осмотрѣли этихъ мученицъ черезъ годъ и нашли, что всѣ онѣ умерли и истлѣли.

Изъ этихъ изслѣдованій вытекаетъ, что живучесть жабъ далеко не такъ велика, какъ гласятъ разныя басни, что ни одна жаба не въ состоянїи прожить годъ въ пространствѣ, лишенномъ притока воздуха, или два года, не получая никакой пищи. Въ то же время эти опыты доказываютъ, что при кажущихся столь удивительными находкахъ жабъ въ полостяхъ камней и при другихъ тому подобныхъ обстоятельствахъ произведены были недостаточно тщательныя изслѣдованія, и на всѣ рассказы о жабахъ, будто бы жившихъ подъ землею сотни лѣтъ въ полостяхъ, со всѣхъ сторонъ окруженныхъ плотнымъ камнемъ, несомнѣнно, слѣдуетъ смотрѣть, какъ на неправду. Что касается яицъ, то у многихъ жабъ они очень мало чувствительны къ сухости. I. I. Флетчеръ (J. J. Fletcher) наблюдалъ, какъ австралійская ложная жаба, *Pseudophryne australis* [Australische Scheinkröte], откладывала свои яйца послѣ дождя подъ камнями, на краю лужи. При благоприятныхъ климатическихъ условіяхъ потомство ея приблизительно черезъ три недѣли достигаетъ способности къ самостоятельному существованію въ качествѣ личинки; если же нѣтъ воды, необходимой для личиночной стадїи, то личинки въ состоянїи прожить въ яйцѣ и перенести отсрочку болѣе, чѣмъ въ три мѣсяца, причемъ такая длительная засуха не вредитъ имъ. Наружныя жабры у только что вылупившихся головастиковъ не были найдены.

Семейство распадается на 11 родовъ съ приблизительно 140 видами; мы, однако, должны довольствоваться описаніемъ лишь немногихъ, но важныхъ видовъ.

Къ нимъ относится обыкновенная жаба, представительница рода настоящихъ или земляныхъ жабъ, *Bufo Laur.* [Landkröten]; отличительные признаки ихъ заключаются въ свободныхъ пальцахъ переднихъ конечностей и въ снабженныхъ болѣе или менѣе широкими плавательными перепонками заднихъ ногахъ. Грудина либо вполнѣ хрящевая, либо же имѣетъ отчасти окостенѣвшій мечевидный отростокъ. Извѣстно свыше ста видовъ этого рода, которые встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта, за исключеніемъ Мадагаскара, Новой Гвинеи, Австраліи и острововъ Тихаго океана.

Жаба обыкновенная или сѣрая, коровница, *Bufo vulgaris Laur.* [Erdkröte],—рис. 50, 1 и табл. „Безхвостыя земноводныя II“, 3—достигаетъ значительной величины: самка 6—7 см. въ ширину и 8—12 см. въ длину, а въ южныхъ странахъ, напр., въ Сициліи, даже 12—20 см. въ длину, и кажется еще болѣе неуклюжею, чѣмъ родственные ей виды; самецъ значительно меньше, стройнѣе и подвижнѣе самки. Все тѣло покрыто толстыми бородавками, которыя у южныхъ (итальянскихъ) особей

часто снабжены роговыми шипами, но оставляютъ свободною позади уха большую, изогнутую въ формѣ полумѣсяца железу. Окраска обыкновенныхъ жабъ очень разнообразна: отъ желтовато- и красновато-бураго до черно-бураго цвѣта, оливковая или сѣро-бурая, у альпійскихъ особей,



Рис. 50. 1—Обыкновенная жаба, *Bufo vulgaris* Laur. 2—Зеленая жаба, *B. viridis* Laur. 3—Камышевая жаба, *B. calamita* Laur. Естественная величина.

именно у самокъ, нерѣдко съ кирпично-краснымъ или желтоватымъ продольнымъ пятномъ съ каждой стороны туловища, расположеннымъ вкось кзади и кнаружи, но почти всегда съ темными, неопредѣленной формы, пятнами; на нижней сторонѣ туловища она переходитъ въ свѣтлую,

желтовато-бурую или свѣтло-сѣрую и у самокъ чаще и больше, чѣмъ у самцовъ, испещрена болѣе темными пятнами. Околоушныя железы на внѣшней сторонѣ имѣютъ темную кайму. Радужная оболочка глаза блестящаго мѣдно-краснаго или красно-золотистаго цвѣта. Отъ обоихъ другихъ нѣмецкихъ видовъ сѣрая жаба отличается слѣдующими надежными признаками: ноги имѣютъ, по крайней мѣрѣ, половинную плавательную перепонку, кожистая складка вдоль ноги отсутствуетъ; суставные бугорки на нижней сторонѣ пальцевъ, именно четвертаго пальца, расположены всегда попарно.

За исключеніемъ странъ къ сѣверу отъ 65-й параллели, а также Ирландіи, Сардиніи, Корсики и Балеарскихъ острововъ, сѣрая жаба встрѣчается во всей Европѣ, живетъ въ сѣверо-западной Африкѣ и распространена во всѣхъ мѣстностяхъ Азіи съ умѣреннымъ климатомъ, отъ Малой Азіи до Китая, Сахалина и Японіи. Въ Альпахъ она поднимается до высоты 2200 м. Мѣста жительства ея настолько разнообразны, что въ Германіи ее слѣдуетъ считать повсемѣстно распространеннымъ животнымъ. Она попадаетъ въ лѣсахъ, кустарникахъ, живыхъ изгородяхъ, на поляхъ, лугахъ, въ садахъ, въ погребяхъ, пещерахъ, гротахъ, старыхъ постройкахъ, въ кучахъ камня, подъ древесными стволами и отдѣльными плоскими камнями, короче говоря, вездѣ, гдѣ есть для нея укромный уголокъ или гдѣ она можетъ приготовить его сама, напр., въ мягкой почвѣ; въ вырытое ею убѣжище жаба возвращается такъ же постоянно, какъ лисица въ свою нору. Гдѣ только возможно, она выбираетъ влажныя, тѣнистыя мѣста, и потому часто встрѣчается подъ растениями, широкіе листья которыхъ не только затѣняютъ, но и совершенно покрываютъ землю. Особенное пристрастіе она будто бы питаетъ къ сильно пахнущимъ травамъ, особенно къ шалфею и омегу (*Cicuta*).

Какъ чисто ночное животное, жаба днемъ всегда прячется, за исключеніемъ случаевъ, когда теплый дождь увлажнитъ землю и облака скроютъ ненавистное для нея солнце. При этихъ обстоятельствахъ она пытается заняться своей охотой, въ видѣ исключенія, и днемъ, между тѣмъ какъ обыкновенно начинаетъ ее лишь послѣ захода солнца. Безпомощная въ своихъ движеніяхъ, едва умѣющая прыгать, тяжеловѣсная и неуклюжая отъ природы, она избѣгаетъ значительныхъ передвиженій, но зато съ тѣмъ большей заботливостью обыскиваетъ свой небольшой районъ; такъ какъ прожорливость ея требуетъ значительнаго количества пищи, то она является истинной благодѣтельницей того мѣста, въ которомъ поселяется. Благодаря своей неуклюжести она часто сваливается въ погребъ, колодецъ, ямы и гроты, откуда выхода для нея нѣтъ, и гдѣ она вынуждена довольствоваться скудной добычей, которая попадаетъ туда такъ же случайно, какъ и она сама. Впрочемъ, ей удается также и здѣсь не только удивительно долго поддерживать свое существованіе, но даже буквально отъѣдаться. Такъ Эрберъ находилъ въ Далмаціи при посѣщеніи гротовъ на глубинѣ 45 и болѣе метровъ очень крупныхъ и всегда хорошо упитанныхъ жабъ; по его словамъ, это совершенно не вяжется съ необычно-

венною прожорливостью, которую эти животныя обнаруживаютъ въ неволѣ, такъ какъ насѣкомыя встрѣчаются постоянно лишь въ очень немногихъ гротахъ. Добычей жабы служатъ, по словамъ Фотерджилля (Fothergill), мелкіе черви, осы, пчелы, пауки, жуки, вообще всѣ виды насѣкомыхъ, за исключеніемъ бабочекъ, которыхъ жаба ѣстъ неохотно потому, что чешуйки съ ихъ крыльевъ крѣпко прилипаютъ къ ея слизистому языку и затрудняютъ глотанье. Однако, несмотря на свою прожорливость, которую можно назвать прямо ненасытною, жаба упорно отказывается ѣсть мертвыхъ животныхъ. Хотѣли узнать, не заставитъ ли ее отказаться отъ своего упрямства голодь, и для этого посадили большую жабу въ цвѣточный горшокъ, куда положили также довольно большое количество только что убитыхъ пчелъ, однако спустя шесть или семь дней всѣ пчелы были еще цѣлы, въ то время какъ живыхъ особей этого вида жаба тотчасъ же ловитъ и пожираетъ безъ всякаго вреда.

Способы и приемы, которыми жаба завладѣваетъ своей добычей, легко прослѣдить, такъ какъ она даже днемъ не упускаетъ никакой добычи и по большей части жадно хватаетъ все, что попадаетъ въ ея владѣнія, насѣкомыхъ же даже преслѣдуетъ на небольшое разстояніе. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ослѣпительно яркій солнечный свѣтъ смягчается тѣнью растений, сильно выпуклые и удивительно подвижные глаза жабы тотчасъ же замѣчаютъ всякое живое существо, откуда бы оно ни появилось, и языкъ ея съ поразительнымъ проворствомъ и ловкостью выбрасывается на замѣченную добычу, такъ что послѣдней удается ускользнуть лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ. Если спрятавшейся жабѣ, не потревоживъ ея, положить или бросить червяка, гусеницу или какое-либо другое насѣкомое, то можно прослѣдить всю ея охоту. Глаза ея тотчасъ же загораются, она выходитъ изъ своего какъ будто сонливаго состоянія и подвигается къ добычѣ съ такимъ проворствомъ, которое совсѣмъ не согласуется съ ея прежнимъ состояніемъ. Приблизившись на требуемое разстояніе, она останавливается, устремляетъ, подобно стоящей надъ дичью легавой собакѣ, пристальный взглядъ на добычу, причемъ только дрожь кончиковъ пальцевъ выдаетъ ея волненіе, вытягиваетъ впередъ языкъ и съ его помощью бросаетъ добычу въ широко раскрытую пасть, причемъ почти тотчасъ же проглатываетъ и спускаетъ въ желудокъ. Если кусокъ слишкомъ великъ или слишкомъ длиненъ, на примѣръ, если попадется дождевой червь и торчитъ изо рта, то, по наблюденіямъ Стерки на помощь приходитъ „быстрый и вѣрный скользящій ударъ передней ноги“. Добыча тотчасъ проглатывается, и жаба немедленно усаживается неподвижно на своемъ сторожевомъ посту и снова начинаетъ наблюдать за всѣмъ окружающимъ. Если, что случается нерѣдко, жаба промахнется или только оглушитъ добычу ударомъ языка, а не приклеитъ ее къ нему, то она отказывается обыкновенно отъ дальнѣйшаго преслѣдованія, но тотчасъ же начинаетъ охоту вновь, какъ только насѣкомое начнетъ шевелиться. Однако случается, что послѣ перваго промаха она быстро выбрасываетъ впередъ свой языкъ еще два или три раза.

Сѣрая жаба пожираетъ невѣроятное количество вредныхъ животныхъ всякаго рода. Наряду съ вышепоименованными мелкими животными, она, повидимому, любитъ также голыхъ улитокъ; кромѣ того она, говорятъ, нападаетъ и на мелкихъ земноводныхъ, хотя вообще съ себѣ подобными живетъ въ мирѣ, и ее никоимъ способомъ нельзя заставить вступить въ драку съ особью того же вида. Доказательствомъ этому служить слѣдующій рассказъ: чтобы наблюдать жабу, постоянное мѣсто-пробываніе которой было извѣстно, за ловлею насѣкомыхъ, намазывали листокъ медомъ и клали передъ ея убѣжищемъ. Медъ привлекалъ массу мухъ и осъ, которыхъ и пожирала обитательница норы. Когда къ этому всегда обильно сервированному столу подбиралась другая жаба, то между ними бросали много насѣкомыхъ, благодаря чему обѣ жабы должны были привлекать вниманіе другъ друга. При этомъ случалось иногда, что обѣ нацѣвливались на одно и то же насѣкомое; однако никогда потерпѣвшая неудачу не выражала ни малѣйшаго неудовольствія или тѣмъ болѣе желанія мстить. Такое добродушіе свойственно многимъ, но не всѣмъ жабамъ: желудокъ опредѣляетъ ихъ поведеніе.

Жабы стараются, если могутъ, проглотить приближающееся животное, но оставляютъ его въ покоѣ, если оно сидитъ неподвижно, вѣроятно, потому, что при этомъ просто не замѣчаютъ его. Однако это вовсе не значитъ, что жабы совершенно лишены высшихъ способностей. Онѣ также способны пользоваться результатами опыта и мало-по-малу совершенно освобождаются отъ свойственной имъ боязливости по отношенію къ тѣмъ, кто дружественно съ ними обращается. Белль такъ приручилъ одну жабу, что она спокойно сидѣла на одной его рукѣ и брала изъ пальцевъ другой поднесенную ей муху; другіе друзья этого столь презираемаго животнаго доводили своихъ плѣнницъ до того, что тѣ являлись на обращенный къ нимъ зовъ или свистъ и брали предлагаемую имъ пищу. Фр. Лейдигъ, часто подолгу державшій у себя живыхъ сѣрыхъ жабъ, заявляетъ, что считаетъ ихъ болѣе способными, чѣмъ водяныя лягушки, и мы согласны съ нимъ въ этомъ. „Водяная лягушка“, говоритъ онъ: „сохраняетъ и въ неволѣ свой буйный нравъ, и поступки ея обнаруживаютъ мало сообразительности: все движущееся передъ ея глазами она принимаетъ за живую пищу и набрасывается поэтому одинаково и на какой-нибудь плодъ, и на насѣкомое. Ей долго, а иногда и совсѣмъ не приходитъ въ голову, что нельзя освободиться изъ мѣста, гдѣ ее держатъ, съ помощью прыжковъ на крышку его. Совсѣмъ иначе ведетъ себя земляная жаба. Она умѣетъ быстро освоиться съ положеніемъ и, при хорошемъ обращеніи, очень скоро дѣлается довѣрчивой. Если ей предложить насѣкомое или дождевого червя, то сидѣвшее до тѣхъ поръ неподвижно животное начинаетъ тотчасъ же внимательно, но спокойно двигать головою, и видно, что ему хочется завладѣть добычей вполне планомѣрно“.

Если содержать сѣрую жабу въ тѣсномъ помѣщеніи, то она скорѣе и въ большей степени дѣлается ручной, чѣмъ если предоставить ей для

жительства садъ. Содержаніе ея не представляетъ никакихъ трудностей, такъ какъ она не пренебрегаетъ никакимъ изъ предлагаемыхъ ей животныхъ, лишь бы оно шевелилось, а съ другой стороны, безъ малѣйшаго вреда можетъ переносить голодь. Съ особями своего вида, имѣющими такую же величину, или съ родственными видами она уживается отлично.

Въ отличіе отъ многихъ другихъ безхвостыхъ земноводныхъ, сѣрая жаба проводитъ зиму въ спячкѣ въ сухихъ норахъ, очень удаленныхъ отъ воды. Она лишь очень рѣдко сама роетъ съ помощью заднихъ ногъ и предпочитаетъ выбирать своимъ постояннымъ убѣжищемъ мышиныя норы и расщелины камней. Въ концѣ сентября или началѣ октября, старыя раньше молодыхъ, жаба прячется въ заранѣе найденное или своими силами приготовленное помѣщеніе, часто въ обществѣ нѣсколькихъ другихъ, защищаетъ себя отъ дѣйствія холода путемъ устройства въ передней части углубленія земляной перегородки и, погруженная въ неподвижность и оцѣпенѣніе, пребываетъ въ своемъ зимнемъ убѣжищѣ до марта и апрѣля. Тотчасъ по выходѣ изъ своего зимняго убѣжища, которое жаба покидаетъ непосредственно вслѣдъ за травяной лягушкой или одновременно съ нею, она приступаетъ къ спариванію и для этой цѣли отыскиваетъ гдѣ-нибудь поблизости подходящую воду, причемъ довольствуется всякимъ, даже самымъ ничтожнымъ количествомъ ея. Хотя у самца и отсутствуютъ звуковые пузыри, все же жаба обладаетъ громкимъ голосомъ, похожимъ на слабый лай. Стремленіе къ спариванію прежде всего и выражается этими звуками, которые самецъ издаетъ день и ночь; въ то же время, по возможности, каждый изъ нихъ выбираетъ себѣ самку, обхватываетъ ее, подобно лягушкѣ или квакшѣ, сверху, позади переднихъ ногъ, притомъ съ такой силой, что пальцы буквально вдавливаются въ кожу подъ мышками и снаружи совсѣмъ не видны, и держать ее такимъ образомъ, съ неослабѣвающей силой, по свидѣтельству внимательныхъ наблюдателей, 8—10 дней, и даже 4—5 недѣль, пока не кончится длительная прелюдія и не начнется кладка яицъ. Кромѣ меньшей величины, самца легко отличить по его гораздо болѣе сильнымъ переднимъ ногамъ и брачнымъ мозолямъ на трехъ внутреннихъ пальцахъ. Фр. Лейдигъ замѣтилъ, что, по крайней мѣрѣ, въ Германіи, количество самцовъ значительно превосходитъ количество самокъ. Вслѣдствіе этого часто происходятъ жестокія драки самцовъ, во время которыхъ счастливый обладатель самки наноситъ своимъ соперникамъ сильные удары ногами. За отсутствіемъ самокъ своего вида, самецъ, подобно водяной лягушкѣ, крѣпко усаживается на другихъ животныхъ; О. Пфаффъ наблюдалъ даже, какъ три самца сѣрой жабы обнимали мертваго зайца. Такимъ образомъ, жабы, подобно водянымъ лягушкамъ, могутъ оказаться вредными для карповыхъ прудовъ, потому что рыбы, благодаря ссадинамъ, причиняемымъ имъ судорожно уцѣпившимися жабами, становятся некрасивыми и негодными для продажи; между прочимъ, чтобъ сильнѣе укрѣпиться, жабы иногда запускаютъ имъ пальцы въ глазныя впадины, когда напрасно ищутъ опоры для заднихъ ногъ.

Икра выходитъ двумя шнурами, изъ которыхъ каждый беретъ начало изъ отдѣльнаго яичника и яйцевода. Кладка яицъ, однако, совершается періодически, и потому самецъ всегда оплодотворяетъ отдѣльныя части шнура, дѣлая паузы. Когда кусокъ шнура выйдетъ наружу, оба животныхъ на короткое время принимаютъ болѣе удобное положеніе, поднимаются на поверхность воды и какъ бы отдыхаютъ здѣсь; затѣмъ они снова опускаются въ глубину, чтобы выпустить и оплодотворить новый кусокъ шнура. Это они повторяютъ послѣдовательно отъ восьми до десяти разъ; но какъ только выйдетъ послѣдній кусокъ шнура, самецъ покидаетъ самку, и затѣмъ оба супруга выходятъ на сушу. Яичный шнуръ, толщиною въ карандашъ, имѣетъ 3—5 м. длины и заключаетъ въ себѣ нѣсколько тысячъ яицъ. Еще во время спариванія движущіеся взадъ и впередъ родители обвиваютъ шнуры вокругъ водяныхъ растений и тому подобныхъ предметовъ, и, благодаря этому, они остаются въ глубинѣ. Черезъ два-три дня яйца замѣтно увеличиваются, а черезъ четыре-пять дней вытягиваются; развивающіяся между тѣмъ личинки разрываютъ оболочку яйца въ теплую погоду на 12-й или 14-й день, въ холодную — на 17-й или 18-й, а спустя два дня онѣ покидаютъ также и слизь. Съ этого времени ихъ превращеніе совершается, какъ обыкновенно, и заканчивается черезъ 8—12 недѣль послѣ откладки яицъ. Личинки представляютъ собой маленькихъ, едва въ 1 см. длиною, черныхъ животныхъ, которыя охотно держатся кучей. Когда въ концѣ іюня у нихъ разовьются четыре ноги, молодыя жабы, значительно меньшія по сравненію съ другими безхвостыми земноводными, покидаютъ воду, хотя хвостъ ихъ къ этому времени еще не совсѣмъ атрофируется; Оливье сообщаетъ даже объ одной взрослой жабѣ, которая не утратила своего личиночнаго хвоста. Съ этого времени молодыя жабы ведутъ жизнь своихъ родителей, только онѣ поворотливѣе въ своихъ движеніяхъ и умѣютъ довольно хорошо прыгать. Ростъ ихъ очень продолжителенъ; только на пятомъ году жизни онѣ становятся способными къ размноженію. Продолжительность ихъ жизни значительна. Пеннантъ рассказываетъ объ одной сѣрой жабѣ, которая прожила въ неволѣ 36 лѣтъ и, вѣроятно, жила бы и долѣе, если бы жизнь ея не прервалась благодаря случайности.

Продолжительность жизни сѣрой жабы существенно содѣйствуетъ сохраненію вида. У нея сравнительно немного враговъ, такъ какъ, благодаря выдѣленію ея железъ, хищныя животныя, за исключеніемъ змѣй, не рѣшаются нападать на нее; однако приростъ очень слабъ, такъ какъ благодаря неосмотрительности родителей, при высыханіи небольшихъ водовмѣстилищъ гибнуть часто тысячи личинокъ. Печальную участь испытываютъ часто жабы, благодаря личинкамъ нѣкоторыхъ видовъ мухъ (*Lucilia bifenivora* и *sylvarum*), которыя проникаютъ въ голову бѣднаго животнаго черезъ ноздри и производятъ тамъ сильныя опустошенія, вызывая слѣпоту, а въ концѣ концовъ, и смерть вслѣдствіе разрушенія мозга. Но хуже всякихъ враговъ поступаетъ невѣжественный, кровожадный чловѣкъ, который безсовѣстно преслѣдуетъ взрослыхъ,

слѣдовательно, способныхъ къ размноженію жабъ, причиняя этимъ исключительно вредъ своему собственному имуществу.

Чтобы лишить основанное на заблужденіи жестокое истребленіе жабъ даже и тѣни оправданія, я настоятельно указываю на то обстоятельство, что днемъ жаба ловить лишь тѣхъ пчелъ, которыя летаютъ у нея, такъ сказать, передъ носомъ, а во время своихъ ночныхъ прогулокъ съ полезными насѣкомыми не сталкивается и потому вреда намъ не причиняетъ. Нелѣпный предразсудокъ, будто, опорожняая свой мочевоу пузырь, жаба выбрызгиваетъ изъ себя ядъ, мнѣніе, что жидкость, выдѣляемая кожными железами (правда, ѣдкая), можетъ вызывать сильное отравленіе, фантастическое предположеніе, что жаба забирается въ стойла животныхъ, чтобы выдаивать коровъ и козъ, и еще много подобныхъ клеветническихъ измышленій, — всѣ они такъ же мало могутъ служить оправданіемъ жестокаго истребленія жабъ, такъ какъ тщательныя изслѣдованія показали, что жаба никакого яда не выбрызгиваетъ, а выдѣленіе железу вызываетъ, правда, при перенесеніи на слизистыя оболочки, чувство жженія, но для человека не опасно, короче говоря, сѣрая жаба никоимъ образомъ не можетъ причинять вреда. Такимъ образомъ, кто въ слѣпомъ озлобленіи или изъ непростительнаго озорства убиваетъ столь полезное животное, тотъ свидѣтельствуеаъ этимъ о своемъ достойномъ сожалѣніи невѣжествѣ и дикости. Англійскіе садовники, болѣе знающіе, чѣмъ большинство нашихъ, какъ извѣстно, давно уже убѣдились, какую выгоду приносятъ имъ эти прилежныя, прямо-таки неутомимыя животныя, истребляя всякихъ вредящихъ растеніямъ насѣкомыхъ, и въ настоящее время покупаютъ жабъ дюжинами и сотнями, чтобы заставить ихъ трудиться въ своихъ садахъ. Ихъ нѣмецкіе сотоварищи, быть можетъ, также придутъ еще къ тому же мнѣнію, и можно надѣяться, что тотъ или иной учитель найдетъ время, чтобы рассказать своимъ ученикамъ о пользѣ этого животнаго и этимъ поспособствовать уничтоженію еще одного предразсудка. Только вблизи рыбныхъ прудовъ, если это окажется необходимымъ, можно препятствовать ихъ чрезмѣрному размноженію.

Другимъ нѣмецкимъ видомъ является жаба зеленая или пятнистая, *Bufo viridis Laur.* [Wechselkröte] — рис. 50 на стр. 264 и табл. „Безхвостыя земноводныя II“, 2 — красивое животное въ 7—8, рѣже 8—10 см. длиною; на верхней сторонѣ ея тѣла по зелено-сѣрому фону разбросаны островообразныя пятна отъ оливковаго до черно-зеленаго цвѣта и мелкія бородавочки розово-краснаго цвѣта или цвѣта сурика; снизу цвѣтъ ея бѣловатый, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ съ разсѣянными черноватыми пятнышками или точками. Кромѣ того, жаба эта обладаетъ сравнительно длинными ногами, довольно плоскими, вогнутыми съ боковъ и потому имѣющими почкообразную форму ушными железами и нѣсколько выдающимся вторымъ внутреннимъ пальцемъ. Отъ обѣихъ другихъ нѣмецкихъ жабъ она очень рѣзко отличается одиночными, а не парными суставными бугорками на нижней сторонѣ всѣхъ пальцевъ, по меньшей мѣрѣ половинными, слѣдовательно, сравнительно хорошо развитыми плавательными



1. Камышевая жаба, *Bufo calamita* Laur.

2/3 ест. величины.—Фотографія W. B. Johnson, Лейтонстонъ.



2. Зеленая жаба, *Bufo viridis* Laur.

2/3 ест. величины.—Фотографія W. B. Johnson, Лейтонстонъ.



3. Обыкновенная жаба, *Bufo vulgaris* Laur., въ своемъ убѣжищѣ.

Фотографія Rud. Zimmermann, Рохантъль.



4. Травяная лягушка, *Rana temporaria* L.  
1/3 ест. величины.—Фотография А. Mayer, Вiна.



5. Озерная лягушка, *Rana ridibunda* Pall.  
2/3 ест. величины.—Фотография А. Сегу, Вiна.

перепонками и присутствіемъ ясной кожной складки вдоль плюсны. У восточно-европейскихъ экземпляровъ окраска и пятна значительно ярче, чѣмъ у нѣмецкихъ; основной фонъ ихъ свѣтлѣе, иногда сѣровато-бѣлый, у экземпляровъ съ далматинскихъ острововъ почти чисто-бѣлый, острововидныя пятна кажутся рѣзче отграниченными и имѣютъ темную кайму, красныя точки на бородавкахъ крупнѣе и ярче. У сѣверо-африканскихъ зеленыхъ жабъ часто можно наблюдать узкую свѣтлую линію посрединѣ спины, благодаря которой ихъ смѣшиваютъ со слѣдующимъ видомъ. По крайней мѣрѣ, въ окрестностяхъ Вѣны оба пола легко различаются между собой уже по окраскѣ: у самцовъ основной цвѣтъ болѣе сѣрый съ яркими свѣтлыми оливково- или солово-зелеными пятнами, окраска самокъ свѣтлѣе, почти бѣловатая, съ болѣе темно-зелеными пятнами. Ростомъ оба пола едва ли отличаются другъ отъ друга; самецъ имѣетъ внутренній голосовой мѣшокъ. Самки, кажется, многочисленнѣе самцовъ.

Зеленая жаба является средне- и южно-европейскимъ видомъ жабъ, но на югѣ и востокѣ распространяется за предѣлы Европы, на югѣ отъ Египта до Марокко, на востокѣ по всей западной и средней Азіи, до Монголіи, Тибета и Гималаевъ. Въ Европѣ она не переходитъ къ западу ни черезъ Рейнъ, ни чрезъ Рону, но удивительнымъ образомъ является единственнымъ видомъ жабъ на Балеарскихъ островахъ. Къ востоку же отъ поименованныхъ выше рѣчныхъ границъ, особенно въ сѣверной Швейцаріи, въ Германіи и Австро-Венгріи она представляетъ собой столь частое явленіе, хотя и смѣшивается нерѣдко съ камышевою жабой, что здѣсь совершенно излишне указывать болѣе точно мѣста ея нахождения. На нѣкоторыхъ крупнѣйшихъ островахъ Средиземнаго моря, отъ Балеарскихъ до береговъ Малой Азіи врядъ ли составитъ много труда найти ее. Къ сѣверу область распространенія ея достигаетъ Даніи и южной Швеціи \*).

Послѣ вышеизложеннаго подробнаго жизнеописанія сѣрой жабы я могу ограничиться лишь краткимъ описаніемъ нравовъ и привычекъ жабы зеленой. Она похожа на ту во многихъ отношеніяхъ; однако замѣчено, что она поворотливѣе, живѣе, подвижнѣе и рѣзвѣе сѣрой. Она кажется также менѣе притязательной и легче переноситъ холодъ, сухость воздуха и грязную воду. Въ Гималаяхъ, у Гѣмала Столичка встрѣчалъ ее еще на высотѣ 4285 м., — высота, которой не достигаетъ никакое другое земноводное; Альфредъ Вальтеръ находилъ ее въ Закаспійской области даже въ отдаленнѣйшихъ колодцахъ пустыни, въ испорченной полусоленой водѣ, а Вернеръ встрѣчалъ ее, какъ единственный видъ жабы, также въ оазисахъ алжирской Сахары, въ соленой водѣ \*\*).

Днемъ зеленыя жабы прячутся въ такихъ же мѣстахъ, какъ и сѣрая, нерѣдко населяя подходящія норы цѣлыми обществами; ночью онѣ зани-

\*) По А. М. Никольскому, зеленая жаба встрѣчается въ Европейской Россіи, за исключеніемъ крайняго сѣвера, на Кавказѣ, въ Закаспійской области, Туркестанѣ и во всей Сибири, за исключеніемъ пояса тундръ. Прим. ред.

\*\*) Въ Алтаѣ она найдена въ теплыхъ ключахъ, гдѣ, по словамъ А. М. Никольскаго, остается бодрствующей всю зиму. Прим. ред.

маются охотой на довольно обширномъ пространствѣ. Послѣ теплаго дождя съ грозой можно видѣть, какъ онѣ даже еще и днемъ отправляются на поиски пищи. Свое проворство онѣ проявляютъ не только въ быстрыхъ толчкообразныхъ скачкахъ, но также въ сравнительно длинныхъ прыжкахъ, умѣніи хорошо плавать и въ искусствѣ, котораго отъ нихъ и ожидать трудно, именно въ лазаньѣ. Зато потребность въ копани, по словамъ I. фонъ Бедряги, у нихъ проявляется мало, такъ какъ зеленая жаба, подобно сѣрымъ, предпочитаютъ завладѣвать чужими норами или же устраивать свое жилище въ отысканныхъ ими расщелинахъ стѣнъ и камней.

Относительно зеленыхъ жабъ, содержимыхъ въ неволѣ, Фр. Лейдигъ замѣчаетъ, что онѣ сохраняютъ свою подвижность до полуночи и даже до 2-хъ и 3-хъ часовъ ночи. Если въ это время освѣтить ихъ врасплохъ, то животныя имѣютъ совершенно иной видъ, чѣмъ днемъ: голова теперь высоко поднята, глаза сильно выпучены, зрачки очень расширены. „Болѣе оживленные, однолѣтніе и двухлѣтніе экземпляры“, говоритъ Лейдигъ: „ведутъ вообще дневной образъ жизни, что удается наблюдать также и у вполне взрослыхъ, помимо того, что они остаются въ водѣ днемъ и ночью въ періодъ метанія икры. Я видѣлъ, какъ эти жабы ползали въ виноградникахъ при яркомъ свѣтѣ послѣполуденнаго солнца и какъ другіе экземпляры, напр., въ Меранѣ ползали въ знойные предполуденные часы по краямъ дороги. Подобно своимъ сородичамъ, это—сильное роющее животное. Посаженная въ деревянный ящикъ безъ земли зеленая жаба, когда въ комнатѣ совсѣмъ тихо, скребетъ дно ящика съ такой силой, что ящикъ дрожитъ, но тотчасъ же прекращаетъ роющія движенія, какъ только слышитъ шаги“.

Голосъ зеленыхъ жабъ, представляющій продолжительную звонкую трель, настолько характеренъ для этого вида, что присутствіе ихъ можно обнаружить по одному голосу; благодаря хорошо развитому звуковому пузырю у самцовъ, онъ громче голоса сѣрой жабы. По Лейдигу, живущія въ комнатѣ животныя при приближеніи дождя издаютъ короткіе клохчущіе звуки. Спариваніе въ Германіи происходитъ въ началѣ апрѣля, такъ что совпадаетъ большею частью съ цвѣтеніемъ терновника. „Икра“, продолжаетъ названный выше наблюдатель: „образуетъ два длинныхъ шнура, гдѣ черныя яички лежатъ въ два ряда въ студнѣ, и по виду едва ли отличается отъ икры двухъ другихъ нѣмецкихъ жабъ. И подобно тому, какъ раскрытіе цвѣточныхъ почекъ въ зависимости отъ общихъ внѣшнихъ условій происходитъ у многихъ растений одного и того же вида одновременно, такъ и метаніе икры происходитъ въ одну и ту же ночь у многихъ животныхъ сразу: при опредѣленной температурѣ какъ въ защищенной долинѣ, такъ и въ прудахъ на подверженныхъ вѣтру высотахъ.“

„При этомъ человѣку, наблюдающему мѣста метанія икры, бросается въ глаза, что животныя, разъ имъ предоставлена свобода выбора между мелкою и, благодаря этому, легче прогрѣваемою водою и болѣе глубокою,

а потому и болѣе прохладною, предпочитаютъ первую, очевидно, ради удовлетворенія самыхъ первыхъ потребностей потомства. А между тѣмъ именно это обстоятельство губить безчисленное количество яицъ и личинокъ, такъ какъ выбранныя водовмѣстилища бываютъ большею частью временнаго характера и скоро высыхаютъ, между тѣмъ какъ находящіяся тутъ же, поблизости, болѣе глубокія сохранили бы жизнь потомству. Такой же недостатокъ предусмотрительности и разсудительности мы встрѣчаемъ, впрочемъ, и у обоихъ другихъ видовъ жабъ. — Въ дѣйствительности дѣло заключается здѣсь, конечно, въ несовершенствѣ родительскаго инстинкта.

По Э. Шрейберу, зеленая жаба уходитъ въ воду еще за нѣсколько дней до метанія икры и остается тамъ на нѣкоторое время также и послѣ спариванія; послѣднее относится собственно къ самкѣ, но случается также иногда и съ самцомъ, если онъ не имѣетъ возможности совокупиться. Возлѣ Вѣны можно и въ самый разгаръ лѣта слышать, какъ отдѣльные самцы поютъ въ водѣ свою пѣсню. Изъ всѣхъ мѣстныхъ жабъ періодъ метанія икры у зеленой самый продолжительный; въ теченіе цѣлаго мѣсяца, а то и дольше можно встрѣтить животныхъ, занятыхъ спариваніемъ; самое совокупленіе совершается во всякую пору дня, однако рѣшительное преимущество отдается теплымъ солнечнымъ днямъ. Личинки, видомъ и величиною сильно напоминающія личинокъ водяной лягушки, вылупляются уже черезъ три или четыре дня, а на второй день послѣ этого теряютъ уже свои наружныя жабры.

Осенью, по словамъ I. фонъ Бедряги, зеленая жаба забирается въ свою зимнюю квартиру раньше обоихъ другихъ видовъ нѣмецкихъ жабъ.

Третьимъ и въ то же время самымъ рѣдкимъ нѣмецкимъ видомъ является жаба камышевая, *Bufo calamita* Laur. [Kreuzkröte],—рис. 50 на стр. 264 и табл. „Безхвостыя земноводныя II“, 1 — имѣющая въ длину, у насъ, въ Германіи, 5—6,5 см., а въ болѣе теплыхъ странахъ на юго-западѣ 6,5—8 см. Сверху, за исключеніемъ лишенной бородавокъ тянущейся посрединѣ спины продольной полосы сѣрно-желтаго цвѣта, окраска ея оливково-зеленая или оливково-бурая, снизу бѣловато-сѣрая, съ болѣе темными пятнами на бокахъ брюха и на бедрахъ; она имѣетъ буро-красныя бородавочки, желтоватыя въ черныхъ крапинкахъ глаза, почти одинаковой длины внутренней и второй палець, довольно большія, треугольныя, плоскія ушныя железы и ясно замѣтную железу на голени. Отъ обоихъ другихъ нѣмецкихъ видовъ камышевая жаба рѣзко отличается тѣмъ, что пальцы ея короткихъ ногъ лишь у основанія снабжены плотной плавательной перепонкой. Маленькая барабанная перепонка незамѣтна, возвышенная кожистая складка вдоль ноги всегда хорошо видна, а суставные бугорки, по крайней мѣрѣ, подъ послѣдними фалангами четвертаго пальца, сидятъ всегда попарно, а не въ одиночку, какъ у зеленой жабы. Самецъ имѣетъ на горлѣ большой голубоватый или сѣро-фіолетовый голосовой пузырь, который въ надутомъ состояніи достигаетъ размѣровъ его головы.

Распространеніе камышевой жабы, какъ западно-европейскаго, любящаго морской воздухъ вида, ограничивается Португаліей, Испаніей, Франціей, Швейцаріей, Англіей, южной Шотландіей, Ирландіей, Нидерландами и Бельгіей, Германіей, Богеміей и Галиціей, Даніей и южной Швеціей, а также русскими Остзейскими губерніями и Польшей. На островахъ Средиземнаго моря ея нѣтъ. Въ Германіи она живетъ на островахъ и въ широкой береговой полосѣ Нѣмецкаго и Балтійскаго морей, а также во всей западной ея части и въ Эльзасѣ, и, наконецъ, во многихъ пунктахъ внутри страны. Безусловно многочисленнѣе всего камышевая жаба въ сѣверо-западной части Германіи, по среднему и нижнему Рейну и на островахъ Сѣвернаго моря. Она достигаетъ высотъ въ 1000, и очень рѣдко въ 1200 метровъ.

Изъ нѣмецкихъ жабъ камышевая роетъ чаще и лучше всего. „Хотя“, замѣчаетъ Э. Шрейберъ: „это животное часто расширяетъ уже существующія норы съ помощью своихъ четырехъ ногъ и соотвѣтственныхъ движеній туловища, но все же оно въ состояніи прокладывать совершенно новые ходы; при этомъ оно подвигается впередъ заднимъ концомъ туловища и скоблитъ землю своими твердыми роговыми концами пальцевъ; достигнувъ нѣкоторой глубины, жаба поворачивается и затѣмъ роетъ далѣе передними лапами, выбрасывая задними, подобно кроту, нарытую землю. Такимъ образомъ продѣлываетъ она свои ходы, ведущіе внизъ въ косою направленіи и соотвѣтствующіе размѣрамъ ея тѣла“. Зимой съ 1888 на 1889 годъ найдено было въ Ширштейнѣ, близъ Висбадена, нѣсколько живыхъ камышевыхъ жабъ, лежавшихъ въ лёссѣ на глубинѣ 3-хъ метровъ, причеиъ мѣсто ихъ нахожденія не соединялось съ поверхностью земли ни посредствомъ хода, ни посредствомъ трещины въ глинѣ, замѣтныхъ для глаза. Что жабы эти зарылись осенью такъ глубоко съ цѣлью перезимовать, по мнѣнію Б. Флоршютца (B. Florschütz), которому мы обязаны этимъ наблюденіемъ, не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію. За исключеніемъ способности прыгать, которой камышевая жаба совершенно лишена вслѣдствіе слишкомъ короткихъ заднихъ ногъ, она въ своихъ движеніяхъ менѣе тяжеловѣсна и неповоротлива, чѣмъ сѣрая жаба. Бѣгаетъ она на всѣхъ четырехъ ногахъ, съ приподнятымъ туловищемъ, почти такъ же быстро, какъ мышь, и это обстоятельство позволяетъ даже и въ сумеркахъ отличить это животное отъ зеленой жабы, прыгающей подобно лягушкѣ; несмотря на почти лишенные перепонки пальцы, она обладаетъ способностью недурно плавать: плаваетъ камышевая жаба по-собачьи, дѣлая ногами быстрыя и ловкія движенія, какъ и на сушѣ. Изъ нѣмецкихъ жабъ она также лучше всѣхъ умѣетъ лазать. Днемъ эти животныя находятся въ своихъ норахъ, подъ камнями, въ старыхъ каменныхъ строеніяхъ; вечеромъ они выбираютъ оттуда, и раздаются ихъ рѣзкій скрипучій голосъ.

При видѣ врага камышевая жаба старается прежде всего какъ можно скорѣе удрать; если же ее продолжаютъ преслѣдовать и тревожить, то она сокращаетъ свою кожу такимъ образомъ, что всѣ железы опораж-

ниваются, и животное покрывается бѣлой пѣнистой жидкостью, издающею непріятный запахъ. Рёзель фонъ Розенхофъ очень вѣрно сравниваетъ его съ запахомъ жженого пороха. Не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, что именно этотъ дурной запахъ служитъ животному лучшей защитой и доставляетъ ему безопасность, которою родственники его пользуются въ гораздо меньшей степени.

Фр. Лейдигъ встрѣчалъ первыхъ камышевыхъ жабъ, всегда взрослыхъ, возмужалыхъ самцовъ, въ концѣ марта или началѣ апрѣля. Откладываніе икры происходило затѣмъ въ началѣ мая. Нѣсколько широкія и плоскія личинки ихъ, очень маленькія (онѣ имѣютъ 20, самое большее 30 мм. длины и являются самыми мелкими личинками изъ всѣхъ европейскихъ безхвостыхъ земноводныхъ), черноватая и испещрены мелкими крапинками бронзоваго цвѣта; попадаютъ онѣ иногда въ совершенно лишенныхъ растительности глиняныхъ ямахъ, но чаще въ заросшихъ, въ особенности тростникомъ, и мелководныхъ мѣстахъ вдоль берега. Кишки ихъ наполнены иломъ, въ которомъ подъ микроскопомъ можно замѣтить водоросли и остатки низшихъ животныхъ.

Откладываніе икры, по Э. Шрейберу, происходитъ лишь ночью и большею частью заканчивается въ теченіе одной ночи. Расположенные въ два ряда въ двухъ шнурахъ яйца довольно велики, но не такъ многочисленны, какъ у другихъ видовъ жабъ. Личинки вылупляются изъ оболочки яицъ уже на третій или четвертый день, вися на яичныхъ шнурахъ, и сбрасываютъ свои наружныя жабры еще раньше, чѣмъ личинки зеленой жабы. Хотя камышевая жаба по времени откладыванія икры является среди германскихъ земноводныхъ однимъ изъ послѣднихъ, личинки ея достигаютъ полного развитія прежде всѣхъ; поэтому видъ этотъ, вѣроятно, проводитъ въ неразвитомъ состояніи меньшее время, чѣмъ всѣ другіе.

„Молодыя жабы“, сообщаетъ Лейдигъ далѣе: „которыя только что покинули воду, имѣютъ лишь 1 см. длины, и не только чрезвычайно подвижны, но умѣютъ также быстро взбираться на высоту, причемъ, подобно древеснымъ лягушкамъ, плотно прижимаются брюхомъ. Ловкость и проворство ихъ такъ велики, а объемъ тѣла такъ малъ, что на сырыхъ берегахъ пруда ловишь ихъ въ полной увѣренности, что ловишь жуелицу, напр., *Elaphrus uliginosus*.

„Хотя камышевая жаба попадаетъ иногда и днемъ, но вообще это безусловно ночное животное, и потому ночью зрачекъ ея чрезвычайно выпуклыхъ глазъ очень широко раскрытъ, какъ и у другихъ видовъ. Но однолѣтнія животныя ведутъ также и дневной образъ жизни, и я нерѣдко собиралъ ихъ при солнечномъ свѣтѣ на межѣ клевернаго поля, гдѣ они, вѣроятно, охотились за насѣкомыми, или на согрѣтомъ солнцемъ пескѣ Майна“.

То же самое наблюдалъ недавно и К. Ферхуффъ (С. Verhoeff). Онъ находилъ этихъ животныхъ на принадлежащихъ Германіи островахъ Нѣмецкаго моря днемъ, при самомъ яркомъ солнечномъ свѣтѣ, на склонахъ дюнь въ то время, какъ они занимались охотой на муравьевъ, жуковъ и пауковъ.

Что касается голоса камышевой жабы, то уже Брухъ справедливо замѣтилъ, что послѣ древесной лягушки, самецъ камышевой жабы изъ всѣхъ мѣстныхъ земноводныхъ обладаетъ самымъ громкимъ голосомъ. „Въ апрѣлѣ я часто останавливался подъ вечеръ на берегу населеннаго этими животными пруда и ждалъ ихъ хороваго пѣнія. Спустя нѣсколько минутъ послѣ захода солнца въ тепломъ, неподвижномъ воздухѣ, словно по командѣ, раздавался вдругъ громкій крикъ этихъ животныхъ, продолжался около пяти минутъ, рѣзкій и непрерывный, а затѣмъ такъ же внезапно прекращался. Черезъ нѣкоторое время хоровое пѣніе снова начиналось такъ же внезапно, но на этотъ разъ звучало непрерывно все время, пока я оставался на берегу. Въ другіе дни, особенно передъ приближеніемъ дождя, пѣніе начиналось не такъ аккуратно, не могло быть никакой согласованности, и каждая жаба тянула свою пѣсню, какъ ей вздумается. При этомъ самка издаетъ лишь нѣжное блеянье. Когда въ комнатѣ тихо, содержащая въ неволѣ самка издаетъ оригинальные нѣжные, жалобные звуки, похожіе отчасти на голосъ желтобрюхой жерлянки. Массы кричащихъ въ апрѣлѣ такъ называемыхъ „лягушекъ“, вовсе не лягушки и не древесницы, а именно наши камышевыя жабы“.

Въ защиту мнѣнія, что камышевая жаба самая одаренная изъ нашихъ жабъ, Лейдигъ ссылается на то, что въ неволѣ она быстро осваивается съ положеніемъ, въ которомъ очутилась. „Правда, старыя животныя въ первое время обнаруживаютъ много упрямства, и мнѣ особенно бросилось въ глаза, что одинъ, необыкновенно большой экземпляръ, содержавшійся въ темномъ помѣщеніи, не только быстро и съ неудовольствіемъ отворачивался въ сторону при осторожномъ открываніи крышки, но еще сильно надувался и сопровождалъ это движеніе почти человѣческимъ недовольнымъ ворчаньемъ. Уже на другой день жаба этого больше не дѣлала и, при хорошемъ обращеніи, мало-по-малу стала совсѣмъ ручною. Однолѣтки, какъ и всѣ молодыя животныя, приручаются еще скорѣе“.

На четвертомъ или пятомъ году камышевая жаба достигаетъ половой зрѣлости, но и послѣ этого времени постоянно увеличивается въ размѣрахъ и, по всей вѣроятности, достигаетъ очень преклоннаго возраста.

Что касается приносимой ею пользы, то въ этомъ она не отстаетъ отъ своихъ родичей и потому заслуживаетъ, подобно имъ, всяческой охраны.

Самой извѣстной жабой Америки является ага, *Bufo marinus L.* [Aga], крупнѣйшее изъ всѣхъ описанныхъ до сихъ поръ безхвостыхъ земноводныхъ, животное, превосходящее размѣрами многихъ черепахъ и, при ширинѣ въ 8—12 см., достигающее въ длину 14—25 см. и болѣе. Окраска ея сверху однообразная темно-бурая или же свѣтло-сѣрая съ большими пятнами цвѣта голландской сажи; на нѣсколько болѣе свѣтлой нижней сторонѣ разбросаны частыя, болѣе мелкія красновато-сѣро-бурыя пятна; концы пальцевъ заднихъ конечностей черно-бураго цвѣта; идущія отъ глаза къ носу костныя возвышенія имѣютъ черноватую окраску.

Радужная оболочка золотисто-зеленая, къ старости чаще болѣе темная, доходящая до зеленовато-черной. Бородавки верхней стороны тѣла и наружной стороны конечностей усажены многочисленными мелкими черными роговыми остріями.

Отъ родственныхъ видовъ ага, извѣстная, впрочемъ, у себя на родинѣ болше подъ названіемъ „сапо“, отличается формой и положеніемъ костныхъ выступовъ на головѣ, особенно выступомъ, имѣющимъ полу-



Рис. 51. Ага, *Bufo marinus* L.  $\frac{2}{3}$  естественной величины.

круглую форму и окаймляющимъ верхнее вѣко, затѣмъ не выступающими углами рта, большою ясно замѣтною барабанной перепонкой и чудовищно большими ушными железами. Всѣ страны и почти всѣ острова Южной и Средней Америки населены ага. Дюмериль получалъ ихъ изъ Аргентины, Бразиліи, Гвіаны и съ Мартиники. Другіе изслѣдователи наблюдали ага въ Парагваѣ, Перу, Эквадорѣ, Венецуэлѣ, Костарикѣ, Мексикѣ и на Малыхъ Антильскихъ островахъ. Днемъ, какъ утверждаютъ согласно принцъ фонъ Видъ и Шомбургкѣ, она прячется въ своемъ убѣжищѣ; но какъ только

наступаетъ вечерняя прохлада или принесетъ ее дождь, жабы эти покидаютъ свои убѣжища и появляются въ такомъ огромномъ количествѣ, „что часто земля бываетъ покрыта этими животными“. Особенно много ихъ, по свидѣтельству Шомбургка, въ Джорджтоунѣ, главномъ городѣ Британской Гвіаны. Каждый вечеръ онѣ встрѣчаются здѣсь на улицахъ, и кажется даже, что внѣ городовъ и деревень онѣ попадаютъ больше въ видѣ единичныхъ экземпляровъ. Въ дождливую пору ага забирается, какъ и наша жаба, внутрь домовъ. Раздраженная ага, подобно нашимъ жабамъ, выпускаетъ изъ своего мочевого пузыря струю водянистой жидкости, которой туземцы очень боятся. Несмотря на свое неуклюжее строеніе, эта гигантская жаба передвигается сравнительно проворно, и притомъ прыжками, а не ползкомъ; вообще это бодрое и живое существо. Изъ всѣхъ представителей семейства она самая шумливая; особенно передъ спариваніемъ самецъ издаетъ преимущественно ночью, но иногда и днемъ, громкій храпящій лай; въ возбужденномъ состояніи ага издаетъ свои звуки, какъ и камышевая жаба, также и въ неволѣ.

„Крайне забавно бываетъ“, рассказываетъ Лоренцъ Мюллеръ: „дразнить ее. Съ громкимъ шипѣніемъ она совершенно сплющивается и поворачиваетъ туловище въ наклонномъ положеніи въ ту сторону, откуда грозитъ опасность“. Она предпочитаетъ жить вообще на сухихъ почвахъ, но по временамъ ищетъ себѣ мѣсть, изобилующихъ водою, въ особенности передъ линяньемъ. Въ остальномъ же ни она, ни живущая въ Аргентинѣ, южной Бразиліи и Уругваѣ песочная жаба, *Bufo arenarum Hensel* [Sandkröte], видъ болѣе мелкій, съ гораздо меньшими узкими заостряющимися кзади ушными железами, ни широко распространенная въ Бразиліи и Венецуэлѣ красивая жаба, *Bufo sticifer Wied* [Schmuckkröte], своимъ поведеніемъ не отличаются существенно отъ нашихъ сѣрой и зеленой жабы; жаба красивая тоже меньше, чѣмъ ага, и имѣетъ меньшія и болѣе узкія ушныя железы, но болѣе длинныя заднія ноги и большихъ размѣровъ барабанную перепонку. Посрединѣ спины у нея бываетъ обыкновенно свѣтлая продольная полоса.

Можно принять, что прозорливость ага относится къ прозорливости нашихъ жабъ такъ же, какъ ихъ величина; однако точныхъ свѣдѣній о питаніи этого американскаго вида на волѣ я не имѣю. Лоренцъ Мюллеръ кормилъ своихъ плѣнницъ мучными и дождевыми червями, большими кузнечиками, сверчками, жуками и мелкими ящерицами, но замѣтилъ, что мышей и лягушекъ онѣ отвергали. Одинъ крупный экземпляръ у Вернера съѣлъ въ теченіе зимы трехъ взрослыхъ саламандръ.

Съ началомъ дождливаго періода, въ южныхъ мѣстностяхъ области ея распространенія къ концу зимы, ага удаляется въ воду для метанія икры. По словамъ Хензеля, періодъ размноженія въ Ріо Гранде до Суль начинается въ іюнѣ и длится въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, такъ что еще даже въ октябрѣ можно находить длинные яичные шнуры ага. Спариваніе прекращается лишь, когда температура достигнетъ точки замерзанія и лужи покроются льдомъ. Тогда смолкаетъ низкая басовая трель

самца, и животныя удаляются въ свои жилища вблизи воды, подъ камнями и древесными пнями, чтобы дожидаться тамъ наступленія болѣе теплой поры. Личинки ага, въ раннемъ возрастѣ чернаго цвѣта, непропорціонально малы по сравненію съ размѣрами взрослыхъ; даже молодая жаба, уже закончившая свое превращеніе, имѣетъ въ длину всего 1 см. Но даже и втрое большіе экземпляры совершенно отличаются своей окраской отъ взрослыхъ; сверху они буровато- или желтовато-сѣраго цвѣта съ симметрично расположенными темно-бурыми пятнами, которыя кнаружи темнѣе, а внутри болѣе свѣтлаго бураго цвѣта и имѣютъ узкую свѣтлую каемку. Нижняя сторона сѣрая и испещрена мелкими, желтовато-бѣлыми точками. Точки эти, однако, бываютъ иногда расположены такъ густо, что болѣе или менѣе вытѣсняють основную окраску. Кожный ядъ этого вида, данный внутрь, по словамъ А. Дюже и Л. Ф. Эронъ-Руайе, дѣйствуетъ на пресмыкающихся смертельно, даже по прошествіи цѣлыхъ лѣтъ, и туземцы Южной Америки употребляютъ его для приготовления сильно дѣйствующей отравы для стрѣлъ.

Къ жабамъ съ костнымъ головнымъ гребнемъ слѣдуетъ отнести также наиболѣе часто попадающуюся и наиболѣе широко распространенную жабу Сѣверной Америки — *Bufo lentiginosus Shaw*, область распространенія которой простирается отъ Мексики до Большого Медвѣжьяго озера. Окраска ея свѣтло-бурая или оливковая, съ темными, симметрично расположенными пятнами и свѣтлою полосой посрединѣ спины.

Внутренній пяточный бугоръ у этого вида большой, приспособленный для рытья; на горлѣ у самца, какъ и у камышевой жабы, звуковой мѣшокъ. Образъ жизни этого вида чрезвычайно подробно описанъ американскими изслѣдователями; однако въ сообщеніяхъ ихъ едва ли можно найти заслуживающую вниманія разницу съ нашими мѣстными видами, особенно съ зеленой жабой. Голосъ самца похожъ на протяжную трель; въ періодъ спариванія пѣсня раздается ночью и днемъ, причемъ, конечно, уставшихъ самцовъ смѣняютъ другіе. Хольбрукъ рассказываетъ объ одномъ ручномъ экземплярѣ этого вида, который поселился въ углу комнаты, въ небольшомъ количествѣ земли, предназначенной для этого, а съ наступленіемъ вечера покидалъ свое убѣжище и отправлялся на охоту. Когда въ жаркій іюльскій день надъ головой этой жабы выжали губку, она на слѣдующій день явилась снова и затѣмъ въ послѣдующіе жаркіе лѣтніе дни ожидала, часто на томъ же мѣстѣ, этого душа.

Двѣ жабы юго-восточной Азіи, о которыхъ еще слѣдуетъ здѣсь упомянуть, — объ одной, потому что она является самымъ распространеннымъ земноводнымъ тѣхъ мѣстъ, а о другой изъ-за ея крупныхъ размѣровъ, — также принадлежатъ къ группѣ съ костяными гребнями на головѣ. Первая изъ нихъ, жаба чернорубцовая, *Bufo melanostictus Schn.* [Schwarzparbenkröte], животное размѣрами и внѣшнимъ видомъ напоминающее нашу сѣрую жабу; головные гребни и роговые шипы, сидящіе на бородавкахъ, чернаго цвѣта, верхняя сторона туловища отъ свѣтлаго желто-бураго цвѣта до черно-бураго, нижняя свѣтлѣе, одно-

цвѣтная или же съ болѣе темными пятнами. У этого вида самецъ также имѣетъ горловой мѣшокъ.

На протяженіи отъ Индостана и Цейлона до южнаго Китая, Филиппинскихъ и Большихъ Зондскихъ острововъ чернорубцовая жаба не встрѣчается лишь въ очень немногихъ сколько-нибудь обширныхъ мѣстностяхъ. Въ Гималаяхъ она достигаетъ высоты болѣе 3000 м. надъ уровнемъ моря. С. С. Флоуеръ, наблюдавшій ее на полуостровѣ Малаккѣ и въ Сіамѣ, пишетъ объ ея жизни на свободѣ: „Жаба эта попадаетса очень часто въ Стрэтсъ Сеттлментсъ; днемъ она скрывается подъ камнями, древесными пнями и въ земляныхъ норахъ и выходитъ оттуда лишь незадолго до



Рис. 52. Чернорубцовая жаба *Bufo melanostictus* Schn.  $\frac{3}{4}$  естественной величины.

заката солнца, но остается внѣ своихъ убѣжищъ до самаго разсвѣта; ее можно встрѣтить на улицахъ или въ травѣ, прыгающую или ползающую въ поискахъ пищи (муравьевъ, пчелъ). Когда ее берутъ первый разъ въ руки, она издаетъ слабый жалобный крикъ. Она можетъ мѣнять свою окраску отъ свѣтлой желто-бурой на темно-бурую.

„Въ періодъ спариванія горло самца окрашено въ красивый желтый цвѣтъ. Икра, похожая на икру *Bufo vulgaris*, встрѣчается въ мартѣ и апрѣлѣ въ болотахъ въ видѣ длинныхъ шнуровъ, обвитыхъ вокругъ водяныхъ растений. Головастики этой жабы видомъ, величиной, окраской и строеніемъ рта очень похожи на головастики *Bufo vulgaris*“. Въ другомъ мѣстѣ тотъ же наблюдатель замѣчаетъ, что видъ этотъ питается

жуками, термитами, муравьями, сверчками, кузнечиками и тому подобными насѣкомыми, тысяченожекъ же избѣгаетъ. Обыкновенно жаба эта предпочитаетъ воздѣланныя мѣстности, а также мѣста близъ дорогъ и лужайки, и Флоуеръ лишь однажды нашель ее въ дѣвственномъ лѣсу. Время отъ времени самцы, какъ на свободѣ, такъ и въ неволѣ, поднимають изрядный шумъ; при кваканьѣ непарный горловой мѣшокъ шарообразно выступаетъ впередъ. — Сіамцы очень боятся жабъ; человѣкъ, котораго Флоуеръ посылалъ на сборы, бралъ въ руки лягушекъ, змѣй, ящерицъ, скорпионовъ и крупныхъ пауковъ, но никогда не осмѣливался хотя бы только прикоснуться къ жабѣ.

Жаба шероховатая, *Bufo asper Grav.* [Rauhkröte], великанъ среди индійскихъ жабъ, такъ какъ самка достигаетъ 17 см. въ длину, живетъ въ Индо-Китаѣ (Тенассеримъ), на полуостровѣ Малаккѣ, а также на Большихъ Зондскихъ островахъ (Ява, Борнео). Ее легко отличить отъ предыдущихъ по толстому вздутому костному гребню, который тянется горизонтально отъ задняго края глаза назадъ черезъ барабанную перепонку, а также по одноцвѣтной бурой окраскѣ верхней стороны. Флоуеръ, наблюдавшій также и этотъ видъ на полуостровѣ Малаккѣ, находилъ его у водопада въ ботаническомъ саду въ Пенангѣ. Здѣсь въ мартѣ и апрѣлѣ эти крупныя жабы сидѣли на камняхъ въ тѣни вокругъ небольшого водоема, причемъ, повидимому, предпочитали тѣ мѣста, гдѣ воздухъ постоянно былъ насыщенъ водяной пылью. Вспугнутыя, онѣ, не задумываясь, прыгали въ пѣнящійся потокъ. Наблюдатель считаетъ ихъ необыкновенно сильными, проворными животными, которыя, однако, если взять ихъ въ руки, притворяются мертвыми, причемъ лежатъ на спинѣ со сложенными на груди передними конечностями. Живыя, онѣ сильно пахнутъ мускусомъ. Позже Флоуеръ открылъ этотъ же видъ въ пещерахъ Селангора, частью въ отдаленныхъ отъ входа мѣстахъ и въ мѣстахъ, куда вовсе не могъ достигать дневной свѣтъ. Въ желудкѣ этихъ жабъ найдены мелкіе жуки и тараканы.

Отъ образа жизни нашихъ зеленыхъ жабъ лишь очень немногимъ отличается образъ жизни двухъ наиболѣе извѣстныхъ африканскихъ видовъ жабъ, изъ которыхъ красиво окрашенная варварійская жаба, *Bufo mauritanicus Schl.* [Berberkröte], живетъ на протяжении отъ Марокко до Туниса, за исключеніемъ Сахары, между тѣмъ какъ другая, меньшая, пантеровая жаба, *Bufo regularis Reuss.* [Pantherkröte], населяетъ въ Африкѣ почти всѣ мѣстности, гдѣ нѣтъ берберійской; лишь въ Триполи и Барка было бы бесполезно искать оба эти вида; здѣсь попадаетъ только зеленая жаба. *Bufo mauritanicus* достигаетъ размѣровъ нашей сѣрой жабы; сверху она красиваго свѣтло-бураго цвѣта, съ крупными красно- или черно-бурыми пятнами, имѣющими болѣе темную кайму, рѣже почти одноцвѣтная, и въ этомъ случаѣ отличается отъ сѣрой жабы ясною складкой вдоль плюсны. Пантеровая жаба предпочитаетъ такія же мѣста, какъ и зеленая; соотвѣтственно своимъ значительнымъ размѣрамъ, она нападаетъ также на болѣе крупныхъ животныхъ: Вернеръ ви-

дѣлъ, какъ большая самка безъ труда схватила мышъ и проглотила ее. Для пантеровой жабы, часто подъ именемъ „*Bufo pantherinus*“ смѣшиваемой или объединяемой съ варварійской, главнымъ отличительнымъ признакомъ отъ ея сѣверо-западно-африканской замѣстительницы является величина барабанной перепонки, по размѣрамъ равной глазу. Окраска ея чрезвычайно измѣнчива, чему нельзя удивляться, принимая во вниманіе распространеніе ея по большей части африканскаго материка; египетскіе экземпляры сравнительно мельче и менѣе красивы, часто съ бѣлыми пятнами, капскіе же поражаютъ красотой окраски и рисунка. Къ недостатку воды видъ этотъ, по крайней мѣрѣ, для земноводнаго, очень нечувствителенъ. Онъ не только попадаетъ въ Египтъ въ совершенно сухихъ безводныхъ мѣстностяхъ, но нерѣдко встрѣчается занятый поисками пищи въ самую жаркую пору дня. Жаба эта распространена въ большихъ количествахъ во всѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ можетъ найти сколько-нибудь выносимыя условія жизни.

Величайшей неожиданностью, какую могло поднести намъ изслѣдованіе безхвостыхъ земноводныхъ, мы обязаны членамъ семейства жабъ. Въ 1905 году Торнье (Tornier) описалъ маленькую жабу изъ Германской Восточной Африки, которую онъ причислялъ къ роду *Pseudophryne*, до этого времени извѣстному лишь въ Австраліи. Животное это при анатомическомъ изслѣдованіи оказалось беременной самкой новаго вида, который Торнье назвалъ *Pseudophryne vivipara*, такъ какъ въ яйцеводахъ этого животнаго оказались — явленіе еще неизвѣстное среди безхвостыхъ земноводныхъ — не яйца, а уже развитые зародыши, а именно 37 въ правомъ яйцеводѣ и 30 въ лѣвомъ; эти зародыши имѣли толстый, наполненный желткомъ животъ, четыре ноги, имѣвшихъ еще видъ придатковъ, длинный совершенно круглый, лишенный кожистой каймы хвостъ и безгубый, широко разрѣзанный, какъ у взрослыхъ жабъ, ротъ.

Буланже полагаетъ, однако, что жаба эта принадлежитъ скорѣе къ распространенному въ Африкѣ и юго-восточной Азіи роду *плавающихъ жабъ*, *Nectophryne Buchh. et Ptrs.* [Schwimmkröten], виды котораго отличаются болѣе или менѣе развитою плавательною перепонкою между пальцами переднихъ и заднихъ конечностей, снабженными подушками для прилипанія, но они лазаютъ по деревьямъ и потому носятъ неправильное названіе; такое предположеніе П. Креффтъ, открывшій въ нѣмецкой восточной Африкѣ дѣйствительно живородящіе виды *Nectophryne*, считаетъ весьма близкимъ къ истинѣ.

Относительно живородящей *Nectophryne tornieri Roux* Креффтъ, открывшій оригинальный способъ размноженія этого вида, рассказываетъ, что въ числѣ приблизительно 40 штукъ особей обоего пола на кустѣ, сравнительно далеко отстоящемъ отъ воды, онъ поймалъ пару, занятую совокупленіемъ. „Въ терраріумѣ съ большимъ бассейномъ воды я видѣлъ въ теченіе нѣсколькихъ дней ту же самую или другую пару вмѣстѣ, но тоже не въ водѣ, а на растеніяхъ. Пущенныя въ воду, онѣ вскорѣ снова покидаютъ ее. Вскорѣ пришлось запаковать всю компанію, такъ какъ я

долженъ былъ ѣхать дальше. Спустя недѣли двѣ на морѣ, при основательномъ осмотрѣ всего моего инвентаря, я обратилъ вниманіе на нѣкоторыхъ нектофринъ, повидимому, готовыхъ къ откладыванію яицъ. Но я еще не подозрѣвалъ ничего особеннаго. У одного экземпляра, однако, бока шевелились и дергались. Тутъ я заподозрилъ кой-что и изолировалъ этотъ экземпляръ, но, къ сожалѣнію, онъ на слѣдующій же день умеръ. Это была самка въ 30 мм. длиною; дѣтеныши (всего 34 штуки) всѣ почти одинаковаго роста, около 5,5—6 мм., имѣли свѣтлую окраску, съ разбросанными въ видѣ островковъ пятнами на спинѣ и поперечной полосой на ногахъ. Эта послѣдняя совершенно явственно просвѣчивала сквозь тонкую стѣнку матки. Дѣтеныши лежали безъ всякаго порядка, смѣшанной кучей. О какомъ-либо питаніи черезъ стѣнку влагалища не могло быть и рѣчи, и необычайно большія желтыя яйца, очевидно, заключали въ самихъ себѣ весь созидательный матеріалъ. Другая самка содержала въ себѣ еще менѣ развитыхъ дѣтенышей съ огромными глазами, съ боковыми придатками позади головы (вѣроятно, зачатки переднихъ ногъ), сильно вытянутымъ туловищемъ, коническими зачатками заднихъ ногъ и круглымъ хвостомъ. Цвѣтъ ихъ сѣрый, съ темными точками, которыя отсутствуютъ на хвостѣ и заднихъ ногахъ, имѣющихъ бѣлый цвѣтъ“.

Ложныя жабы, *Pseudophryne Fitz.* [*Scheinkröten*], Австраліи, очень похожія на жерлянокъ, какъ по виду, такъ и по яркой окраскѣ нижней стороны тѣла (черныя и желтыя пятна), но достигающія едва 3 см. въ длину, стоятъ такъ близко къ лягушкамъ-свистунамъ (*Cystignathidae*) Австраліи, что отъ одного рода послѣднихъ, *Cripia*, ихъ можно отличить лишь по отсутствію зубовъ и передней грудной кости (*Opisternum*), такъ какъ поперечные отростки крестцоваго позвонка, какъ и у этого семейства, мало расширены. Кожа верхней стороны покрыта бородавками, у самца имѣется непарный звуковой мѣшокъ на горлѣ и яйцевидная железа на задней сторонѣ бедра. Періодъ метанія икры приходится на австралійское лѣто и осень. Яйца откладываются поодиночкѣ, но не въ воду, а между камнями, среди пучковъ травы и ситника у берега пруда. Часто лишь по истеченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ, при первомъ дождѣ, развившіяся между тѣмъ въ яйцахъ личинки освобождаются, но, вѣроятно, не зарываются, а либо превращаются, либо гибнутъ. Самый извѣстный видъ, ложная жаба Биброна, *Pseudophryne bibroni Gthr.* [*Bibrons Scheinkröte*], широко распространенъ въ Австраліи и легко отличимъ отъ своихъ немногочисленныхъ сородичей по двумъ маленькимъ закругленнымъ пяточнымъ бугоркамъ, сравнительно длиннымъ ногамъ и бурой или оливково-зеленой съ болѣе темными пятнами окраскѣ верхней стороны тѣла.

Дюмериль и Бибронъ впервые познакомили насъ съ однимъ мексиканскимъ безхвостымъ земноводнымъ, которое отличается отъ всѣхъ жабъ, которыя были тогда извѣстны, тѣмъ, что языкъ его сзади приростъ и подвиженъ только на концѣ (теперь извѣстенъ и другой, именно за-

падно-африканскій родъ съ такимъ же строеніемъ языка), зрачекъ представляетъ вертикальную щель и грудная кость атрофирована. Животное это, носатая жаба, *Rhinophrynus dorsalis* D. B. [Nasenkröte], является единственной представительницей рода *Rhinophrynus* и принадлежитъ къ числу самыхъ странныхъ и уродливыхъ созданийъ этого отряда. Тѣло ея почти яйцевидно-округлое, голова сливается съ нимъ и заострена наподобіе клюва, переднія конечности пухлыя и короткія, заднія толстыя и отличаются пятью соединенными широкой плавательной перепонкой пальцами, изъ которыхъ внутренній имѣетъ видъ бугорка, и въ еще большей степени тѣмъ, что въ области плюсны на подошвѣ выступаетъ роговой, имѣющій видъ лопаты бугоръ; барабанная перепонка скрыта, ушная



Рис. 53. Носатая жаба, *Rhinophrynus dorsalis* D. B. Естественная величина.

железа отсутствуетъ. Основная, равномернo-бурая окраска разнообразится проходящею вдоль середины спины желтой полосой и нѣсколькими боковыми пятнами такого же цвѣта. Длина носатой жабы равняется 6 см. Позади угловъ рта у самца съ обѣихъ сторонъ имѣется по внутреннему голосовому мѣшку. Относительно привычекъ и образа жизни этого вида мы знаемъ лишь, что онъ отлично умѣетъ рыть и питается исключительно термитами, которыхъ ѣстъ, слизывая своимъ своеобразнымъ языкомъ.

\* \* \*

Слѣдующимъ семействомъ подвижногрудыхъ лягушекъ являются квакши (*Hylidae*) [Echte Laubfrösche или Hulen]; характерными ихъ признаками служатъ: снабженная зубами верхняя челюсть, расширенные въ видѣ треугольника поперечные отростки крестцового позвонка и изогнутыя въ видѣ когтей, утолщенныя у основанія концевыя фаланги переднихъ и заднихъ конечностей съ болѣе или менѣе сильно

развитыми железистыми пластинками, служащими для прилипанія. Квакши почти всё безъ исключенія древесныя лягушки; водятся онѣ въ чрезвычайно большомъ количествѣ въ Америкѣ и Австраліи, но на сѣверѣ Старога Свѣта представлены лишь немногими видами. Различаютъ двѣнадцать родовъ съ приблизительно 270 видами. Между тѣмъ какъ прежде думали, что ни одинъ изъ видовъ квакшъ, за исключеніемъ сумчатыхъ лягушекъ, не проявляетъ особенной заботливости о своемъ потомствѣ, мы теперь знаемъ, и кромѣ сумчатыхъ, еще довольно большое число заботящихся о своемъ потомствѣ квакшъ, которыя всё живутъ въ Бразиліи и принадлежатъ къ родамъ *Nyla* и *Phyllomedusa*.

Прежде всего остановимся на родѣ земляныхъ квакшъ, *Chorophilus Baird* [Bodenhylen], которыя по образу жизни и строенію тѣла



Рис. 54. Красивая квакша, *Chorophilus ornatus Holbr.* Естественная величина.

приближаются къ нѣкоторымъ формамъ цистигнатидъ. Дѣло въ томъ, что отъ остальныхъ квакшъ онѣ отличаются лишь очень слабо расширенными поперечными отростками крестцовога позвонка и почти свободными отъ плавательныхъ перепонокъ пальцами, кончики которыхъ расширены только въ маленькія пластинки для прилипанія. Зрачекъ поперечно-яйцевидный; барабанная перепонка ясно выражена; сошниковые зубы имѣются. Извѣстно шесть видовъ, достигающихъ въ длину большею частью не болѣе 3 см.; живутъ они въ Сѣверной Америкѣ.

Нашъ рисунокъ изображаетъ одинъ изъ наиболѣе красивыхъ видовъ рода, квакшу красивую, *Chorophilus ornatus Holbr.* [Schmuckfrosch]. Прелестное животное, достигающее въ длину приблизительно 3 см., имѣетъ совершенно круглый языкъ и сверху по нѣжному, красновато-бурому фону разрисовано продолговатыми темно-бурыми съ золотисто-желтой

каймай пятнами; снизу цвѣтъ его серебристо-бѣлый съ сѣрыми крапинками, на конечностяхъ темныя полосы.

Квакша красивая живетъ въ Южной Каролинѣ, Георгіи и Техасѣ, на сушѣ, преимущественно на хлѣбныхъ поляхъ и, за исключеніемъ періода метанія икры, такъ боязливо избѣгаетъ воды, что будучи насильственно посажена въ нее, тотчасъ же устремляется къ берегу. Болѣе подробныхъ свѣдѣній относительно ея образа жизни мы не имѣемъ. Другой видъ, *Chorophilus ocellaris Holbr.*, одна изъ самыхъ мелкихъ извѣстныхъ намъ лягушекъ, достигающая едва 2 см. длины, населяетъ сырыя мѣстности возлѣ болотъ въ Южной Каролинѣ. По Гадову, это животное дѣлаетъ удивительныя (до 2 футовъ длиною) прыжки; оно отличается узкою, длинною, заостренною головою, бѣлою верхней губой, черными полосами вдоль боковъ головы и туловища и каштаново-бурой окраской верхней стороны тѣла (нижняя сторона желтовато-бѣлая). Относительно размноженія третьяго вида, *Chorophilus triseriatus Wied*, насъ освѣдомили Райтъ и Алленъ. Эта очень часто встрѣчающаяся въ окрестностяхъ Буффало лягушка, пѣніе которой слышится повсюду въ болотахъ и лужахъ, даже и въ самомъ городѣ, достигаетъ немного болѣе 3 см. въ длину и по пепельно-сѣрому фону испещрена бурыми полосами. Ловля самцовъ нелегка, такъ какъ они при приближеніи ловца тотчасъ же смолкаютъ и, наконецъ, скрываются въ чащѣ болотныхъ растеній; но если пойманныхъ вначалѣ посадить въ мѣшокъ, въ которомъ они, страннымъ образомъ, беззаботно продолжаютъ пѣть, то находящіеся на свободѣ самцы тоже продолжаютъ пѣніе и могутъ быть найдены и пойманы въ любомъ количествѣ въ томъ мѣстѣ, откуда слышится ихъ голосъ. Во время дѣлающагося около двухъ съ половиной часовъ спариванія, наблюдалось откладываніе отъ 500 до 600 яицъ; при этомъ самка держалась въ водѣ за стебель травы и для откладыванія яицъ и оплодотворенія ихъ настолько поднимала кверху заднюю часть тѣла, что ея клоака оказывалась совсѣмъ вблизи клоаки самца (который, подобно нашей древесницѣ, охватываетъ самку подъ мышками). Самка уже спустя двадцать минутъ послѣ начала спариванія стала откладывать яйца; послѣднія откладываются въ видѣ нѣсколькихъ комковъ, и самка при каждомъ новомъ комкѣ мѣняетъ мѣсто, причемъ, однако, нерѣдко возвращается на прежнее. Каждый комокъ заключаетъ въ себѣ 30—100 яицъ и прикрѣпляется къ вѣтвямъ, корнямъ или стеблямъ травы.

Копь находилъ эту маленькую лягушку, самка которой, несмотря на свою незначительную величину, носитъ въ себѣ около 800 яицъ, въ окрестностяхъ Глочестера въ Нью-Джерсеѣ очень часто, нерѣдко въ маленькихъ и временныхъ скопленіяхъ воды, встрѣчающихся въ густыхъ заросляхъ колючихъ растеній, ежевики и кустарниковаго дуба; здѣсь, гдѣ солнцу открытъ широкій доступъ, ее и въ самое жаркое время дня можно слышать въ обществѣ другихъ маленькихъ сухопутныхъ квакшъ. Водяныя лягушки здѣсь не живутъ. Будучи плохимъ пловцомъ, *Chorophilus triseriatus* старается дѣлать какъ можно меньше движеній и ищетъ

себѣ пріюта на берегахъ. Голосъ этой квакши слышится уже въ концѣ марта, когда вода еще покрыта льдомъ. Этотъ видъ распространенъ въ сѣверо-западной части Соединенныхъ Штатовъ къ востоку отъ Скалистыхъ горъ и встрѣчался даже на далекомъ сѣверѣ, у Большого Медвѣжьяго озера.

Близкимъ къ предыдущему родомъ являются сверчковые квакши, *Acris D. B.* [*Heuschreckenfrösche*]. Отличіе ихъ, въ сущности, заключается только въ соединенныхъ почти полными плавательными перепонками пальцахъ и въ неясно выраженной барабанной перепонкѣ. Единственный ограниченный Сѣверной Америкой видъ представленъ двумя формами, раздѣленными другъ отъ друга и въ пространственномъ отношеніи, о которыхъ не легко сказать, слѣдуетъ ли ихъ считать видами или разновидностями.

Сверчковая квакша, *Acris gryllus Lec.* [*Heuschreckenfrosch*], сверху по бурокрасноватому, бурому или сѣрому фону испещрена крупными черноватыми освѣтло-зеленой каемкой, неправильными продольными пятнами, особенно ясно выраженными на бокахъ; на конечностяхъ ихъ мѣсто занимаютъ полосы; часто имѣется свѣтлая полоса на спинѣ. Нижняя сторона желтоватая или буроватая.



Рис. 55. Сверчковая квакша, *Acris gryllus Lec.* Естественная величина.

Размѣрами своими это животное равняется нашей обыкновенной квакшѣ. Нашъ рисунокъ изображаетъ разновидность (*var. crepitans*), живущую сѣвернѣе; у нея болѣе короткая голова и болѣе короткія ноги, чѣмъ у основного вида.

Сверчковая квакша распространена по всей восточной и средней части Сѣверной Америки. Тамъ, гдѣ она вообще водится, она встрѣчается очень часто и не всегда на радость ворчливыхъ сосѣдей. Дѣло въ томъ, что она такъ же любитъ попѣть, какъ и наша водяная лягушка, и ночью съ неутомимымъ рвеніемъ упражняетъ свой голосъ, похожій на стрекотанье сверчка.

По Э. Д. Копу, сверчковая квакша обладаетъ изумительной способностью измѣнять окраску и приспособляться къ окраскѣ окружающей обстановки. Особенно она любитъ илистую почву на берегахъ стоячихъ водъ, гдѣ держится, главнымъ образомъ, на плавающихъ листьяхъ водяныхъ растений, и если спугнуть ее, удивительно большими для нея значительной величины прыжками спасается въ воду и подъ воду. Сверчко-

вая квакша охотно взбирается на высокія травы и травянистыя растенія, но рѣдко посѣщаетъ кусты и деревья. Она не обладаетъ такою способностью прилипать и лазать, какъ наши обыкновенныя квакши. Голосъ этой лягушки легко изобразить, если ударять другъ объ друга двумя мраморными шарами, какіе мальчики употребляютъ для своихъ игръ, сначала слабѣе, потомъ все сильнѣе и сильнѣе, всегда двадцать - тридцать разъ подъярьдъ. Слышенъ ея голосъ на не особенно большое разстояніе. Уже въ апрѣлѣ раздается пѣніе этого пугливаго животнаго, которое трудно поймать. Ч. К. Абботтъ сообщаетъ, что въ срединѣ іюня уже не видно этой лягушки, которая весной появляется массами. Въ концѣ августа показываются вполнѣ развитые дѣтеныши. Эта лягушка, которая держится больше вблизи воды, чѣмъ въ самой водѣ, питается мухами; въ теченіе осеннихъ и зимнихъ мѣсяцевъ она въ пищѣ не нуждается и, подобно нѣмецкой квакшѣ, погружается въ полугодовой зимній покой. Въ неволѣ сверчковая квакша проявляетъ такую же живость, какъ и на волѣ, часто поетъ; когда она смолкаетъ, ее можно заставить снова запѣть, брызгая на нее водою или производя около нея какой-нибудь шумъ. Въ этомъ отношеніи она похожа на нашу обыкновенную квакшу.

Настоящія квакши являются наиболѣе ярко-окрашенными, наиболѣе подвижными и изящными представительницами всего класса. Благодаря этимъ свойствамъ, онѣ пріобрѣли симпатіи людей въ такой степени, что нѣкоторыхъ изъ нихъ, въ видѣ домашнихъ животныхъ, держатъ въ комнатѣ. Въ Европѣ этотъ очень богатый видами родъ представленъ одной только общеизвѣстной обыкновенной квакшей, встрѣчающейся, впрочемъ, въ нѣсколькихъ разновидностяхъ, которыя по образу жизни и голосу могли бы почти претендовать на роль видовъ. Въ южныхъ странахъ этотъ родъ обнаруживаетъ изумительное разнообразіе; особенно много квакшъ встрѣчается въ Южной Америкѣ. „Въ Бразиліи“, говоритъ принцъ фонъ-Видъ: „квакши въ очень значительномъ числѣ населяютъ кустарники вблизи жилищъ, береговъ рѣкъ и моря; но въ гораздо болѣе значительныхъ количествахъ онѣ встрѣчаются въ дѣвственныхъ лѣсахъ. Здѣсь живутъ представители этого рода всевозможныхъ размѣровъ, строенія, окраски и съ различными голосами, безконечно разнообразныя звуки которыхъ во влажно-тепломъ сумракѣ ночей, особенно въ періодъ дождей, образуютъ замѣчательное, чрезвычайно странное хоровое пѣніе. Большинство изъ нихъ живетъ наверху, въ кронахъ высокихъ лѣсныхъ деревьевъ, гдѣ онѣ держатся, главнымъ образомъ, среди жесткихъ листьевъ растущихъ здѣсь бромеліевыхъ. Многіе изъ мелкихъ видовъ выводятъ даже свою молодъ въ черной стоячей водѣ, накапливающейся въ пазухахъ жесткихъ листьевъ вышеупомянутыхъ растеній; другіе во время спариванія спускаются изъ своихъ воздушныхъ жилищъ и отправляются въ болота, пруды и лужи, особенно же на лужайки, скрытыя подъ густымъ сплетеніемъ вѣтвей дѣвственныхъ лѣсовъ. Здѣсь тогда раздается ихъ соединенный хоръ и здѣсь представляется наиболѣе благопріятный случай добыть себѣ различныя виды, которые иначе трудно или совсѣмъ

нельзя достать, потому что здѣсь ихъ можно различить по ихъ голосу“. Наряду съ Америкой, квакши въ сравнительно большомъ количествѣ встрѣчаются въ Австраліи, а также и на Новой Гвинее, рѣдко далѣе на Молуккскихъ и на Малыхъ Зондскихъ островахъ; однако и въ Индо-Китаѣ, какъ и въ Палеарктической области, онѣ тоже водятся, хотя отнюдь не играютъ здѣсь значительной роли; нѣкоторые болѣе крупные виды были завезены человѣкомъ на Яву, въ Новую Зеландію и Новую Каледонію.

За исключеніемъ періода спариванія, который большинство квакшъ проводитъ въ водѣ, или зимы, заставляющей ихъ искать убѣжища въ илѣ, подъ камнями, подъ корою деревьевъ или въ другихъ недоступныхъ холоду или иссушающему зною мѣстахъ, квакши проводятъ свою жизнь въ воздушныхъ высотахъ деревьевъ, селятся здѣсь на подходящихъ листьяхъ и отсюда отправляются на охоту. Окраска квакшъ, несмотря на все свое разнообразіе, похожа на окраску листовы, на которой онѣ живутъ; болѣе того: она, смотря по времени и обстоятельствамъ, самымъ точнымъ образомъ приспособляется къ этой окраскѣ, такъ какъ, вѣроятно, всѣ виды обладаютъ способностью поразительнымъ образомъ мѣнять свою окраску въ гораздо большей степени и съ гораздо большей быстротой, чѣмъ пресловутый хамелеонъ. Квакша, которая только что была зеленой, какъ листь, на которомъ она сидитъ, вскорѣ можетъ принять цвѣтъ коры.

Если бы уже въ настоящее время можно было написать полную естественную исторію квакшъ, если бы всѣ онѣ подверглись такимъ же точнымъ наблюденіямъ, какъ наша обыкновенная квакша, то получилась бы въ высшей степени интересная картина: какъ ни одинаковъ, повидимому, образъ жизни отдѣльныхъ видовъ, все же почти каждый изъ нихъ имѣетъ какую-нибудь особенность — одинъ въ голосѣ, другой въ способѣ питанія, третій въ способѣ размноженія. Уже чисто виѣшнее описаніе этихъ животныхъ, ихъ переданныя словами формы и краски привлекаютъ насъ, потому что снова напоминаютъ намъ о безконечномъ разнообразіи природы и заставляютъ восхищаться имъ; а то, что собственно придаетъ живость такому описанію, изображеніе нравовъ и привычекъ, сдѣлало бы это описаніе еще въ большей мѣрѣ полнымъ и привлекательнымъ, какъ съ достаточной убѣдительностью доказываютъ болѣе извѣстные намъ виды; все это, по моему мнѣнію, можно видѣть уже и изъ нижеслѣдующаго описанія, хотя мы можемъ остановить свое вниманіе лишь на очень немногихъ изъ 175 видовъ, составляющихъ этотъ родъ.

Къ роду настоящихъ квакшъ или древесницъ, *Hyla Laur.* [Laubfrösche], мы причисляемъ всѣ виды семейства квакшъ, которые имѣютъ горизонтально-эллиптическій зрачокъ, плавательную перепонку на пальцахъ заднихъ ногъ, приросшій у основанія или умѣренно свободный сзади языкъ и сошниковые зубы, и самки которыхъ, въ періодъ метанія икры, не имѣютъ спинного мѣшка для принятія яицъ. Барабанная перепонка либо лежитъ снаружи, либо скрыта; пальцы переднихъ конечностей либо свободны, либо соединены перепонкой. Какъ и у всѣхъ древесныхъ

лягушекъ, у этого рода концы пальцевъ на переднихъ и заднихъ конечностяхъ расширены въ формѣ подушечки, что даетъ возможность этимъ животнымъ крѣпко держаться на гладкихъ поверхностяхъ; точно такъ же на нижней сторонѣ тѣла онѣ имѣютъ многочисленныя мелкія железистыя бородавочки, которыя тоже имѣютъ значеніе для прикрѣпленія и цѣпленія.

Что касается дѣйствія пальцевыхъ подушечекъ при прилипаніи, то А. Шубергъ доказалъ, что направленное книзу движеніе концовъ пальцевъ бываетъ скользящее, подушка, такимъ образомъ, не только прижимается къ поверхности, къ которой должна пристать, но и немного протягивается по ней. Гладкіе мускулы выдавливаютъ изъ подушечки лимфу, благодаря чему возможно тотчасъ же болѣе легкое прилипаніе. При расслабленіи гладкихъ мышечныхъ волоконъ лимфа снова возвращается



Рис. 56. Обыкновенная квакша, *Hyla arborea* L. Естественная величина.

въ концевыя подушки. Но очевидно, что прикрѣпляются квакши съ помощью прилипанія, производимаго тонкимъ слоемъ лимфы, а не съ помощью давленія воздуха. Извѣстно, что и кожа горла и брюха тоже дѣйствуетъ подобно подушечкамъ; помогаетъ этой способности къ прилипанію, по Шубергу, особая связь между кожей и мускулами стѣнокъ брюха.

Наша квакша обыкновенная, или просто квакша или древесница, *Hyla arborea* L. [Laubfrosch], являющаяся для насъ прототипомъ семейства и рода и единственной представительницей ихъ въ Европѣ, достигаетъ длины тѣла въ 3,5—4,5 см., и основная германская форма ея окрашена сверху въ красивый, напоминающій листья зеленый цвѣтъ, а снизу въ желтовато-бѣлый. Обѣ эти основныя окраски раздѣляетъ тонкая расширяющаяся кзади черная полоса, имѣющая сверху бѣлую каемку и начинающаяся отъ носа; она образуетъ въ паху направленный впередъ крючокъ, такъ называемую паховую петлю, и проходитъ до самой задней части

бедра; передняя и задняя часть бедеръ сверху зеленого цвѣта съ желтымъ ободкомъ, снизу свѣтло-желтая. Самецъ отличается отъ самки темной золотисто-буроватой складчатой кожей на горлѣ, которая можетъ надуваться у него въ большой пузырь; у самки же она бѣловатая или блѣдно-фіолетово-сѣрая, не складчатая. Незадолго до линянiя и вскорѣ послѣ линянiя, которое происходитъ обыкновенно каждые 14 дней, окраска переходитъ въ свѣтло-зеленую, пепельно-голубую или голубовато-зеленую, но вскорѣ снова становится травянисто-зеленой. По наблюденiямъ В. Гредлера, окраска часто тускнѣетъ, становится жемчужно-сѣрой, темно-шоколадно-бурой или же мраморно-пятнистой. Это происходитъ особенно часто осенью и въ періодъ зимняго покоя. Южныя формы (*var. meridionalis*) могутъ достигать 5 см.

Квакша встрѣчается во всей Европѣ, за исключенiемъ высокихъ горъ, крайняго сѣвера, Норвегіи, Ирландiи и Великобританiи. Но она распространена также и въ азиатской части Палеарктической области и наблюдалась Свинхоэ даже еще южнѣе, на китайскомъ островѣ Хайнанѣ; встрѣчается она также вдоль всего южнаго побережья Средиземнаго моря и на островахъ Атлантическаго океана \*). Въ этой обширной области извѣстны три разновидности, отличающихся другъ отъ друга окраской и во многихъ отношенiяхъ также поведенiемъ, образомъ жизни, степенью подвижности и голосомъ. Подробнѣе останавливаться на этихъ разновидностяхъ мы здѣсь не можемъ. Мѣстомъ обитанiя квакши является низменность, тѣмъ не менѣе животное забирается довольно высоко въ горы: въ Тиролѣ, по Гредлеру, до 1325 м. высоты, а въ Ретиконѣ Граубюндена, по Ф. Цшокке, до 1945 м.

Нуждаясь въ теплѣ лишь въ умѣренной степени, квакша появляется уже въ апрѣлѣ и до поздней осени выдерживаетъ жизнь на воздухѣ. Обыкновенно квакша мало замѣтна, такъ какъ лишь въ періодъ спариванiя она соединяется въ водѣ въ значительныя стаи. Вскорѣ послѣ спариванiя она забирается въ тростникъ, въ листву кустарниковъ и деревьевъ и здѣсь большею частью совершенно незамѣтно проводитъ свою жизнь въ одиночествѣ. Квакша одно изъ самыхъ прелестныхъ земноводныхъ; она ловчѣе и днемъ подвижнѣе, чѣмъ всѣ остальные встрѣчающіеся у насъ виды, и обладаетъ одинаковою способностью передвигаться какъ въ водѣ или на сушѣ, такъ и среди листвы деревьевъ. Въ умѣнiи плавать она мало уступаетъ водяной лягушкѣ, въ умѣнiи прыгать далеко превосходитъ ее, лазать же она прямо мастерица. Каждый знаетъ, какъ она лазаетъ: дѣло въ томъ, что она при этомъ отнюдь не шагаетъ, но всегда прыгаетъ. Всякій, кто когда-либо держалъ квакшу въ обыкновенной широкогорлой банкѣ, вѣроятно, замѣтилъ, что животное внѣ воды всякое передвиженiе съ мѣста на мѣсто производитъ скачками и что,

\*) У насъ квакша, по А. М. Никольскому, водится въ западныхъ и южныхъ частяхъ Европейской Россiи, въ восточной части сѣверная граница ея сильно опускается къ югу; она многочисленна въ Крыму и на Кавказѣ, водится въ Закаспійской области, но ея нѣтъ, повидимому, въ Туркестанѣ, а также во всей Сибири.

Прим. ред.

прыгая на вертикальныя поверхности, оно, какъ бы послѣднія ни были гладки, почти тотчасъ же прилипаетъ къ нимъ, лишь бы эти поверхности были сухи. Прыгнувшая изъ воды квакша, правда, сначала нѣсколько соскальзываетъ внизъ по гладкой поверхности, однако, несомнѣнно, лишь потому, что приставшая къ пальцевымъ подушкамъ и къ стѣнкамъ живота вода мѣшаетъ образованію достаточно тонкаго приклеивающаго слоя между подушками и поверхностью приклеиванія. Такимъ именно образомъ наша лягушка взбирается на деревья, перепрыгивая съ листа на листь. Начинаетъ она съ низкихъ кустовъ, съ нихъ перебирается на болѣе высокіе и, въ концѣ концовъ, поднимается до кронъ деревьевъ.

Здѣсь, въ воздушной высотѣ, квакша пріятно проводитъ лѣто, сидя въ хорошую погоду на верхней поверхности листа, а въ дурную прячась подъ листьями, если только дурная погода не продолжается слишкомъ долго и не становится для нея настолько непріятной, что отъ дождя она спасается въ воду, или прячется въ норы, въ расщелины стѣнъ, дупла деревьевъ и т. д. Насколько окраска квакши совпадаетъ съ зеленымъ цвѣтомъ окружающихъ ее листьевъ, убѣждается всякій, кто, слышавъ крикъ ея на низкомъ кустѣ, въ теченіе долгаго времени тщетно старается разглядѣть ее. Лишь въ случаяхъ самой крайней необходимости она рѣшается на прыжокъ, который, однако, продѣлывается такъ неожиданно и съ такой ловкостью, что въ большинствѣ случаевъ спасаетъ животное. Но тамъ, гдѣ покой квакши ничѣмъ не нарушается, ея способность приспособляться ничѣмъ не обнаруживается. Сидя съ плотно прижатыми къ туловищу конечностями на солнцѣ, красиваго свѣтло-зеленаго съ яркимъ золотистымъ отливомъ цвѣта, квакша уже издали выдѣляется на темномъ листѣ. Многочисленныя квакши, которыхъ Вернеръ видѣлъ весною на островахъ Корфу и Кефаллінія сидящими на агавахъ, отчетливо и уже издали отличались своею свѣтлой окраской отъ сѣро-зеленыхъ листьевъ агавъ.

Пищу квакши составляютъ всевозможныя насѣкомыя, особенно мухи, пауки, жуки, бабочки и гладкія гусеницы. Всякая добыча ея должна быть живой и шевелиться; мертвыхъ или даже просто неподвижныхъ животныхъ квакша не трогаетъ. Острое зрѣніе и хорошо развитый слухъ возвѣщаютъ ей о приближеніи комара или мухи; квакша зорко наблюдаетъ за ними, а затѣмъ неожиданнымъ прыжкомъ вдругъ бросается на нихъ, въ значительномъ большинствѣ случаевъ съ полнымъ успѣхомъ. При ловлѣ болѣе крупной добычи (мясная муха, мучные черви и т. д.) квакша въ помощь выбрасываемому и приклеивающему добычу языку употребляетъ пальцы и ими, какъ рукою, запихиваетъ въ ротъ добытую пищу; то же самое Бюнтеръ наблюдалъ на австралійскихъ родичахъ нашего вида. Лѣтомъ квакша нуждается въ довольно большомъ количествѣ пищи и поэтому весь день лежитъ, подстерегая добычу, хотя и для нея, въ сущности, время бодрствованія начинается лишь послѣ захода солнца.

Квакшу считаютъ хорошей предсказательницей погоды и полагаютъ, что она возвѣщаетъ перемѣну погоды крикомъ. Взглядъ этотъ, по крайней

мѣрѣ, не безусловно вѣренъ. Особенно усердно демонстрируетъ квакша свой громкій голосъ въ періодъ спариванія; но и въ теченіе лѣта она не умолкаетъ, а раздувъ горло, полъ-ночи почти безъ перерыва издаетъ свое быстро слѣдующее другъ за другомъ крак-крак-крак, звучащее почти, какъ отдаленный звонъ бубенчиковъ, и напоминающее такъ называемое пѣніе цикады. Поетъ квакша какъ въ сухую постоянную погоду, такъ и незадолго передъ дождемъ. Шумъ, который производитъ своимъ хоровымъ пѣніемъ такая компанія изъ сотенъ или тысячъ квакшъ, иногда прямо оглушительнъ и далеко слышенъ въ тихую ночь. Только при приближеніи грозы квакша кричитъ больше, чѣмъ обыкновенно. Во время дождя и въ сырую погоду она совершенно смолкаетъ. Одинъ южный подвида (var. meridionalis) кричитъ еще гораздо громче, но медленнѣе, болѣе грубымъ и низкимъ голосомъ „раб-раб-раб“. Голосъ его настолько громкій, что его слышно черезъ три этажа и на разстояніи нѣсколькихъ домовъ. Извѣстно, что самца квакши (а также и его иноземныхъ родичей) можно заставить квакать, производя громкій шумъ; рубка мяса, толченіе въ ступкѣ сахара или чего-либо подобнаго, даже громкій говоръ и смѣхъ тотчасъ же вызываютъ квакшу на соперничество, и каждое повтореніе шума вызываетъ новый взрывъ кваканья.

Позднею осенью наша пріятельница покидаетъ кроны деревьевъ, спускается на землю и заползаетъ подъ камни, въ норы или забирается глубоко въ трещины стѣнъ, чтобъ не быть застигнутой морозомъ. Здѣсь во снѣ, напоминающемъ смерть, она проводитъ зиму. Весною она появляется раньше многихъ другихъ безхвостыхъ земноводныхъ и прежде всего принимается за размноженіе. Для этого она выбираетъ по возможности такіе пруды, берега которыхъ окаймлены тростникомъ, кустами и деревьями, вѣроятно, потому, что ей трудно выражать свой любовный пылъ криками изъ воды. Самцы обыкновенно оставляютъ свои зимнія квартиры въ концѣ апрѣля, въ благопріятные годы раньше, въ холодные немного позднѣе, но всегда раньше самокъ, которыя появляются спустя дней шесть или восемь послѣ нихъ. Тотчасъ же послѣ появленія самокъ въ маѣ происходитъ спариваніе; самецъ обхватываетъ самку подъ мышками и въ теченіе двухъ-трехъ дней плаваетъ съ нею по водѣ, пока не выйдутъ яйца (нѣсколькими комками величиной въ грецкій орѣхъ, заключающими въ себѣ 800—1000 яицъ), которыя онъ и оплодотворяетъ. Самое откладываніе яицъ продолжается обыкновенно недолго, лишь около двухъ часовъ, иногда долѣе, даже до 48 часовъ. Когда самецъ удовлетворенъ, онъ покидаетъ самку, и отложенныя позднѣе яйца остаются неоплодотворенными. Спустя приблизительно 12 часовъ послѣ того, какъ яйца покинули материнскій организмъ, окружающая ихъ слизь такъ пропитывается водой и разбухаетъ, что становится замѣтной. Тогда въ ней видно само желтовато-бѣлое, съ сѣроватымъ налетомъ на верхней половинѣ яйцо, достигающее 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> мм. въ діаметрѣ, между тѣмъ какъ діаметръ студенистой оболочки достигаетъ 4 мм. Икра остается на днѣ водоема, пока не выплывутся молодыя личинки. Какъ и у остальныхъ земноводныхъ, созрѣ-

ваніе яицъ и развитіе дѣтенышей происходитъ довольно быстро. Въ яйцахъ, отложенныхъ 27 апрѣля, уже 1 мая былъ виденъ зародышъ съ головой и хвостомъ, выступавшими изъ желтка. 4-го мая личинка шевелилась въ слизистомъ бѣлкѣ. 8-го мая относительно чрезвычайно маленькій головастикъ длиною 7—8 мм. вылупился, сталъ плавать съ помощью хвостика, снабженнаго чрезвычайно прозрачной кожною каемкой, и отъ времени до времени поѣдалъ оставшуюся слизь; 10-го показались глаза, а позади рта двѣ бородавочки, позволяющія развивающемуся маленькому животному прицѣпляться къ травѣ и тому подобному, а также хвостовой плавникъ; 12-го появились скоро снова исчезающія жаберныя нити по одной съ каждой стороны головы и пятна, отъ которыхъ животное кажется пѣгимъ. 15-го были развиты ротъ и носъ и головастикъ уже преисправно кушалъ. 18-го черные глаза его получили золотисто-желтую каемку, 20-го появился задній проходъ, и тѣло оказалось окруженнымъ нѣжной, наполненной водою кожей, которая исчезла 29-го. Въ это время животныя достигали въ длину 1,5 см. и обгрызали ряску. 29-го іюня выросли заднія ноги; 16-го іюля головастики были почти взрослыми, имѣли въ длину около 2 см., пять пальцевъ были отдѣлены другъ отъ друга; 25-го оказались развитыми пальцевыя подушечки и стали видны зачатки переднихъ ногъ, которыя прорвались наружу 30-го. Въ это время спина головастика была зеленоватая, животъ желтоватый. Животныя уже часто появлялись на поверхности воды, чтобы вдохнуть воздуха. 1-го августа хвостъ наполовину уменьшился, нѣсколько дней спустя онъ совершенно спался; лягушенокъ, слѣдовательно, былъ готовъ и способенъ къ жизни на сушѣ. Тѣмъ не менѣе онъ лишь на четвертомъ году достигаетъ половой зрѣлости; до этого онъ квакаетъ только тихо и не спаривается. Въ неволѣ, однако, половая зрѣлость наступаетъ уже раньше, въ концѣ третьяго года. Личинокъ квакши очень легко узнать по веслообразному сильно заостряющемуся къзади хвосту, кожная каемка котораго на спинѣ проходитъ впередъ вплоть до глазъ, а также по красивому золотистому отливу брюшной стороны и сильно сдвинутымъ на-бокъ глазамъ, которые вслѣдствіе этого видны и сверху, и снизу. Молодые, только что закончившіе превращеніе лягушата сначала бываютъ скорѣе желтыми, чѣмъ зелеными, и во множествѣ населяютъ травы и кусты вокругъ водоема, въ которомъ они появились на свѣтъ. По наблюденіямъ I. фонъ Фишера, квакша въ окрестностяхъ Петербурга, гдѣ она обыкновенно не водится, способна размножаться на открытомъ воздухѣ, и выведенная тамъ молодежь такъ отлично акклиматизировалась, что, быть можетъ, было бы возможно развести квакшъ и на сѣверѣ Россіи.

Квакша настолько непритязательна, что ее въ теченіе долгихъ лѣтъ можно сохранять живою въ самой жалкой клѣткѣ, въ простой склянкѣ, если только постоянно давать ей воду, защищать отъ комнатной пыли и давать самый необходимый кормъ. Такъ, напр., Папстъ въ Готѣ въ теченіе двадцати двухъ лѣтъ держалъ квакшу, которая погибла, въ концѣ концовъ, лишь благодаря случайности. Особенно заботиться о плѣнницѣ

не приходится, такъ какъ она съ прямо изумительною выносливостью переноситъ не только, какъ мы сейчасъ видѣли, холодъ, но также тепло и сухость. Квакша, которую держалъ Гредлеръ, однажды исчезла изъ своего бассейна и была найдена лишь нѣсколько дней спустя затиснувшюся въ щель, совершенно высохшею и, повидимому, мертвою. Ее бросили въ бассейнъ съ тѣмъ, чтобъ потомъ выбросить вмѣстѣ съ водою, но нѣсколько часовъ спустя она снова плавала уже такъ же весело, какъ и раньше. Однако не слѣдуетъ, основываясь на этомъ случаѣ, держать квакшу въ чрезчуръ большой сухости, такъ какъ обыкновенно дѣло обходится не такъ благополучно, и квакша погибаетъ. Вернеръ въ одномъ случаѣ наблюдалъ, что жившая у него въ теченіе долгаго времени квакша (самка), всю зиму аккуратно принимавшая изъ рукъ своего воспитателя мучныхъ червей, послѣ не особенно долгаго и не особенно сильнаго высыханія надолго совершенно отказалась отъ пищи. По отношенію къ пищѣ эта лягушка тоже не требовательна. Кормятъ ее мухами и мучными червями, потому что зимою ихъ легче всего достать. Но ей можно давать и другихъ насѣкомыхъ, даже очень большихъ, потому что поѣдаются они всѣ. Осенью плѣнницу слѣдуетъ сильно кормить, чтобы она легче перенесла зиму; но и зимою надо отъ времени до времени давать ей мучного червя, паука или муху. Пробывъ въ неволѣ болѣе продолжительное время, квакша научается узнавать не только своего воспитателя, но и горшокъ съ мучными червями. Одинъ другъ моего отца замѣтилъ, что жившая у него въ неволѣ квакша очень волновалась каждый разъ, когда кормили комнатныхъ птицъ и поворачивалась въ ихъ сторону. Онъ далъ голодному животному мучного червя и въ теченіе короткаго времени такъ пріучилъ его къ себѣ, что лягушка стала брать кормъ изъ рукъ не только у него, но и у всякаго другого, а, въ концѣ концовъ, знала даже время кормленія. Для того, чтобы облегчить квакшѣ выходъ изъ ея склянки, въ ней на четырехъ ниткахъ была повѣшена дощечка. По ней квакша взбиралась наверхъ и держалась въ висячемъ положеніи до тѣхъ поръ, пока ей давали мучного червя. Когда сверху въ дыру въ крышкѣ просовывали палецъ для того, чтобы подразнить лягушку, послѣдняя бросалась на палецъ. Когда открывали склянку, квакша выходила изъ нея, лазила вверхъ и внизъ по стѣнамъ комнаты, прыгала съ одного стула на другой или взбиралась на руку своему другу и спокойно ждала, пока ей давали что-нибудь. Лишь тогда она возвращалась въ свою склянку и, такимъ образомъ, ясно показывала, что обладаетъ способностью различенія и памятью.

Одна квакша, которую Глазеръ въ теченіе трехъ лѣтъ содержалъ въ обыкновенныхъ условіяхъ, въ концѣ концовъ, совершенно привыкла къ своему воспитателю и занимала уже заранѣе, при его приближеніи, положеніе, удобное для того, чтобы тотчасъ схватить предлагаемое насѣкомое; въ хорошую погоду она приподнимала бумажную крышку или протискивалась въ отверстіе для корма, чтобъ выбраться на волю, затѣмъ цѣлые часы днемъ просиживала на краю банки, внимательно наблюдая

за окружающимъ и слѣдя своими сверкающими глазами за всякимъ движеніемъ; она ловила также садящихся поблизости мухъ, а по ночамъ совершала настоящія путешествія. Позволяя безъ всякаго страха брать себя руками въ сосудъ, къ которому она привыкла, она, какъ только попадала на свободу, старалась избѣжать протягиваемой къ ней руки, какъ будто знала, что дѣлаетъ нѣчто запрещенное, отъ чего, однако, не хотѣла отказываться. Разъ утромъ замѣтили, что квакша опять исчезла изъ своей банки. Въ комнатѣ ее нигдѣ не могли найти и потому предположили, что ночью она выбралась на свободу подъ не совсѣмъ плотно пристающей дверью и ушла. Тѣмъ не менѣе банка оставалась на прежнемъ мѣстѣ, на нетопленной печи. На слѣдующее утро кто-то изъ дѣтей замѣтилъ, что квакша снова очутилась въ своей банкѣ. При ближайшемъ осмотрѣ было замѣчено, что бѣглянка кой-гдѣ замарана чернымъ и даже нѣсколько поцарапана, и скоро удалось выяснить, гдѣ она провела день и ночь. А именно она забралась въ высокую, вверху колѣнчатую печную трубу и здѣсь скрывалась во время поисковъ; потомъ же, почувствовавъ потребность въ водѣ, она вернулась прежней дорогой и черезъ отверстіе въ бумажной крышкѣ попала въ живительную стихію. Съ тѣхъ поръ животное часто выходило изъ банки черезъ отверстіе въ бумажной крышкѣ и снова само туда возвращалось, такъ что дѣти не боялись больше, что оно уйдетъ. Такихъ бѣглянокъ часто находятъ также въ умывальныхъ чашкахъ.

Случайно поднеся квакшу близко къ глазу, I. Ваглеръ открылъ, что для своей защиты она также обладаетъ ѣдкой кожной жидкостью и не уступаетъ въ этомъ отношеніи жабамъ и жерлянкамъ. Глазъ, въ который попала жидкость, почти мгновенно ослѣпъ на продолжительное время, а вызванное ядомъ воспаление прошло лишь спустя три дня. Быстрое умирание квакшъ, въ большихъ количествахъ пересылаемыхъ въ ящикахъ или банкахъ, точно такъ же вызывается ядовитостью кожныхъ выдѣлений, вредно дѣйствующихъ даже на животныхъ того же вида.

Среди многочисленныхъ крупныхъ и мелкихъ сообщеній, касающихся жизни нашей квакши, ни одно не представляетъ такого интереса, какъ сообщеніе Каммерера относительно опытовъ, которые онъ производилъ надъ разведеніемъ этого животнаго въ измѣненныхъ условіяхъ жизни. Онъ открылъ, что, подобно многимъ тропическимъ видамъ, *Nyla arborea* также, отступая отъ своего обыкновеннаго способа откладыванія икры, иногда—какъ на свободѣ, такъ и въ неволѣ—пользуется для откладыванія яицъ небольшими скопленіями воды на растеніяхъ (въ воронкообразныхъ или желобчатыхъ листьяхъ, въ пазухахъ листьевъ, иногда также въ дуплахъ). Въ этихъ небольшихъ скопленіяхъ воды развитіе яицъ и головастиковъ замедляется до появленія заднихъ ногъ, а затѣмъ сильно ускоряется, общая же продолжительность развитія все-таки нѣсколько больше, чѣмъ въ иныхъ условіяхъ. Яйца квакши, какъ и яйца повитухи, способны долго (до 72 часовъ) противостоять высыханію; оба эти земноводныя являются единственными въ Европѣ, яйца которыхъ могутъ быть опло-

дотворены внѣ воды; если икра отложена прямо на влажную землю, то личинки вылупляются уже безъ наружныхъ жабръ, въ другихъ же условіяхъ съ подвергшимися недоразвитію (если икра находится въ мѣстѣ, насыщенномъ водяными парами) или же вполне развитыми наружными жабрами (если она попала въ воду).

Каммереръ наблюдалъ, что квакши изъ Грейфенштейна въ Нижней Австріи, въ первую весну своей неволи откладываяшія икру по обыкновению въ воду, слѣдующей весной пользовались значительно меньшимъ запасомъ воды въ свернутыхъ въ видѣ воронки молодыхъ листьяхъ канна (*Canna*) и аспидистры (*Aspidistra*); квакши же съ Корфу уже въ первый періодъ откладыванія икры, проведенный въ неволѣ, пользовались воронкообразными листьями этихъ растений. Въ апрѣлѣ 1894 года Вернеръ видѣлъ, какъ чрезвычайно большое количество квакшъ на агавахъ іоническаго острова Занте, по дорогѣ изъ города Занте къ горѣ Скопосъ, откладывали свои комки икры въ скудные остатки воды въ пазухахъ листьевъ. Тогда до самаго подножія Скопосъ, откуда бѣжитъ довольно быстрый потокъ, совершенно не было прѣсной воды и для откладыванія икры квакши должны были удовлетворяться названнымъ выше ничтожнымъ количествомъ воды.

Совершенно подобнымъ же образомъ устраиваетъ свое потомство бразильская банановая квакша, *Nyla nebulosa Spix* [Bananen-Laubfrosch]. Эта открытая Гельди живущая во влагищахъ старыхъ гниющихъ банановыхъ листьевъ квакша, сверху буроватая, днемъ желтая, снизу же всегда желтая, съ ягодицами, украшенными голубоватыми поперечными полосами, укрѣпляетъ комки своихъ яицъ вдоль края и на внутренней поверхности гниющихъ банановыхъ листьевъ, гдѣ даже въ жаркую пору дня сохраняется достаточная прохлада и влажность. Эти комки яицъ окружены пѣнистой бѣлой массой, похожею на такъ называемую „кукушечью слюну“ пѣнищъ. Иногда можно видѣть, какъ личинки въ ней движутся. Если вынуть ихъ изъ этой массы и помѣстить въ свѣжую воду, то онѣ погибнутъ въ теченіе немногихъ часовъ.

Гельди вновь открылъ, а Буланже въ 1894 году описалъ подъ именемъ квакши Гельди, *Nyla goeldii Blgr.* (рис. 57), чрезвычайно замѣчательную бразильскую квакшу, которая, вѣроятно, была уже извѣстна превосходному нѣмецкому естествоиспытателю Фрицу Мюллеру. Самка этой лягушки носить комки своихъ яицъ на спинѣ, а именно между двумя тонкими продольными кожными складками, соответствующими железистымъ продольнымъ валикамъ на кожѣ спины нашихъ травяныхъ и водяныхъ лягушекъ. Яйца большія, шаровидныя и немногочисленныя. Эта лягушка была найдена въ Колоніи Альпина въ Органнхъ горахъ Бразиліи, въ водѣ, которая скопляется въ среднемъ воронкообразномъ углубленіи бромеліеваго растенія, изъ ананасовыхъ (*Bilbergia*), и посажена въ приспособленную надлежащимъ образомъ склянку. Спустя нѣсколько дней комокъ яицъ вдругъ свалился со спины матери, и въ то же самое время наблюдатель замѣтилъ нѣсколько снабженныхъ еще болѣе или менѣе

длинными остатками веслообразнаго хвоста, почти черныхъ лягушатъ, обнаруживавшихъ необычайную подвижность и передвигавшихся какъ прыжками, такъ и ползая по стекляннымъ стѣнкамъ. Въ водѣ они оставаться не хотѣли. Къ сожалѣнію, молодая лягушки вскорѣ погибли.

Совершенно подобнымъ же образомъ заботится о своемъ потомствѣ живущая въ Британской Гвіанѣ квакша Эванса, *Nyla evansi Blgr.*, близко родственной предыдущему, но болѣе крупный видъ квакши. Число яицъ, которыя носить на спинѣ самка, также болѣе значительно. Единственный извѣстный до сихъ поръ экземпляръ несъ ихъ 22 штуки. Они имѣли 8—9 мм. въ діаметрѣ и оставляли на кожѣ спины шестиугольныя вдавленія; яйца заключали въ себѣ хвостатыхъ личинокъ съ еще зачаточными конечностями и кожистыми дыхательными органами, подобными тѣмъ, съ которыми мы еще познакомимся позже, у сумчатыхъ лягушекъ.



Рис. 57. Квакша Гельди, *Nyla goeldii Blgr.* а—сверху, б—сбоку. Естественная величина. По Буланже, „Les Batraciens“ въ „Encyclopédie Scientifique“ (Парижъ, 1910).

Одинъ изъ наиболѣе крупныхъ членовъ семейства, квакша булавоногая, названная такъ по широкимъ подушкамъ на своихъ пальцахъ, или квакша-

кузнецъ, *Nyla faber Wied* [Kolbenfuss], живетъ въ Бразиліи, гдѣ извѣстна подъ названіемъ кузнеца. Вся фигура ея неуклюжая, голова плоская, шире тѣла. Между очень большими внутренними носовыми отверстиями находятся двѣ изогнутыя группы сошниковыхъ зубовъ, образующія вмѣстѣ полукругъ или фигуру  $\wedge$ ; наружные пальцы снабжены половинной плавательной перепонкой и, кромѣ четырехъ пальцевъ, имѣется еще бугорковидный выступъ у основанія внутренняго пальца. Кожа сверху совершенно гладкая; верхняя сторона тѣла окрашена въ равномерный глинисто-желтый или свѣтло-бурый цвѣтъ, который прерывается проходящею вдоль середины спины черной полосой и отдѣльными неправильными тонкими черными чертами. Крупно-бородавчатая нижняя сторона равномернаго желтовато-бѣлаго цвѣта. На заднихъ конечностяхъ имѣются черныя поперечныя полосы. Горло самца бурое. Въ длину животное достигаетъ 8—9 см.

Квакша булавоногая или кузнецъ, за исключеніемъ періода спариванія, живетъ на высокихъ, съ крѣпкими листьями, деревьяхъ Бразиліи, главнымъ образомъ на тѣхъ, которыя окаймляютъ берега рѣкъ и болотъ. По словамъ принца Видъ, она живетъ въ дѣвственныхъ лѣсахъ всюду, но лишь на извѣстныхъ породахъ деревъ, крѣпкіе листья которыхъ представляютъ достаточную опору для такого тяжелаго животнаго. Во время періода дождей эти древесныя лягушки, по сообщеніямъ того же принца Видъ, безчисленными стаями наполняютъ болота, и тогда по вечерамъ и ночью

до самаго утра раздается полнозвучный хоръ ихъ странныхъ, громкихъ и звонкихъ металлическихъ голосовъ, такъ что кажется, будто слышишь соединенный шумъ массы работающихъ жестяниковъ. Въ южныхъ областяхъ нашъ наблюдатель встрѣчалъ это животное менѣе часто, чѣмъ другіе виды того же семейства, а на побережьѣ также рѣже, чѣмъ въ дѣвственныхъ лѣсахъ. Послѣ періода спариванія лягушка охотнѣе всего забирается въ нависающіе непосредственно надъ поверхностью рѣки кусты,



Рис. 58. Булавоногая квакша или квакша-кузнецъ, *Hyla faber* Wied. Естественная величина.

откуда, въ случаѣ опасности, всегда прыгаетъ въ воду, хотя и покидаетъ послѣднюю тотчасъ же, снова и снова взбирается по касающимся воды вѣтвямъ. Принцъ Видъ рассказываетъ, что вначалѣ онъ былъ чрезвычайно заинтересованъ въ томъ, чтобъ познакомиться съ этимъ животнымъ, и что поэтому сопровождавшіе его бразильцы ночью, съ горящими головнями, отправились на охоту и вернулись съ богатой добычей.

Попеченіе о потомствѣ у булавоногой квакши относится къ наиболѣе замѣчательнымъ проявленіямъ дѣятельности животнаго, сдѣлавшимся из-

вѣстными за послѣднее время. Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ однимъ изъ немногихъ извѣстныхъ намъ случаевъ, когда земноводныя, такъ сказать, трудомъ своихъ рукъ заботятся о потомствѣ. Мы приведемъ здѣсь въ существенной части сообщеніе Гельди, заслуженнаго бывшего директора музея въ Парá, о булавоногой квакшѣ и ея искусствѣ. Гельди же мы обязаны и самымъ этимъ открытіемъ.

„Ferreiro (кузнецъ) часто встрѣчается въ провинціи Рио-де-Жанейро и притомъ чаще въ возвышенныхъ областяхъ Органныхъ горъ, чѣмъ въ знойныхъ равнинахъ. Возлѣ Колоніа Альпина, вблизи Терезополиса я могъ быть увѣренъ, что вечеромъ, менѣе чѣмъ за одинъ часъ, отыщу три-четыре экземпляра этого животнаго, странный голосъ котораго приводилъ меня къ его убѣжищу. Голосъ этотъ, дѣйствительно, одинъ изъ наиболѣе странныхъ звуковъ, какіе можно услышать въ тропической Южной Америкѣ. Для того, чтобы получить довольно хорошее представленіе о томъ концертѣ, который даютъ одновременно нѣсколько животныхъ этого вида съ незначительнымъ измѣненіемъ въ тонѣ и силѣ звука, надо представить себѣ стукъ молота, медленно и регулярно падающаго на мѣдную пластинку.

„Если приблизиться къ тому мѣсту, гдѣ находится лягушка, то она смолкаетъ, но если не шевелиться, то черезъ нѣсколько мгновеній она начинаетъ снова, и тогда можно разглядѣть ее, сидящую на стеблѣ травы, на листѣ или низкой вѣткѣ, либо въ илѣ. Тогда ее нужно быстро схватить, потому что она прямо чудесная прыгунья, и она испускаетъ громкій и пронзительный, въ высшей степени поражающій крикъ, который до нѣкоторой степени напоминаетъ крикъ раненой кошки. Въ мелкой водѣ, по краямъ болотъ и въ тому подобныхъ мѣстахъ наша лягушка устраиваетъ очень правильные маленькіе, совершенно круглые бассейны, окруженные валомъ изъ ила — дѣтскія для головастиковъ“.

Далѣе, наблюдатель сообщаетъ, что по случаю очистки и углубленія пруда, расположеннаго посреди его обширнаго огорода, этотъ прудъ былъ почти совсѣмъ спущенъ и оставался въ такомъ состояніи до начала 1894 года. При этомъ вода въ срединѣ не достигала 3—4 футовъ глубины. „Въ первыхъ числахъ февраля мы каждое утро замѣчали нѣсколько вновь устроенныхъ бассейновъ. Для того, чтобы начать свои наблюденія, намъ пришлось дожидаться наступленія полнолунія. Въ ночь 18 февраля мы между 9 и 11 часами приблизились къ болоту, которое, какъ можно уже было замѣтить издали, было занято, по крайней мѣрѣ, дюжиной этихъ крупныхъ древесницъ. Луна свѣтила ярко и очень благоприятствовала нашему предпріятію. Но даже и при этихъ обстоятельствахъ намъ пришлось сначала пріучить свои глаза для того, чтобы разглядѣть подробности въ растительности края пруда и частей его, расположенныхъ нѣсколько въ тѣни.

„Мало-по-малу мы разглядѣли „кузнецовъ“; нѣкоторые изъ нихъ были заняты работой, другіе же, сидя кучками на краю лужи или посреди болота, на водяныхъ растеніяхъ и тому подобномъ, производили шумъ.

Послѣдніе были самцы, умѣренно раздутые горловые мѣшки которыхъ мы могли различать“.

Затѣмъ наблюдатели направились на мѣсто, откуда можно было видѣть пять гнѣздъ и прослѣдить возникновеніе одного изъ нихъ на разстояніи не болѣе двухъ-трехъ футовъ. „Здѣсь мы сначала увидѣли слабое движеніе въ водѣ, которое было вызвано чѣмъ-то шевелившимся подъ поверхностью. Затѣмъ на поверхности появилась масса ила, который несла лягушка, приче́мъ были видны только обѣ переднія конечности. Нырнувъ снова, лягушка тотчасъ же опять вынесла массу ила и помѣстила его вблизи первой порціи. Это повторилось много разъ, благодаря чему постепенно возникъ кольцевидный валъ. Отъ времени до времени на противоположной сторонѣ вдругъ появлялась голова и передняя часть тѣла строителя, нагруженнаго иломъ; однако больше всего изумило насъ, что лягушка употребляла свои переднія конечности для сглаживанія внутренней стѣны вала, на подобіе того, какъ каменщикъ употребляетъ свою лопатку. Если изслѣдовать переднія конечности булавоногой квакши, то тотчасъ же становится яснымъ, что онѣ представляютъ собой отличныя лопатки каменщика, потому что концевыя фаланги пальцевъ сильно расширены. Тщательное сглаживаніе стѣнки можно было наблюдать лучше, когда валъ сдѣлался выше и достигъ приблизительно четырехъ дюймовъ высоты, такъ что лягушка была вынуждена выйти изъ воды. Брустверь вала подвергся также тщательному сглаживанію, между тѣмъ какъ внѣшняя сторона его совершенно не привлекала къ себѣ вниманія строителя. Нивелировка эта производилась одновременно при помощи нижней стороны тѣла (въ особенности брюха и горла) и переднихъ конечностей. Видъ окруженнаго валомъ бассейна довольно вѣрно можно сравнить съ кратеромъ погасшаго вулкана или же съ большою, наполненной водою суповой миской, одного фута въ діаметрѣ“.

Въ продолженіе всей работы, которую исполняетъ одна только самка, самецъ въ совершенномъ бездѣйствіи сидитъ на спинѣ послѣдней. Если испугать его, онъ тотчасъ же спрыгиваетъ съ нея и ныряетъ, но не особенно далеко. Спустя нѣкоторое время онъ снова появляется на разстояніи нѣсколькихъ футовъ и, когда всякая опасность, повидимому, минуетъ, онъ вдругъ влѣзаетъ на валъ своего жилища и принимаетъ прежнее положеніе. Постройка производится въ глубочайшей тишинѣ; квакающіе самцы—холостые и призываютъ самку. Для постройки кольцевидныхъ валовъ лягушки пользуются исключительно ночью; днемъ въ окружности болота нельзя найти и слѣда лягушекъ. Окруженный валомъ бассейнъ, постройку котораго мы наблюдали, былъ сооруженъ въ теченіе двухъ ночей (18 и 19 февраля); 20-го онъ оказался наполненнымъ яйцами. Въ другихъ бассейнахъ яйца наблюдаются, однако, лишь спустя 4—5 дней послѣ ихъ сооруженія. Черезъ 4—5 дней послѣ откладыванія яицъ вылупляются головастики. Сильные дожди, правда, разрушаютъ гнѣздо и освобождаютъ многихъ головастиковъ преждевременно, но большинство ихъ остается на днѣ и оставляетъ дѣтскую лишь въ надлежащее время.

Родители остаются вблизи, однако отыскать ихъ трудно; иногда самку находили спрятавшеюся на днѣ гнѣзда. Молодая лягушка утрачиваютъ свой хвостъ, лишь достигнувъ уже длины въ 3 см.

Подобное же примѣненіе переднихъ конечностей было замѣчено еще только у одной бразильской квакши, и притомъ тѣмъ же самымъ Гельди. Этотъ ярко окрашенный, живущій на высокихъ деревьяхъ въ глубинѣ дѣвственныхъ лѣсовъ Пара видъ, *Nyla resinifictrix*, вымазываетъ дупло смолой, которая каплетъ съ извѣстныхъ ароматическихъ деревьевъ, напр., *Protium heptaphyllum*, и которую лягушка будто бы сама собираетъ; въ сдѣлавшееся такимъ образомъ непроницаемымъ для воды дупло, вскорѣ наполняющееся дождевой водой, откладывается икра.

Шомбургкъ сравниваетъ голосъ родственной квакшѣ булавоногой, нѣсколько меньшей квакши - гребца, *Nyla crepitans* *Wied* [Ruderer], которая живетъ на сѣверѣ Южной Америки, именно въ Гвіанѣ, и отъ квакши булавоногой отличается лишь плавательною перепонкой, соединяющею пальцы только на одну треть или четверть, да украшенными черными поперечными полосами ляшками, — съ шумомъ, который производятъ весла при погруженіи, и увѣряетъ, что часто обманывался на этотъ счетъ. Онъ говоритъ: „Гребцы при каждомъ ударѣ весломъ одновременно касаются края лодки, благодаря чему возникаетъ своеобразный глухой звукъ, и сколько бы не было на лодкѣ весель—6, 8 или 10—все же всегда слышится только одинъ быстро повторяющійся ритмическій ударъ. По этому звуку, особенно ночью, уже издали можно узнать о приближеніи лодки. Голосъ же лягушки, раздающійся черезъ равномерные короткіе промежутки времени, поразительно похожъ на этотъ звукъ“. По его же свидѣтельству, этотъ видъ лягушки вблизи побережья встрѣчается чаще, чѣмъ внутри страны.

Одной изъ наиболѣе хорошенькихъ квакшъ Южной Америки является квакша пѣгая, *Nyla leucorhyllata* *Beiris* [Laubkleber], маленькое животное, которое, достигая 4 см. длины, едва превосходитъ величиной нашу квакшу и отличается стройнымъ туловищемъ и тупой мордой. Ея сошниковые зубы расположены двумя маленькими группами, какъ разъ между внутренними носовыми отверстіями; плавательныя перепонки, занимающія двѣ трети пальцевъ, но не достигающія подушечекъ второго и четвертаго, соединяютъ основанія пальцевъ; мало замѣтная барабанная перепонка величиною съ половину глаза. Окраска верхней стороны тѣла красивая, красно-бурая; она окаймлена съ каждой стороны желтовато-бѣлою, иногда серебристо блестящею полоскою, которая начинается надъ глазомъ, тянется по бокамъ и оканчивается острымъ угломъ между задними ногами, образуя здѣсь такъ же, какъ и впереди глазъ, треугольное пятно; бедро матово-красновато-бѣлое, голень бурая, снаружи она по всей своей длинѣ испещрена бѣлыми полосками, какъ и туловище; нижняя сторона желтовато-бѣлая.

Квакша пѣгая распространена въ Бразиліи, Гвіанѣ и Эквадорѣ, гдѣ населяетъ лѣса и живетъ на верхушкахъ деревьевъ. Болѣе подробныхъ

свѣдѣній относительно ея образа жизни мы не имѣемъ. Я упомянулъ здѣсь объ этомъ животномъ только ради его красивой окраски.

Здѣсь слѣдуетъ еще, по крайней мѣрѣ, упомянуть о нѣкоторыхъ сѣверо-американскихъ квакшахъ, не потому, чтобъ въ ихъ образѣ жизни или въ способѣ размноженія было что-либо особенное, но потому, что онѣ принадлежатъ къ числу видовъ, наиболѣе часто и довольно регулярно попадающихъ къ намъ и, благодаря красивой окраскѣ и легкой приспособляемости къ нашему климату, получившихъ доступъ во многіе изъ нашихъ садковъ для квакшъ. Наиболѣе извѣстная изъ нихъ, квакша измѣнчивая, *Hyla versicolor* Lec. [Farbenwechselnder Laubfrosch] (рис. 60), которая



Рис. 59. Пѣгая квакша, *Hyla leucophyllata* Beir. Естественная величина.

отличается отъ своего сѣверо-американскаго родича короткой перепонкой между наружными пальцами, положеніемъ группъ небныхъ зубовъ между внутренними носовыми отверстиями, нѣсколько бородавчатой кожи, пятнистой верхней губой и ярко-желтыми съ грубой темной сѣткой ягодичами. Ростомъ же и видомъ она чрезвычайно похожа на нашу квакшу. Название свое она носитъ по праву, такъ какъ обыкновенно свѣтло-сѣрая основная окраска верхней стороны тѣла, гармонирующая съ сѣрымъ цвѣтомъ лишаевъ, покрывающихъ деревья, на которыхъ она живетъ, смотря по мѣсту пребыванія ея, можетъ переходить въ темно-бурую или отъ почти бѣлаго цвѣта въ красивый зеленый. Однако измѣненія эти происходятъ не особенно быстро. Копъ говоритъ, что этотъ видъ представляетъ собой обычное явленіе въ восточныхъ и сѣверныхъ штатахъ,

отъ Канады до Мексики. Голосъ его—громкая, грубая, продолжительная, однозвучная трель, длѣющаяся нѣсколько секундъ, которую можно слышать весною вблизи водоемовъ, гдѣ встрѣчаются оба пола, позднѣе—въ живыхъ изгородяхъ, фруктовыхъ садахъ и лѣсахъ, часто на незначительной высотѣ надъ землею. Къ вечеру послѣ дождя эти животныя становятся особенно шумными; въ пасмурные дни съ мелкимъ дождемъ ихъ можно услышать во всякое время дня. Нѣкто Яковъ Гейсмаръ сообщилъ Копу не совсѣмъ необычный у квакшъ случай прирученія ихъ. Онъ держалъ нѣсколько экземпляровъ этихъ животныхъ въ клѣткѣ вблизи окна. Днемъ обѣ створки окна были открыты, лягушки могли покидать комнату и устраиваться въ сосѣднемъ фруктовомъ саду, гдѣ по вечерамъ и раз-



Рис. 60. Измѣнчивая квакша, *Hyla versicolor* Lec. Естественная величина.

давался ихъ голосъ. Ночью лягушки возвращались, и по утрамъ ихъ находили на обычномъ мѣстѣ.

Яйца онѣ откладываютъ небольшими комками на стебляхъ травы, тонкихъ вѣточкахъ и т. п. въ мелкихъ болотахъ; только что превратившіеся лягушата очень малы.

Квакша измѣнчивая пользуется у лицъ, занимающихся разведеніемъ земноводныхъ, дурной славой, будто бы ея кожныя выдѣленія, вслѣдствіе своей ядовитости, убиваютъ другихъ содержимыхъ вмѣстѣ съ нею древесницъ, о чемъ единогласно сообщали многіе изслѣдователи. Другіе же, напр., Креффтъ, ничего объ этомъ не упоминаютъ, такъ что вопросъ остается, повидимому, нерѣшеннымъ. Вполнѣ возможно, что выдѣленія становятся обильнѣе и острѣе, когда животныя живутъ слишкомъ скученно, какъ это можно, напр., наблюдать на жерлянкахъ.

Меньшей величины достигаетъ, какъ правило, квакша королевская, *Hyla regilla* B. G. [Königslaubfrosch], у которой пальцы свободны

до самаго основанія; кожа на спинѣ у нея тоже нѣсколько бородавчатая. Но въ то время, какъ квакша измѣнчивая имѣетъ на спинѣ темный рисунокъ, нѣсколько похожій на песочные часы, спина королевской квакши либо (повидимому, преимущественно у самцовъ) украшена болѣе или менѣе широкой продольной полосой мѣднаго цвѣта, которая кпереди раздѣляется и даетъ по вѣтви къ каждому вѣку, либо же травяного или мѣдяново-зеленаго цвѣта, то съ болѣе темнымъ продольнымъ пятномъ на обѣихъ сторонахъ туловища и съ такими же поперечными полосами на конечностяхъ, то безъ нихъ. Но продольной полосы можетъ и совсѣмъ не быть, а боковыя пятна могутъ быть либо меньшихъ размѣровъ и менѣе выдѣляться, либо очень большими и рѣзко очерченными, каштаново-бураго цвѣта. У болѣе стройной самки, которая сверху сѣраго цвѣта съ зеленымъ или красноватымъ отливомъ, на задней части тѣла имѣются оливково-зеленыя или бурья пятна, такія же поперечныя полосы на конечностяхъ и, въ большинствѣ случаевъ, широкія продольныя полосы съ каждой стороны тѣла, отъ лопатки до крестцовой области. Темная полоса отъ оливково-бураго до чернаго цвѣта, которая тянется въ видѣ уздечки отъ ноздрей до глаза и отъ задняго края глазъ до плеча и болѣе или менѣе зелено-желтая или яично-желтая окраска поясничной области и сгибабельной поверхности заднихъ ногъ наблюдаются, напротивъ, по Креффту, у котораго мы заимствуемъ эти данныя, у обоихъ половъ. Кожа на горлѣ у самца зелено-желтая, съ продольными складками.

Креффтъ нашель также, что, въ противоположность предыдущему виду, у королевской квакши невозможно замѣтить почти никакого измѣненія окраски въ томъ смыслѣ, какъ у другихъ квакшъ, и что, слѣдовательно, она можетъ лишь становиться темнѣе или свѣтлѣе, въ зависимости отъ внѣшнихъ вліяній. Кромѣ того, оказалось, что королевская квакша—животное, очень боящееся свѣта, къ тому же даже и въ сумерки не особенно подвижное и, благодаря сравнительно маленькимъ подушечкамъ, не имѣющее особенной склонности подниматься по стекляннымъ поверхностямъ, хотя она и можетъ довольно хорошо удерживаться на нихъ.

Несмотря на свой ночной образъ жизни, квакша королевская квакаетъ и днемъ; голосъ ея грубѣе и ниже, чѣмъ у квакши измѣнчивой, и промежутки между отдѣльными, къ тому же болѣе протяжными звуками больше; обычный крикъ „раак“ звучитъ весною нѣсколько иначе, раздѣльно, въ родѣ „ра-аак“, причемъ животное какъ бы заикается, или же измѣняется въ „ра-ка“, причемъ получается впечатлѣніе, какъ будто лягушка выдохнутый при первомъ звукѣ „ра“ воздухъ, при второмъ „ка“ снова вдыхаетъ въ легкія.

День эта лягушка проводитъ либо въ темныхъ мѣстахъ, либо тамъ, гдѣ ее легко не замѣтить, напр., на сильно растрескавшейся корѣ. Надавливая эту лягушку пальцами, можно принудить ее къ выдѣленію железистаго секрета, запахъ котораго напоминаетъ, говорятъ, запахъ морскихъ раковъ, какъ запахъ квакши Андерсона, *Nyla andersoni* напоминаетъ запахъ зеленого гороха. Сильный зной вреденъ для этого вида.

Третьей въ этой компаніи является стройная квакша каролинская, *Hyla carolinensis Penn.* [Carolinalaubfrosch]; она нѣсколько больше двухъ названныхъ выше квакшъ Сѣверной Америки, а именно достигаетъ въ длину почти 6 см.; верхняя сторона ея тѣла окрашена въ красивый свѣтло- или травяно-зеленый цвѣтъ, который можетъ переходить въ сѣрый, оливково-зеленый или бурый цвѣта сепіи; иногда на совершенно гладкой кожѣ наблюдаются отдѣльныя золотисто-блестящія крапинки, которыя при перемѣнѣ окраски не мѣняются. Нижняя сторона сѣровато-бѣлая, область задняго прохода и болѣе крупныя сочлененія чисто-бѣлыя. Свѣтлая боковая полоса шириною въ нѣсколько миллиметровъ тянется отъ морды подъ глазомъ вдоль шеи, простираясь назадъ за средину брюха, въ предѣлахъ зеленой окраски боковъ, параллельно брюшной границѣ этой окраски; подобная же свѣтлая кайма часто тянется по зеленому фону верхней стороны голени. Полосы эти могутъ быть матово-золотистаго, матово-серебристаго или чисто-молочнаго цвѣта.

*Hyla carolinensis* распространена въ восточной части Сѣверной Америки, отъ Каролины до Флориды и Техаса. Креффтъ говоритъ, что въ неволѣ она не такъ легко откармливается, какъ другія древесницы, но всегда остается стройной, что отчасти объясняется ея длиннымъ туловищемъ, длинной мордой и особенно длинными тонкими задними ногами. Въ противоположность упомянутой выше королевской квакшѣ, каролинская квакша ничего не имѣетъ противъ дневнаго свѣта и весь день сидитъ на виду, на листѣ или вѣткѣ. Голосъ самца похожъ, говорятъ, на лай раздраженной собаки. Горловой мѣшокъ выпячивается только во время крика, въ остальное время онъ лишь въ видѣ маленькаго полусферовиднаго пузыря выступаетъ надъ уровнемъ кожи горла, между тѣмъ какъ у другихъ квакшъ онъ, какъ извѣстно, часто остается растянутымъ еще въ теченіе нѣкотораго времени послѣ кваканья. Темная окраска горла у этого вида не всегда является отличительнымъ признакомъ самца. Существуютъ и бѣлогорлые самцы, которыхъ можно распознавать лишь по продольнымъ складкамъ горла. Изъ того, что каролинская квакша распространена въ Штатахъ далеко на югъ, можно вывести заключеніе, что она выносить очень значительный зной; но тогда ей бываетъ нужно больше влаги.

Маленькая, достигающая въ длину не болѣе 3 см., квакша Пикеринга, *Hyla pickeringi Holbr.* [Pickeringischer Laubfrosch], очень часто встрѣчающійся въ восточной части Сѣверной Америки видъ, извѣстный не столько по внѣшности, сколько по своему чрезвычайно громкому, пронзительному голосу, уже въ первые хорошіе весенніе дни покидаетъ свою зимнюю квартиру и населяетъ болѣе холодные болота и луга въ холмистой мѣстности. По Копу, мышечная сила, которая примѣняется при кваканьи для того, чтобы выгнать воздухъ изъ легкихъ, повидимому, заставляетъ бока животнаго сжиматься до взаимнаго соприкосновенія, между тѣмъ какъ горловой мѣшокъ въ то же время увеличивается до размѣровъ всей лягушки. Спину ея украшаетъ Х-образное темное пятно,

впереди него расположено V-образное, а сзади Δ-образное. Послѣ періода спариванія сѣро-желтая или красновато-бурая лягушка встрѣчается подъ опавшими листьями, въ погребехъ или въ лѣсахъ на землѣ. Лишь при приближеніи осени эта квакша взбирается на деревья, и днемъ до самаго наступленія зимы слышится слабый свистъ самца.

Въ заключеніе мы упомянемъ здѣсь еще объ одномъ изъ вестиндскихъ видовъ, объ огромной, живущей на Кубѣ и Гаити исполинской квакшѣ, *Hyla septentrionalis Tsch.* [Riesenlaubfrosch]. Эта лягушка, достигающая 10 см. длины, отличается общею съ нѣкоторыми другими вестиндскими и однимъ бразильскимъ видомъ особенностью, заключающеюся въ томъ, что шероховатая поверхность черепной покрышки крѣпко срастается съ лежащею надъ нею кожей головы. Это легко узнать потому, что кожа головы оказывается неподвижной, а костная пластинка черепа, по крайней мѣрѣ, кзади, отчетливо отграничивается отъ остальной кожи. Верхняя сторона тѣла лягушки нѣсколько бородавчатая, то болѣе, то менѣе шероховатая, смотря по тому, выступаютъ ли изолированныя, величиной приблизительно въ конопляное зерно бородавки надъ лежащими между ними мелко-зернистыми участками кожи, или нѣтъ. Глаза и подушечки на пальцахъ переднихъ и заднихъ конечностей велики; глаза, особенно ночью, сильно выпячиваются; кожа на горлѣ самца не особенно сильно складчата, потому что у него имѣется не одинъ расположенный подъ горломъ голосовой мѣшокъ, но два меньшихъ, расположенныхъ съ обѣихъ сторонъ, позади угловъ рта, какъ у нашей водяной лягушки.

Окраска кубанской лягушки, за исключеніемъ чисто-бурой головной пластинки, болѣе или менѣе свѣтлая, желтовато-сѣрая, съ темнымъ, расплывчатымъ мраморнымъ рисункомъ. Въ видѣ исключенія встрѣчаются также красивые, зеленые, какъ мохъ, экземпляры. Перемѣны окраски не наблюдалъ, по крайней мѣрѣ, самъ Креффтъ, у котораго мы заимствуемъ свѣдѣнія объ этомъ росломъ обитателѣ деревьевъ.

Питомцы Креффта проводили весь день до поздняго вечера въ бездѣятельномъ покоѣ, сидя на самыхъ верхнихъ, почти горизонтальныхъ вѣтвяхъ устроеннаго въ терраріумѣ дерева для лазанья; но около десяти часовъ вечера квакши становились оживленнѣе и прежде всего спускались въ бассейнъ, чтобы тамъ выкупаться, затѣмъ онѣ садились на берегъ и отсюда охотились на ползающихъ по терраріуму мучныхъ червей. По отношенію къ другимъ, болѣе мелкимъ лягушкамъ кубанскія ведутъ себя миролюбиво; высокая температура (около 30° Цельсія) имъ очень нравится: самый крупный экземпляръ Креффта по окончаніи своей ночной охоты каждый разъ забирался на одно и то же теплое мѣсто на покрытой пробкой печкѣ терраріума, между корой и протянутой надъ нею бечевкой, которая во время дневного отдыха служила ему спинкой; этимъ поведеніемъ, какъ подчеркиваетъ Креффтъ, квакша въ то же время доказывала, что обладаетъ развитою и у многихъ другихъ животныхъ, содержимыхъ въ терраріумахъ, способностью ориентироваться. Кожныя выдѣленія этой лягушки дѣйствовали на слизистыя оболочки носа такимъ

же образомъ, какъ и кожныя выдѣленія нашей нѣмецкой квакши; слѣд ствіемъ употребленія носового платка, о который Креффтъ вытеръ себѣ руки послѣ прикосновенія къ лягушкѣ, былъ жестокой, продолжавшійся 1—2 часа насморкъ — сильное чиханіе, припуханіе слизистой оболочки носа и слезотеченіе.

Одной изъ наиболѣе крупныхъ квакшъ вообще является австралійская квакша коралловопалая, *Hyla coerulea* White [Korallenfinger], популярное названіе которой настолько же неправильно, насколько и научное (латинское), потому что пальцы ея вовсе не коралловаго цвѣта, такъ же какъ и вся лягушка вовсе не голубая. Она достигаетъ въ длину свыше 8 см. и, въ общемъ, всей своей фигурой представляетъ увеличенную копию нашего европейскаго вида, только немного грубѣе и неуклюжѣе; голова у нея шире, морда короче и тупѣе, подушечки развиты сильнѣе, ноги тоже толще; въ частности переднія Лоренцъ Мюллеръ, вообще давшій хорошее описаніе этой гигантской квакши, называетъ „настоящими лапищами“. Верхняя сторона тѣла ярко-травяно-зеленая, нижняя сторона бѣловатая, за исключеніемъ внутренней стороны бедеръ, которая окрашена въ блѣдно-буровато-красный цвѣтъ. Радужная оболочка красиваго золотого цвѣта. У многихъ животныхъ на верхней зеленой сторонѣ встрѣчается бѣлый рисунокъ, а именно продольная полоса, идущая отъ края верхней губы подъ глазомъ до барабанной перепонки, затѣмъ одна болѣе короткая на плечѣ и болѣе длинная на наружной поверхности предплечья и по заднему краю голени; на плечѣ и по бокамъ туловища встрѣчаются ярко-бѣлыя пятна часто съ темною каймою.

Вернеръ у своихъ первыхъ экземпляровъ коралловопалой квакши не наблюдалъ измѣненія окраски, Лэнкесъ (Lankes) же нашелъ у нея, правда, не особенно бросающееся въ глаза измѣненіе цвѣта отъ свѣтлаго въ темно-зеленый и даже чало-буроватый. На позднѣйшихъ своихъ питомцахъ Вернеръ нашелъ подтвержденіе наблюденій Лэнкеса. Онъ видѣлъ, что они становились не только темно-зелеными, но совсѣмъ нерѣдко даже буро-фіолетовыми. Никогда, однако, они не становились чало-бурыми или чало-желтоватыми. Эта окраска, вѣроятно, по справедливому предположенію Лэнкеса, всегда является признакомъ плохого самочувствія или болѣзни; передъ смертью всегда снова появляется нормальная зеленая окраска.

Пища коралловопалой квакши очень разнообразна. Вернеръ кормилъ свои экземпляры сначала большими мухами, затѣмъ древесными кузнечиками (*Ephippiger vitium*) крупной величины, но въ то же время коралловопалыя квакши жестоко истребляли посаженныхъ къ нимъ взрослыхъ обыкновенныхъ квакшъ. Лэнкесъ указываетъ, что эта лягушка поѣдала также маленькихъ и даже полувзрослыхъ обыкновенныхъ и горныхъ ящерицъ, молодыхъ травяныхъ и проворныхъ лягушекъ, мелкихъ, длиною въ полпальца, золотыхъ рыбокъ, гольяновъ и горчаковъ, изъ насѣкомыхъ мягкихъ жуковъ и личинокъ жуковъ, бабочекъ, особенно бражниковъ, кузнечиковъ, пауковъ, улитокъ, даже съ раковинами, и дождевыхъ червей.

Относительно нашего австралийца нѣкоторые изъ первыхъ европейскихъ наблюдателей утверждали единогласно, что они никогда не слышали его голоса, такъ что Мюллеръ сомнѣвался даже въ томъ, что I. фонъ Фишеръ, слышавшій довольно громкое кваканье его, имѣлъ передъ собой именно эту лягушку. Впослѣдствіи Лэнкесъ, Вернеръ, Креффтъ и Кнауэръ слышали квакающего самца. Голосъ очень громкій и сильный. Лэнкесъ описываетъ крикъ этой лягушки, какъ повторяющееся отъ шести до восьми разъ, постоянно усиливаясь, „кру“ или „гру“; однажды крикъ, который Гадовъ, въ свою очередь, сравниваетъ съ лаемъ раздраженной собаки, повторился даже 14 разъ. Коралловопалая квакша начинаетъ подавать голосъ въ хорошіе дни апрѣля, вообще же въ маѣ; послѣдніе крики ея слышали въ сентябрѣ. Вернеръ такъ же, какъ и Гадовъ, наблюдалъ, что коралловопалая квакша, подобно нашей древесницѣ, на громкій шумъ отвѣчаетъ кваканьемъ. Хотя лягушка эта можетъ безъ вреда для себя перезимовать въ нетопленной комнатѣ, однако чувствуетъ она себя тамъ, повидимому, все время не въ духѣ, подолгу сидитъ неподвижно, скорчившись, съ закрытыми вѣками и отвергаетъ всякую пищу; окраска ея въ это время всегда неприглядная, палевая или грязно-буро-фіолетовая. Но и всегда движенія ея медлительны и осторожны; днемъ она обыкновенно тихо сидитъ по цѣлымъ часамъ на одномъ и томъ же мѣстѣ. Ридель (Riedel) рассказываетъ по поводу невозмутимаго спокойствія этой лягушки слѣдующій курьезный случай. Онъ взялъ съ собой одинъ экземпляръ въ Ингальштадтъ, чтобъ тамъ показать его. Посаженное на крышку пивной кружки животное продолжало сидѣть спокойно добрыхъ полчаса и не выходило изъ своего состоянія покоя даже тогда, когда владѣлецъ кружки пилъ изъ нея и для этого долженъ былъ приподнимать крышку; самое большее, что квакша дѣлала, это — обхватывала своими широкими, сильными передними лапами края цинковой крышки, чтобы удержаться такимъ образомъ отъ паденія съ нея. Послѣ того какъ кружка была приведена снова въ нормальное положеніе, лягушка опять садилась въ прежней позѣ и, по свойственной всѣмъ квакшамъ манерѣ, складывала переднія лапы подъ горломъ. Лэнкесъ указываетъ, что коралловопалая квакша избѣгаетъ прямого солнечнаго свѣта, между тѣмъ какъ Ридель и Гадовъ находили ее спящей и подъ яркими солнечными лучами. При этомъ, однако, у нея не наблюдалось такого замѣтнаго посвѣтлѣнія зеленой окраски, какъ у нашей квакши. Во всякомъ случаѣ, квакша коралловопалая ночное животное, оживающее лишь при наступленіи вечернихъ сумерекъ и лишь тогда отправляющееся на промыселъ, хотя и днемъ она готова принимать всякаго рода кормъ. Ея зрачки, закрытые днемъ, такъ что представляютъ собой тонкую, какъ волосъ, вертикальную щель, вечеромъ расширяются настолько, что весь глазъ кажется совершенно чернымъ.

Гадовъ предполагаетъ, что бѣлыя пятна, встрѣчающіяся на нѣкоторыхъ экземплярахъ коралловопалой лягушки, зависятъ отъ отложенія бѣлаго красящаго вещества — гуанина. Онъ наблюдалъ, что эти пятна

не только расположены совершенно неправильно, но временами и вовсе исчезаютъ, между тѣмъ какъ ихъ мѣсто занимаютъ другія. Тотъ же наблюдатель рассказываетъ, что одинъ изъ его экземпляровъ однажды съѣлъ подъ рядъ полдюжины улитокъ (*Helix virgata*), а на слѣдующій день со рвотой выбросилъ опорожненныя раковины въ видѣ комка, причемъ языкъ и приблизительно половина вывернутаго пищевода свѣшивались изъ пасти и затѣмъ были медленно втянуты назадъ. Покончивъ свои ночныя странствія, при которыхъ онѣ производятъ большіе прыжки съ одного мѣста на другое, коралловопалыя квакши возвращаются на свои обычныя мѣста отдохновенія, и можно быть увѣреннымъ, что изо дня въ день найдешь ихъ на одномъ и томъ же мѣстѣ. Если же человѣкъ удалитъ это животное съ насиженного мѣста, а затѣмъ снова посадитъ его туда же, то животное около недѣли избѣгаетъ этого мѣста и ищетъ себѣ другого.

Въ послѣднее время Кнауэръ дополнилъ свѣдѣнія о жизни въ неволѣ этой квакши, и, принимая во вниманіе то обстоятельство, что коралловопалая квакша сдѣлалась любимицей всѣхъ друзей земноводныхъ, мы здѣсь предоставляемъ и ему слово: „Другъ земноводныхъ получить истинное удовольствіе отъ этихъ выносливыхъ безхвостыхъ земноводныхъ, которыя могутъ зимовать даже въ нетопленной комнатѣ и которыя въ равномѣрно теплой комнатѣ остаются подвижными въ теченіе всей зимы (когда я пишу эти строки, у насъ былъ цѣлый рядъ холодныхъ ночей съ температурой 2°—3° Ц., и, тѣмъ не менѣе, мои коралловопалыя квакши не прятались, а оставались на своихъ обычныхъ мѣстахъ; одна особенно предпочитала гладкій камень). Я не могу признать, что коралловопалая квакша опредѣленно ночное животное, такъ какъ ночью она не болѣе оживлена, чѣмъ днемъ. Въ теченіе всего дня она не дѣлаетъ ни малѣйшей попытки укрыться отъ яркаго свѣта, по цѣлымъ часамъ остается сидѣть прямо на солнцѣ и всегда готова начать охоту на брошенныхъ ей въ видѣ корма животныхъ. Ночныя животныя вели бы себя иначе. Насколько, однако, индивидуальны у животныхъ нѣкоторыя свойства, показываетъ поведеніе одной изъ моихъ коралловопалыхъ квакшъ, которая при приближеніи ночи прячется подъ платкомъ, растянутымъ между двойными оконными рамами, въ излюбленномъ мѣстопребываніи моихъ коралловопалыхъ квакшъ, между тѣмъ какъ другія этого не дѣлаютъ и, посаженные подъ платокъ, снова быстро выбираются изъ подъ него, не пользуясь этой защитой даже въ холодныя ночи.

„Совершенно необычайна прожорливость этой квакши. Мучные и дождевые черви, всевозможныя мухи, бабочки, кузнечики, тараканы истребляются ею въ огромныхъ количествахъ, но она не брезгаетъ также раковинными моллюсками, мелкими ящерицами и квакшами. Одна коралловопалая квакша проглотила въ теченіе часа 87 бычачьихъ слѣпней, другая пообѣдала 45 кузнечиками вида *Locusta viridissima*. Креффтъ и другіе говорятъ объ охотѣ этого прожорливаго земноводнаго на мышей и птицъ. Послѣ такой обильной трапезы туловище растягивается такъ, что вотъ-

вотъ лопнетъ. Но способность переваривать пищу соотвѣтствуетъ такой прожорливости. Еще въ тотъ же день квакша испражняется цилиндрическими кусками помета длиною въ 4, толщиною въ 1 см. Такимъ образомъ, коралловопалую квакшу нельзя держать вмѣстѣ съ болѣе мелкими земноводными.

„Зеленая окраска тѣла, даже при самой рѣзкой переменѣ освѣщенія, остается неизмѣнно прежней, а слѣдовательно измѣнчивости окраски мы здѣсь не имѣемъ.—Какъ и у нашей квакши, мѣсто внутренняго голосового мѣшка у самца коралловопалой квакши выдѣляется буроватой окраской. Впервые я услышалъ не особенно громкій по сравненію съ ростомъ этой квакши крикъ ея въ іюльскую ночь; на утро послѣ этого наступила дождливая погода. Другой разъ мои коралловопалыя квакши прокричали нѣсколько разъ подъ рядъ, когда я, въ присутствіи фотографа Рудольфа Адама и учителя Крафта въ Химбергѣ, послѣ фотографированія посадилъ ихъ въ ихъ помѣщеніе. Еще разъ другой экземпляръ заквакалъ, когда его посадили въ теплую ванну. Своеобразно звучить ихъ хрюканье, когда къ нимъ приближается, напр., ящерица.

„Хотя коралловопалая квакша обыкновенно цѣлыми часами сидитъ на одномъ и томъ же мѣстѣ, все же она очень ловка въ своихъ движеніяхъ, дѣлаетъ, когда нужно, большіе прыжки и вмѣгъ взбирается по вертикальной стеклянной стѣнѣ. Если быстро взять ее въ руки, то она, съ одной стороны, крѣпко хватается передними лапами за руку, съ другой стороны, цѣпляется задними ногами за камень, край террарія или тому подобную опору. Пальцы кажутся какъ бы прилѣпленными, и если быстро потянуть лягушку, заднія лапы, вцѣпившись въ свою опору, вытягиваются настолько, что получается впечатлѣніе, будто онѣ должны оторваться. Не желая причинять животному боли, надо отдѣлять пальцы потихоньку. Разительнымъ переменамъ подвергается выраженіе глаза: то онъ, отчасти прикрытый мигательной перепонкой, кажется совершенно остеклѣвшимъ, тусклымъ, причемъ зрачокъ суженъ въ узкій эллипсисъ, то выступаетъ въ видѣ большого полушара съ великолѣпно блестящей радужной оболочкой и сильно расширеннымъ зрачкомъ. Странно также прицѣпливаніе глазомъ на добычу. Я не разъ воображалъ, что эта лягушка смотритъ совсѣмъ въ другомъ направленіи, между тѣмъ какъ она совершенно неожиданно хватала червя въ непосредственной близости“.

На Новой Гвиней, на архипелагѣ Бисмарка и на островахъ къ западу отъ Новой Гвиней до Молуккскихъ и Малыхъ Зондскихъ острововъ мѣсто распространенной по всей Австраліи *Nyala coerulea* занимаетъ еще гораздо большая *Nyala dolichopsis* *Cope*. Эта гигантская лягушка, окраской и видомъ очень похожая на коралловопалую, достигаетъ 12 см. длины и отличается отъ своихъ австралійскихъ родичей еще большими подушками на пальцахъ переднихъ и заднихъ конечностей, большими плавательными перепонками между пальцами и гораздо болѣе длинными задними ногами, которыя, если вытянуть ихъ вдоль туловища кпереди, пяточнымъ сочлененіемъ достаютъ, по крайней мѣрѣ, до кончика морды.

Живущая во всей Австрали и Тасмани квакша золотистая, *Nyla aurea* Less. [Goldlaubfrosch], своимъ видомъ и образомъ жизни отличается не только отъ своего вышеописаннаго австралійскаго родича, но и отъ всѣхъ упомянутыхъ до сихъ поръ квакшъ и гораздо больше напоминаетъ водяную лягушку. Ростомъ она немногимъ уступаетъ коралловопалой квакшѣ, такъ какъ можетъ достигать длины въ 8—8,5 см. Названіемъ своимъ она обязана золотистому отливу, который болѣе или менѣе ясно замѣтенъ на верхней сторонѣ тѣла у большинства экземпля-



Рис. 61. Золотистая квакша, *Nyla aurea* Less.  $\frac{3}{4}$  естественной величины.

ровъ этого вида. Отдѣльные, особенно великолѣпные экземпляры бываютъ даже усѣяны по красивому травяно-зеленому фону блестящими золотыми пятнами, между тѣмъ какъ у другихъ окраска лишь невзрачная, бурая. Лоренсъ Мюллеръ, у котораго изъ прекраснаго описанія золотистой квакши мы заимствуемъ наши свѣдѣнія, говоритъ, что на верхней сторонѣ тѣла животнаго борются за преобладаніе два цвѣта: травяно-зеленый и золотой; то зеленый цвѣтъ можетъ быть вытѣсненъ золотисто-бронзовымъ, такъ что отъ него остаются лишь совсѣмъ маленькія пятнышки, то зеленый фонъ испещренъ золотыми пятнами, то золотисто-бронзовый зелеными. У всѣхъ экземпляровъ, все равно, окрашены

ли они сверху великолѣпно или просто, удивительно красива яркая зелено-синяя окраска внутренней стороны бедеръ и голеней. У всѣхъ также нижняя сторона тѣла бѣлая, у всѣхъ имѣется черная полоса отъ ноздри къ глазу, у всѣхъ бока свѣтло-бронзово-блестящіе съ темнымъ сѣтчатымъ рисункомъ, радужная оболочка также всегда великолѣпнаго золотистаго цвѣта.

Мюллеръ далѣе замѣчаетъ: „Насколько наша лягушка измѣнчива въ окраскѣ, настолько постоянна она въ своей формѣ. Сходство съ *Rana* настолько велико, что даже знатокъ, при первомъ взглядѣ, могъ бы счесть эту лягушку за *Rana*. Къ этому присоединяется еще то обстоятельство, что подушечки у *Hyla aurea* очень малы... Сходство съ *Rana* еще усиливается, благодаря двумъ довольно толстымъ боковымъ валикамъ, которые тянутся отъ задняго угла глазъ почти до основанія заднихъ ногъ. Два болѣе короткихъ и менѣе толстыхъ валика тянутся по срединѣ между этими боковыми валиками у позвоночника, приблизительно отъ плечевого до тазоваго пояса.

„Въ неволѣ *Hyla aurea*, соотвѣтственно своему внѣшнему облику, ведетъ себя весьма похоже на *Rana*. Лишь очень рѣдко приходится видѣть ее висящею въ углу терраріума на стеклѣ. Подобно *Rana*, эта квакша изо дня въ день сидитъ на камняхъ или на мхѣ терраріума, иногда же проводитъ цѣлые часы въ водѣ. Наблюдать, чтобъ она лазала по стекламъ, подобно свой землячкѣ *Hyla coerulea*, которая занимается этимъ такъ охотно по вечерамъ, не приходится. Похожа она на виды *Rana* также и въ томъ отношеніи, что, по крайней мѣрѣ, въ началѣ жизни въ неволѣ, прыгаетъ, какъ бѣшеная, если нѣсколько быстро подойти къ ея помѣщенію“.

Принадлежавшіе Мюллеру экземпляры золотистой квакши охотно забирались между покрытыми мхомъ камнями въ воду, такъ что изъ нея выглядывалъ только кончикъ морды. Тогда они бывали почти совершенно черными. Измѣненіе окраски у квакши золотистой вообще выражено очень сильно и часто наступаетъ очень быстро. Достаточно немногихъ секундъ, чтобы ярко-пестрое животное сдѣлалось чернымъ.

У самца *Hyla aurea* имѣются два внутреннихъ голосовыхъ мѣшка; крикъ его, по Мюллеру, представляетъ собой довольно громкое протяжное „кроаа-а-а“, которое квакша золотистая лѣтомъ издаетъ не особенно рѣдко. Любимую ея пищу составляютъ маленькія лягушки, особенно прудовыя и росовыя, между тѣмъ какъ квакши поѣдаютъ ея не особенно охотно вслѣдствіе ѣдкаго выдѣленія ихъ кожи. Однако мучные и дождевые черви, мухи и тараканы также поѣдаютъ ея съ жадностью. Взрослая лягушка этого вида еженедѣльно съѣдаетъ, по крайней мѣрѣ, одну лягушку въ 3 — 4 см. длиной, лѣтомъ же большею частью даже двухъ. Подобно коралловопалой квакшѣ, и золотистая можетъ зимовать въ не топленной комнатѣ, но при этомъ утрачиваетъ яркость окраски и аппетитъ. Къ описанію Мюллера остается, пожалуй, еще добавить, что замѣтное различіе обнаруживается уже въ поведеніи квакши золотистой и

коралловопалой, если взять ихъ въ руки. Между тѣмъ какъ *Huia* сое-  
gulea остается спокойно на рукѣ или медленно сползаетъ съ нея, квакша  
золотистая сопротивляется изо всѣхъ силъ и, если ее выпустить, тотчасъ  
же удираетъ.

Оба описанные здѣсь австралійскіе вида откладываютъ свои яйца,  
по сообщенію Флетчера, въ теченіе августа и сентября бѣлыми пѣни-  
стыми комками въ воду. Если весна очень сухая, то спариваніе затяги-  
вается до слѣдующаго января, другія же австралійскія квакши мечутъ  
икру во всякое благопріятное время года.

Какъ разнообразно можетъ быть размноженіе квакшъ, доказываетъ  
между прочимъ живущая въ Эквадорѣ и Перу сумчатая квакша или  
сумчатая нототрема, *Nototrema marsupiatum* D. B. [Taschenfrosch],  
изъ рода сумчатыхъ лягушекъ или нототремъ (*Nototrema Gthr.*)  
[Beutelfrösche]. По внѣшнему виду пятнадцать извѣстныхъ видовъ этого



Рис. 62. Сумчатая квакша, *Nototrema marsupiatum* D. B., съ вскрытой выводковой сумкою. По Буланже, „Les Batraciens“ въ „Encyclopédie Scientifique“ (Парижъ, 1910).

рода, которые живутъ въ тропической Америкѣ, отлича-  
ются отъ только что упомянутыхъ квакшъ совсѣмъ  
несущественными признаками; но самка несетъ на  
спинѣ открывающійся кзади карманъ около 1 см. глу-  
биною, который во всѣхъ отношеніяхъ напоминаетъ  
сумку сумчатыхъ млекопитающихъ и, дѣйствительно,  
служить для того, чтобы заключать въ себѣ яйца въ  
теченіе перваго времени ихъ развитія, или, у другихъ  
видовъ, до полного превращенія молодыхъ животныхъ  
(сравни также прилагаемую таблицу). Описывая сум-  
чатую квакшу, Дюмериль и Бибронъ еще не знали  
значенія сумки, но, само собою разумѣется, вѣрно  
догадывались о немъ. По всей вѣроятности, самецъ  
во время совокупленія задними ногами вкладываетъ

оплодотворенныя имъ яйца въ сумку самки; наблюденія надъ нѣкото-  
рыми экземплярами показали, что эта сумка, по мѣрѣ развитія яицъ, рас-  
пространяется на всю спину и тогда придаетъ животному безформенный  
видъ. Когда превращеніе молодыхъ животныхъ настолько закончилось,  
что они вылупились въ видѣ головастиковъ и достаточно окрѣпли, за-  
ботливая мать относитъ ихъ въ воду и предоставляетъ здѣсь самимъ  
себѣ. У свинцовой сумчатой квакши или нототремы, *Noto-  
trema plumbeum* Blgr. [Bleifarbener Taschenfrosch], изъ Эквадора наблюда-  
лось то же самое. У другихъ видовъ рода, напр., у живущей также въ  
Эквадорѣ и Перу черепаховой сумчатой квакши или ното-  
тремы, *Nototrema testudineum* Espada [Schildkrötenfrosch], и среднеамер-  
иканской венецуэльской яйценосной сумчатой квакши или ното-  
тремы, *Nototrema oviferum* Weinl. [Eierträger], молодъ проходитъ всѣ  
стадіи развитія внутри сумки, въ пребываніи въ водѣ вообще не ну-  
ждается и покидаетъ сумку въ видѣ четвероногихъ лягушатъ. То же са-  
мое можно сказать о рогатой сумчатой квакшѣ, или ното-  
тремѣ, *Nototrema cornutum* Blgr. [Gehörnter Beutelfrosch], изъ Эквадора.



Жизнь животныхъ Брема. IV.

Т-во „Дѣталь“ въ Спб.

Квакши, обладающія попеченіемъ о потомствѣ.

1—*Amphignathodon guentheri* Blgr., 2—*Ceratohyla bubalus* Espada, 3 и 4—*Nototrema marsupiatum* D. B.



Сумчатая квакша отличается от остальных видовъ рода несросшейся съ костями черепа кожей головы, относительно короткими ногами и узкимъ пространствомъ между глазами, которое не шире глазного вѣка. Эта квакша принадлежитъ къ числу наиболѣе пестрыхъ видовъ рода. Основная окраска верхней стороны тѣла красивая зелено-синяя, рисунокъ состоитъ изъ темно-зеленыхъ со свѣтлой каемкой продольныхъ полосъ и пятенъ, которыя то сближаются, то удаляются другъ отъ друга и такимъ образомъ образуютъ правильныя фигуры. Ноги украшены болѣе темными кольцевидными перевязями, полосами, пятнами и точками. У отдѣльныхъ экземпляровъ, особенно у самцовъ, рисунокъ на спинѣ измѣняется въ томъ смыслѣ, что отдѣльныя поля, окруженныя свѣтлыми линиями, болѣе мелки и неправильны.

Относительно зародышеваго состоянія близко родственной сумчатой квакшѣ, квакши яйценосной, *Nototrema oviferum* *Weinl.* [Eierträger], сообщилъ Д. Ф. Вейнландъ. Среди небольшого количества земноводныхъ, присланныхъ Берлинскому музею, одна изъ этихъ лягушекъ обращала на себя вниманіе значительными размѣрами своего тѣла; уже при ощупываніи можно было замѣтить, что эти размѣры зависѣли отъ множества наполнявшихъ спину яицъ, величиною больше горошины. Уже эта величина лягушечьихъ яицъ въ материнскомъ тѣлѣ была необычна, но еще болѣе необычно было ихъ положеніе, такъ какъ было ясно видно, что они лежали не только по бокамъ позвоночника, но отчасти и на немъ самомъ. Это странное расположеніе при болѣе близкомъ осмотрѣ привело къ открытію щелевиднаго отверстія на задней части спины, и болѣе точное изслѣдованіе показало, что это отверстіе вело направо и налево въ мѣшки, которые далѣе расширялись въ стороны, но не находились въ связи съ брюшною полостью, а представляли собой не что иное, какъ глубокое впяченіе общаго покрова тѣла. Въ обоихъ мѣшкахъ находились крупныя яйца, склеенныя по три и по четыре, и въ нихъ уже ясно можно было различить головастика съ глазами и хвостомъ. Всѣхъ яицъ было пятнадцать штукъ. Они не находились въ связи съ внутренней кожей широкихъ мѣшковъ, обращали на себя вниманіе своей чрезвычайной величиной, достигали почти одного сантиметра въ поперечникѣ и всѣ находились на одной и той же ступени развитія. Вся длина зародыша, у котораго большіе глаза, переднія и заднія ноги, а также хвостъ были уже довольно сильно развиты, достигала 15 мм., длина головы 4 мм., поперечникъ глазъ 1 мм., но изъ объема яйца на долю зародыша приходилась едва  $\frac{1}{3}$  часть; все остальное заполняла желтая желточная масса. Самъ зародышъ обнаруживалъ строеніе не менѣе замѣчательное, чѣмъ строеніе его матери. Дѣло въ томъ, что послѣ снятія желточной оболочки на зашейкѣ обнаружались два складчатыхъ кожныхъ диска; послѣдніе легко удавалось приподнять, но они оказались прикрѣпленными каждый двумя длинными тяжами къ нижней сторонѣ, повидимому, къ горлу. Для того, чтобы найти точку ихъ прикрѣпленія, голову животнаго отдѣлили отъ желтка. Тогда оказалось, что тяжи исчезаютъ подъ

расположенной поперекъ жаберной крышкой; когда послѣднюю приподнимали, съ каждой стороны обнаруживались по три жаберныхъ дуги съ соответствующими жаберными щелями, и къ двумъ переднимъ жабернымъ дугамъ прикрѣплялись тяжи, первый къ первой, второй ко второй дугѣ. Третья жаберная дуга имѣла лишь зачатокъ жабернаго листка, вѣроятно, зачатокъ позднѣйшихъ внутреннихъ жаберъ. Названные выше кожные диски, прикрѣпленные этими тяжами къ жабернымъ дугамъ, плавая въ водѣ, распускаются въ красивыя воронкообразныя расширения кожи или колокола, которые Вейнландъ охотнѣе всего сравнилъ бы съ цвѣткомъ въюнка, только стебель, несущій вѣнчикъ, здѣсь двойной. Прикрѣпленіе тяжей къ жабернымъ дугамъ сразу же указало на связь съ дыханіемъ, а микроскопъ далъ болѣе подробныя указанія. Дѣло въ томъ, что каждый

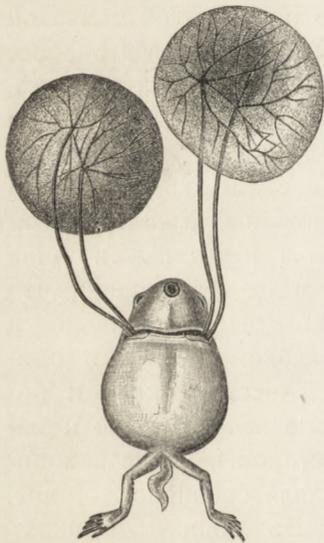


Рис. 63. Яйценосная сумчатая квакша, *Nototrema oviferum* Weinkl., личинка изъ выводной сумки. По Брандесу и Шеннигену, въ „Abhandl. Nat. Ges. Halle“, XXII (1901).

изъ этихъ тяжей представляетъ собою чехоль, по которому проходятъ два сосуда, въ колоколѣ распадающіеся на густую капиллярную сѣть. Что здѣсь въ каждомъ тяжѣ находится артерія и вена, не подлежитъ никакому сомнѣнію; чехоль же, окутывающій объ, состоитъ изъ тѣхъ же клѣтокъ, которыя составляютъ и общій покровъ зародыша, а также колоколь, поскольку послѣдній не представляетъ собой сѣти сосудовъ. Въ чехлѣ, по всей его длинѣ, проходило нѣсколько толстыхъ пучковъ поперечнополосатыхъ мышечныхъ волоконъ, которыя, повидимому, указываютъ на то, что животное обладаетъ этими органами еще на такой стадіи развитія, когда можетъ произвольно двигать ими. Это, вѣроятно, невозможно до тѣхъ поръ, пока оно находится въ яйцѣ, такъ какъ тяжи и колоколь тогда сложены въ складки и крѣпко прижаты къ зародышу желточной оболочкою; однако тотъ фактъ, что сосуды, а также и капиллярная сѣть колоколовъ, были наполнены кровяными шариками, причемъ послѣдніе въ болѣе крупномъ тяжѣ скопились въ такомъ количествѣ, что можно было видѣть только ядра ихъ, доказываетъ, что они все-таки находились въ дѣйствиіи. Эти жаберные колокола со своими тяжами соответствуютъ тѣмъ древовидно развѣтвленнымъ жабрамъ, которыя личинки безхвостыхъ земноводныхъ имѣютъ уже въ яйцѣ и сохраняютъ еще въ теченіе нѣкотораго времени, превратившись въ головастиковъ; позднѣе жаберные колокола смѣняются внутренними, болѣе многочисленными жаберными листками. Помимо чрезвычайно далеко зашедшаго развитія находящагося въ яйцѣ зародыша, достойнымъ вниманія было, наконецъ, и состояніе кишечника. Ни у какой другой лягушки Вейнландъ не находилъ въ яйцѣ такого большого скопленія питательныхъ массъ для зародышевой жизни. Дѣло въ томъ, что весь желтый желтокъ, т. е.  $\frac{7}{8}$  яйца, представлялъ собою ничто иное, какъ плотно на-

полненный желткомъ, широкій кишечникъ, петли котораго были сложены въ видѣ шара. По мнѣнію Вейнланда, это указывало на продолжительное развитіе животнаго въ томъ состояніи, когда оно еще не можетъ принимать пищу извнѣ; съ теченіемъ времени этотъ взглядъ, какъ уже было сказано выше, подтвердился.

Брандесъ на основаніи собственныхъ изслѣдованій могъ добавить къ этимъ указаніямъ Вейнланда, что яйца почти достигаютъ величины лѣсного орѣха и въ незначительномъ числѣ (30; однако число это очень измѣнчиво) лежатъ въ сумкѣ самки въ похожихъ на пчелиныя ячейки полостяхъ. У взрослыхъ личинокъ этого вида хвостъ совершенно атрофированъ, заднія ноги уже хорошо развиты, жаберное отверстіе отсутствуетъ, отъ правой къ лѣвой сторонѣ тянется широкая щель, изъ которой торчатъ короткія переднія ноги. У сумчатой квакши (*Nototrema*



Рис. 64. Сумчатая квакша, *Nototrema marsupiatum* D. V. Личинка изъ выводной сумки. По Брандесу и Шёнихену, въ „Abhandl. Nat. Ges. Halle“, XXII (1901).

*marsupiatum*) число яицъ гораздо больше (около 200) и они едва достигаютъ величины горошины. Взрослыя личинки этого вида еще гораздо менѣ развиты, чѣмъ у предыдущаго, веслообразный хвостъ еще довольно значительной величины и заключаетъ въ себѣ богатую сѣть сосудовъ, заднія ноги имѣютъ видъ придатковъ, а съ лѣвой стороны имѣется жаберное отверстіе, изъ котораго выступаютъ два крѣпкихъ тяжа, которые можно прослѣдить до первой и второй жаберныхъ дугъ на другой сторонѣ. Жабры совершенно атрофированы, желтокъ весь потребленъ, слѣ-



Рис. 65. Карликовая сумчатая квакша, *Nototrema rugtaeum* Bttgr. По Брандесу и Шёнихену, въ „Abhandl. Nat. Ges. Halle“, XXII (1901). а—самка съ большими яйцами въ выводномъ мѣшкѣ, который открывается посрединѣ тонкой продольной щелью; б—спинная выводная сумка, открытая.

довательно, личинки уже въ этомъ состояніи должны попадать въ воду.

Развитіе *Nototrema fissipes*, сумчатой лягушки, которую Г. А. Буланже получилъ изъ бразильской провинціи Пернамбуко, повидимому, сходно съ развитіемъ яйценосной сумчатой квакши. Спинной мѣшокъ, наполненный 16 очень большими яйцами, имѣющими въ поперечникѣ 1 см. (что составляетъ  $\frac{1}{8}$  длины матери), наводитъ на мысль, что и у этого вида дѣтеныши достигаютъ своего полнаго развитія внутри материнскаго организма.

Нѣсколько иначе происходитъ развитіе у маленькой сумчатой квакши изъ Венецуэлы, описанной Бёттгеромъ. Самка этого вида, карликовой сумчатой квакши или нототремы, *Nototrema rugtaeum* Bttgr. [Zwergbeutel-frosch], всего 25 мм. длиною и имѣетъ въ своемъ мѣшкѣ небольшое количество (4—7) очень крупныхъ яицъ, такъ что ка-

жется, будто она носитъ на спинѣ мѣшокъ, набитый огромными шарами. Отверстіе выводного мѣшка не круглое, но имѣетъ видъ продольнаго разрѣза, который кпереди переходитъ въ тонкую, выступающую продольную складку; эта послѣдняя по средней линіи спины доходитъ до затылка. Бѣтгеръ полагаетъ, что благодаря движеніямъ дѣтенышей яйцевой мѣшокъ разрывается отъ задняго конца кпереди вдоль этой складки и такимъ путемъ дается выходъ дѣтенышамъ, а затѣмъ кожа яйцевого мѣшка засыхаетъ и отпадаетъ, въ то время какъ внутренняя сторона его образуетъ остающуюся кожу спины животнаго. Примыкая къ этой теоріи, Вернеръ высказываетъ соображеніе, не возникла ли эта сумка карликовой сумчатой квакши такимъ образомъ, что продольныя кожныя складки, подобныя тѣмъ, между которыми самки *Nyula goeldii* и *Nyula evansi* носятъ яичные комки, все болѣе и болѣе разрастаются и, въ концѣ концовъ, соединяются по средней линіи надъ яичнымъ комкомъ, оставляя лишь маленькую щель на заднемъ концѣ. Можетъ ли возникнуть подобная сумка второй разъ и возобновляется ли она послѣ каждаго разрыва, или же лягушка вообще размножается лишь одинъ разъ въ жизни,—все это до сихъ поръ такъ же неизвѣстно намъ, какъ и то, какимъ способомъ яйца попадаютъ на спину самки, и кто изъ родителей помѣщаетъ ихъ туда.

Филломедами, *Phyllomedusa Wagl.* [Maki- или Greiffrösche], называютъ родъ средне- и южноамериканскихъ квакшъ, которыя отличаются отъ видовъ *Nyula* не только вертикальнымъ зрачкомъ (какой встрѣчается и у весьма похожихъ по внѣшности среднеамериканскихъ квакшъ рода *Agalychnis*), но также и тѣмъ, что внутренній палецъ какъ переднихъ, такъ и заднихъ конечностей можетъ быть противопоставленъ остальнымъ, наподобіе большого пальца, слѣдовательно, тѣмъ, что эти лягушки имѣютъ настоящія хватательныя переднія и заднія лапы. Всѣ виды сверху окрашены въ красивый зеленый цвѣтъ, за исключеніемъ закрытыхъ при обыкновенномъ сидячемъ положеніи частей тѣла, которыя часто отличаются очень яркой оранжевой окраской, какъ явствуетъ изъ нижеслѣдующаго описанія одного изъ красивѣйшихъ наиболѣе мелкихъ видовъ, „воллункукъ“ индѣйцевъ Парагвая (*Phyllomedusa hypochondrialis Daud.*). Эта маленькая лягушка (она достигаетъ едва 4 см. длины) обязана своимъ индѣйскимъ названіемъ своеобразному крику, которымъ оба пола призываютъ другъ друга въ періодъ спариванія и который будто бы звучитъ такъ, словно дюжина рабочихъ ломаютъ камни; въ своихъ движеніяхъ она крайне медлительна и проявляетъ дѣятельность только ночью.

По сообщеніямъ имѣющаго большія заслуги англійскаго естествоиспытателя Бюджетта (*Budgett*), во время спариванія большія количества *Phyllomedusa hypochondrialis* собираются вблизи болотъ, гдѣ компанія и исполняетъ ночью описанный выше концертъ. Комки яицъ завертываются въ листья вблизи воды. Бюджеттъ наблюдалъ весь процессъ оплодотворенія и откладыванія яицъ. Въ 11 часовъ утра онъ нашель самку, которая несла на своей спинѣ самца и искала подходящаго листа.

Наконецъ, животное взобралось по стеблю растущаго у воды растенія, схватило кончикъ свисающаго листа и вползло на него. Затѣмъ самецъ и самка придерживали задними ногами сближенные края листа вблизи его кончика, самка клала въ образовавшуюся такимъ образомъ трубку свои яйца, а самецъ оплодотворялъ ихъ въ то время, какъ они проскальзывали мимо него. Студень, окружающій яйца, склеилъ края листа. Затѣмъ животныя отползли немного дальше, самка снова стала откладывать яйца, между тѣмъ какъ края листа сближались задними лапами, и такъ дѣло шло далѣе, пока листовая трубка не оказалась совершенно наполненной. Для наполненія одного листа понадобилось три четверти часа, и вся масса яицъ, состоявшая приблизительно изъ ста штукъ, помѣстилась въ двухъ листьяхъ.

Развитіе происходитъ очень быстро: уже спустя шесть дней зародышъ, который былъ первоначально длиною 2 мм., достигаетъ 9 или 10 мм.; покидая листь, онъ представляетъ собой прозрачнаго, какъ стекло, головастика, на которомъ видны только очень большіе металлически-зеленые глаза. Между ноздрями у только что вылупившагося головастика имѣется также зеленое пятно, именно на томъ мѣстѣ, которымъ онъ, находясь въ своей любимой позѣ, касается поверхности воды.

Яйца очень богаты желткомъ. Студенистая оболочка яицъ въ большей своей части разжижается, такъ что зародышъ, въ концѣ концовъ, свободно лежитъ въ своего рода кожистой капсулѣ. На третій день появляются наружныя жабры, на пятый онѣ достигаютъ своего наибольшаго развитія. Однако къ тому времени, когда головастики созрѣютъ для вылупленія, эти жабры совершенно атрофируются. Жаберныя щели находятся по срединной линіи брюшной стороны тѣла, легкія начинаютъ просвѣчивать черезъ кожу. Спустя шесть недѣль послѣ откладыванія яицъ личинка достигаетъ 8 см. длины; сверху она блестящаго зеленаго цвѣта, снизу розово-красная и серебристая. Къ концу превращенія молодая лягушка достигаетъ уже двухъ третей длины своихъ родителей.

Уже за тринадцать лѣтъ до Бюджетта Х. фонъ Іерингъ описалъ по печенію о потомствѣ у другого вида, ф и л л о м е д у з ы І е р и н г а, *Phyllomedusa iheringi* Blgr., названной такъ по его имени и встрѣчающейся въ южной Бразиліи. Эта лягушка откладываетъ яйца не въ отдѣльный свернутый листь, но между двумя или тремя листьями, такъ что пакетъ яицъ, до-



Рис. 66. Гнѣздо филломедузы Іеринга, *Phyllomedusa iheringi* Blgr. По Іерингу, „On the oviposition of *Phyllomedusa iheringi*“, въ „Ann. Mag. Nat. Hist.“, Лондонъ, XVII (1886).

стигающій 50 мм. въ длину и 15 — 20 мм. въ поперечникъ и состоящій изъ довольно крупныхъ бѣлыхъ яицъ, обыкновенно замкнутъ со всѣхъ сторонъ, за исключеніемъ находящагося внизу отверстія. Яйца всегда встрѣчаются лишь на растеніяхъ, листья которыхъ свисаютъ надъ стоячей водой. Въ послѣднюю личинки попадаютъ въ опредѣленный періодъ своего развитія, и здѣсь только завершается ихъ превращеніе. Іерингъ называетъ взрослую лягушку тупоумнымъ животнымъ, которое позволяетъ поймать себя, не дѣлая попытки къ бѣгству. Крикъ ея до нѣкоторой степени похожъ на звукъ, который получается, если провести ногтемъ пальца по зубьямъ гребенки. Въ провинціи Ріо де Жанейро эта



Рис. 67. Филломедуза Іеринга, *Phyllomedusa iheringi* Blgr. Естественная величина.

лягушка попадаетъ на глаза только въ періодъ размноженія, въ январѣ. Такимъ образомъ, она, вѣроятно, живетъ на высокихъ деревьяхъ.

Относительно жизни филломедузъ въ неволѣ до сихъ поръ извѣстно лишь очень немного, потому что онѣ только изрѣдка попадаютъ въ Европу. Мы можемъ привести здѣсь самое существенное изъ двухъ сдѣланныхъ до сихъ поръ описаній. Эйффе (Eiffe) держалъ даже два различныхъ вида, изъ которыхъ одинъ представляетъ собой, повидимому, еще не описанный видъ, близко родственнй *Phyllomedusa tomopterna*. Онъ пишетъ по этому поводу: „Уже два съ половиной года я держу квакшу, которая, вѣроятно, непосредственно извѣстна лишь не многимъ любителямъ и знатокамъ земноводныхъ, и если вообще когда-либо попа-

дала въ Европу, то во всякомъ случаѣ чрезвычайно рѣдко. Это *Phyllo-medusa*, лягушка въ  $1\frac{1}{2}$  раза бѣльшая, чѣмъ наша общеизвѣстная квакша, сверху темно-зеленая, снизу оранжево-красная, очень страннаго вида, въ покоѣ поразительно напоминающая зубчатый листь. Лягушка эта родомъ изъ области низовьевъ рѣки Амазонки и ко мнѣ попала въ октябрѣ 1906 года“.

Затѣмъ Эйффе даетъ точное описаніе лягушки, у которой плечо и бедро, а также кисть и стопа оранжево-красныя, предплечье, голень и два наружныхъ пальца заднихъ ногъ темно-зеленыя, радужная оболочка серебристо-бѣлая, верхнее вѣко оранжево-красное, нижнее безцвѣтное, и въ заключеніе описываетъ жизнь этого замѣчательнаго животнаго въ неволѣ.

„Эта *Phyllomedusa* опредѣленно ночное животное и, несмотря на долгій плѣнъ, не измѣнила своего образа жизни. Лишь при полной темнотѣ и послѣ того, какъ лампа въ комнатѣ погаснетъ, лягушка открываетъ глаза, которые защищены отъ внѣшняго міра нижнимъ прозрачнымъ вѣкомъ. Въ темнотѣ зрачекъ все болѣе расширяется, пока глазъ не сдѣлается совершенно чернымъ и далеко выступающимъ изъ головы. Днемъ и при ламповомъ освѣщеніи зрачки суживаются до узкой вертикальной щели и сжимаются. Въ покоѣ лягушка, благодаря шиповиднымъ выступамъ по бокамъ голени и предплечья, благодаря шипамъ на мордѣ и двумъ выростамъ у пяточнаго сустава, совершенно похожа на зубчатый листь. День она проводитъ на затѣненномъ листѣ, ночью странствуетъ по своей клѣткѣ отъ листа къ листу, отъ вѣтки къ вѣткѣ, не касаясь земли, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда отправляется къ ведерку, чтобы взять сидячую ванну и напиться свѣжей воды. При ходьбѣ филломедуза протягиваетъ далеко впередъ переднюю ногу, приподнимаетъ противоположную заднюю до уровня передней, затѣмъ протягиваетъ впередъ другую переднюю ногу, потомъ другую заднюю, и такимъ образомъ медленно и осторожно подвигается впередъ. При лазаньѣ по вѣтвямъ и по листьѣмъ наша филломедуза поступаетъ подобнымъ же образомъ, схватывая стебли и черешки листьевъ передними и задними лапами. Она способна дѣлать довольно большіе прыжки, хотя прыганье и не въ обычаѣ ея. Плавать она также не любитъ и для этой цѣли никогда не отправляется въ воду. Брошенная въ воду, она, работая всѣми конечностями, старается какъ можно скорѣе получить точку опоры. Нырять филломедуза вообще не умѣетъ и въ водѣ она очень скоро утонула бы. Мѣстомъ пребыванія ея является листва деревьевъ. Я думаю, что у нея на родинѣ и процессъ размноженія также цѣликомъ совершается въ листьѣмъ дѣвственнаго лѣса.

„Моя лягушка не особенно усердный ѣдокъ, и я долженъ сознаться, что лишь немного разъ видѣлъ ее хватающею добычу. Она слишкомъ пуглива, чтобы позволить наблюдать за собою, и только испражненія свидѣтельствуютъ о томъ, что она пожираетъ данныхъ ей мучныхъ червей, не оставляя этого занятія и зимой въ отопляемой комнатѣ. Между тѣмъ какъ виды *Nyctalus* въ теченіе короткаго времени прямо-таки откар-

вливаются, эта *Phyllomedusa* остается тощей, но тѣмъ не менѣе пребываетъ въ отличномъ здравіи“.

Окраску второго наблюдававшегося имъ вида, *Phyllomedusa hypochondrialis*, Эйффе описываетъ слѣдующимъ образомъ: „Окраска сверху свѣтлая ярко-зеленая, снизу снѣжно-бѣлая; плечи, бедра и паховыя области ярко-оранжево-красныя, съ черными тигровыми полосами. Внутренняя сторона предплечья, голени и задней лапы также тигрово-полосатая. Край верхней челюсти бѣлый, глазъ серебристо-бѣлый съ вертикальнымъ зрачкомъ. *Phyllomedusa hypochondrialis* — маленькая лягушечка, немного короче нашей *Nyla arborea*, притомъ уже, овальной формы, со сплюсненной мордой. Длина тѣла равна 35 мм., ширина головы между глазъ 10 мм., ширина туловища 15 мм. Заднія ноги относительно короче, чѣмъ у описанной сейчасъ большой *Phyllomedusa*. Плавательныя перепонки, а также подушечки на пальцахъ переднихъ и заднихъ ногъ совершенно отсутствуютъ. „Подушечки на пальцахъ переднихъ и заднихъ конечностей довольно малы“, говоритъ Буланже. Эта маленькая филломедуза не можетъ поэтому лазать по стекляннымъ пластинкамъ; она также едва умѣетъ прыгать, а въ водѣ еще беспомощнѣе большого вида. Когда я купалъ эту маленькую лягушку, она хваталась въ водѣ ощупью передними и задними конечностями за что попало, прицѣплялась къ водянымъ растеніямъ или, если ихъ не было, хваталась за собственные конечности. Спасаясь изъ жидкой стихіи, она можетъ все же плыть по лягушечьи, прижимая переднія конечности по бокамъ къ тѣлу и вытягивая заднія. Но въ водѣ она утомляется легко; видно, что ея родиной является листва деревьевъ. Тамъ она лазитъ такимъ же образомъ, какъ это было описано выше (стр. 321) относительно большой *Phyllomedusa*, только еще болѣе осторожно, чѣмъ послѣдняя. Теперь обнаруживается странная окраска конечностей и паховъ: черная тигровая полосатость на огненно-красномъ фонѣ.

„Вечеромъ, въ сумеркахъ, наступаетъ время кормить лягушку. Для этого необходимо запастись терпѣніемъ и еще разъ терпѣніемъ. Бѣлый, недавно линявшій мучной червь, прикрѣпленный на проволоку, качается предъ ея носомъ. Головка съ большими черными глазами медленно поворачивается за личинкой. Проходятъ минуты. Наконецъ, языкъ быстро выбрасывается наружу и уноситъ червя въ ротъ. Я содержалъ лѣтомъ своихъ филломедузъ въ оконномъ терраріумѣ въ 1½ м. высоту, обращенномъ на югъ, вмѣстѣ съ *Nyla arborea*, *squirella* и *regilla*, съ *Aolis* и небольшими ящерицами. Легко понять, что медлительныя и осмотрительныя филломедузы оставались бы безъ пищи въ такомъ обществѣ. Поэтому я кормилъ этихъ животныхъ поодиночкѣ, какъ это описано выше, или же сажалъ ихъ въ небольшой стеклянный ящикекъ, наполненный множествомъ мухъ. Для своего благополучія филломедузы нуждаются въ тепломъ насыщенномъ водяными парами воздухѣ, въ сухомъ же легко гибнутъ. Измѣненія въ окраскѣ незначительны и не зависятъ отъ воли животного. Темно-зеленая филломедуза становится при высокой температурѣ свѣтло-

зеленой, при болѣе низкой же—еще темнѣе, чѣмъ обыкновенно. Тогда на верхней сторонѣ тѣла появляются отдѣльныя черноватая точки и пятна. Свѣтло-зеленая *Ph. hypochondrialis* при низкой температурѣ становилась блѣднаго желтовато-зеленаго цвѣта и сверху покрывалась пятнышками черными, какъ сажа“.

Это обстоятельное описаніе замѣчательной лягушки слѣдуетъ еще дополнить сообщеніями Мусхоффа. „Глазъ филломедузы снабженъ вертикальнымъ щелевиднымъ зрачкомъ и въ теченіе дня почти всегда прикрытъ вѣкомъ. Послѣднее въ своей нижней половинѣ непрозрачно и окрашено въ такой же зеленый цвѣтъ, какъ и спина; верхняя же половина его прозрачна.

„Въ сумеркахъ и ночью зрачекъ расширяется и принимаетъ круглую форму, а глаза кажутся больше и какъ будто бы выступаютъ изъ орбитъ. Эти большіе черные глаза вмѣстѣ съ тупымъ носомъ придаютъ животному видъ карликоваго маки. Это впечатлѣніе усиливается еще движеніями, хотя и медленными, но напоминающими маки. *Phyllomedusa* подвигается впередъ удивительно своеобразнымъ способомъ! По ровному мѣсту она бѣжитъ, какъ жаба, но на вытянутыхъ ногахъ, такъ что брюхо удалено все время на 1—2 см. отъ земли. Онѣ почти никогда не скачутъ, какъ квакши. Я только разъ видѣлъ, какъ моя лягушка дѣлала небольшіе скачки, самое большее три раза одинъ за другимъ. *Phyllomedusa* лазитъ по тонкимъ сучьямъ такъ же медленно и увѣренно, какъ хамелеоны! Долго щупаетъ она передней ногой по воздуху, пока найдетъ вѣтку, за которую ухватится. Ноги филломедузы вполне приспособлены для хватанія; особенно хорошо это выражено на заднихъ конечностяхъ. Самый внутренній палецъ каждой ноги довольно длинный и вмѣстѣ со вторымъ еще болѣе длиннымъ противолежащимъ ему пальцемъ проявляетъ прямо чудеса при хватаніи. Если это животное ухватится за вѣтку, его невозможно оторвать отъ нея, не повредивъ ему лапу. Великолѣпный видъ имѣетъ *Phyllomedusa*, когда она при солнечномъ освѣщеніи лазитъ по тоненькимъ вѣточкамъ въ клѣткѣ. Стройныя красныя ноги просвѣчиваютъ на солнцѣ и являются тогда во всей своей красѣ.

„Случается это во всякомъ случаѣ не слишкомъ часто, такъ какъ *Phyllomedusa* животное сумеречное. слѣдуетъ еще отмѣтить, что на заднихъ ногахъ это земноводное не имѣетъ плавательныхъ перепонокъ и присоски на пальцахъ почти незамѣтны. Несомнѣнно, однако, что присоски у нея имѣются, такъ какъ я неоднократно видѣлъ, какъ это животное взлѣзало по стеклу вверхъ. Полное отсутствіе плавательныхъ перепонокъ указываетъ, что *Phyllomedusa hypochondrialis* никогда не идетъ въ воду добровольно. На высотѣ, гдѣ обыкновенно держится это животное, проводитъ оно также и періодъ любви“.

Брачный періодъ у другихъ филломедузъ, какъ кажется, протекаетъ совершенно такъ же, какъ у *Phyllomedusa hypochondrialis*. По крайней мѣрѣ, по наблюденіямъ Уриха (Urich) и Моле (Mole) надъ *Phyllomedusa burmeisteri* съ Тринидада и Агара (Agar) надъ *Phyllomedusa sauvagei* изъ

Аргентины, постройка гнѣзда у нихъ ничѣмъ не отличается отъ описанной выше. Послѣдній видъ откладываетъ въ началѣ и въ концѣ пустыя яйцевыя капсулы, благодаря чему полныя капсулы защищены отъ вліянія солнца и воздуха сбоку листьями, а сверху и снизу пустыми капсулами.

\* \* \*

Къ семейству квакшъ примыкають два семейства подвижногрудыхъ лягушекъ, отличающихся присутствіемъ зубовъ въ нижней челюсти. Объ нихъ не стоило бы упоминать, если бы онѣ не напоминали самымъ неожиданнымъ образомъ нѣкоторыхъ квакшъ по способу заботы о потомствѣ. У длинноногой самки *Amphignathodon guentheri* Blgr. — см. табл. „Древесницы, обладающія попеченіемъ о потомствѣ“, 1 — изъ Эквадора, достигающей приблизительно 75 мм. длины, на спинѣ имѣется такая же сумка, какую мы описали у сумчатой квакши (*Nototrema*). Не подлежитъ сомнѣнію, что и у этой рѣдкой лягушки, которую, кажется, до сихъ поръ нашли въ одномъ экземплярѣ, яйца развиваются въ спинномъ мѣшкѣ такъ же, какъ у сумчатыхъ лягушекъ. Это животное является единственнымъ извѣстнымъ представителемъ семейства амфигнатодонты, *Amphignathodontidae*.

У второй группы, служащей промежуточнымъ звеномъ между обоими большими семействами, у панцырноголовыхъ (*Hemiphractidae*) [*Panzerkörpe*], зубы нижней челюсти отличаются отъ зубовъ верхней челюсти и межчелюстной кости, а поперечные отростки крестцоваго позвонка не расширены въ видѣ треугольника, а совершенно круглы. Голова большею частью большая съ панцырнымъ покровомъ, на пальцахъ всѣхъ ногъ у большинства видовъ имѣются пластинки для прилипанія. Почти всѣ виды панцырноголовыхъ извѣстны изъ Эквадора, въ томъ числѣ и макана-хамбато или пальмовая лягушка, *Sarathohyla bubalus Espada* [*Palmenfrosch*], самка которой носить яйца на спинѣ, подобно *Hyla goeldii* и *H. evansi*. Буланже описалъ самку этого вида, пойманную Оккенденомъ (*Ockenden*) въ Перу. По рисунку, приложенному къ его описанію, сдѣланъ и нашъ на табл. „Древесницы, обладающія попеченіемъ о потомствѣ“, 2. Каждое изъ девяти яицъ, которыя имѣли въ поперечникѣ 10 мм., заключало уже по маленькой лягушкѣ, обращенной брюхомъ къ спинѣ матери. Эти лягушата были связаны двумя тяжами, выходящими съ обѣихъ сторонъ горла и содержавшими кровеносные сосуды, съ оболочкой яйца, служившей имъ органомъ дыханія. Яйца оставляють шестиугольныя вдавленія въ кожѣ спины, которая такъ тонка, что остистые отростки спинныхъ позвонковъ дѣлають отпечатки въ желткѣ.

\* \* \*

Послѣднимъ семействомъ подвижногрудыхъ лягушекъ являются цистигнаты или стигнатиды (*Cystignathidae*) [*Zystignathen*]. Оно вполне соотвѣтствуетъ семейству настоящихъ лягушекъ, если отбросить строеніе ихъ плечевого пояса и костяные концевые суставы пальцевъ, которые никогда не имѣють вида когтей; онѣ занимають мѣсто настоящихъ лягушекъ въ большей части Южной Америки и во всей Австраліи. Верхняя челюсть у нихъ усажена зубами, поперечные отростки крестцоваго позвонка

совсѣмъ не расширены или расширены только слегка, концы пальцевъ простые или же имѣютъ форму буквы Y. Слухъ развитъ самымъ различнымъ образомъ у разныхъ родовъ и видовъ. Зрачекъ почти у всѣхъ австралийскихъ цистигнатъ и у небольшой части американскихъ съ вертикальной щелью. Какъ и у настоящихъ лягушекъ, въ этомъ семействѣ встрѣчаются животныя, лазающія по деревьямъ, живущія въ водѣ и на сушѣ и, наконецъ, роющіяся подъ землей.

Извѣстно до 30 родовъ съ приблизительно 250 видами. Единственный видъ лягушекъ Новой Зеландіи (*Liopelma hochstetteri Fitz.*) принадлежитъ къ этому семейству, которое представлено въ Африкѣ единственнымъ родомъ (*Heleophryne*); въ Азій же и въ Европѣ оно вовсе не встрѣчается.

Странное животное представляетъ антильская лягушка, какъ мы ее назовемъ, *Hylodes martinicensis Tsch.* [Antillenfrosch], принадлежащая къ роду листовыхъ лягушекъ (*Hylodes Fitz.*) [Blattfrösche]. Признаками ихъ являются отсутствіе костяного мечевиднаго отростка грудной кости и плавательныхъ перепонокъ на всѣхъ конечностяхъ, а также присутствіе зубовъ на сошникѣ и горизонтальный разрѣзъ зрачка. Пальцы переднихъ и заднихъ конечностей оканчиваются пластинками для прилипанія, лишенными продольной бороздки посрединѣ. Болѣе 80 видовъ этого рода, въ большинствѣ животныя небольшія, обитаютъ въ тропической Америкѣ въ травѣ, кустахъ и на деревьяхъ наподобіе нашихъ квакшъ. Самцы всѣхъ видовъ этого рода, для которыхъ до сихъ поръ извѣстны оба пола, снабжены голосовымъ мѣшкомъ въ области горла. Даже мелкіе виды кричатъ, по I. Наттереру (*J. Natterer*), очень громко и широко надуваютъ при этомъ свой горловой мѣшокъ. Голосъ бразильской сѣрой листовой лягушки (*Hylodes griseus*) [Grauer Blattfrosch], напр., звучитъ въ родѣ быстро повторяемаго „свит свит свит“.

Антильская лягушка отличается отъ другихъ видовъ этого рода явственными железистыми бородавочками на брюхѣ, головой средней величины безъ костяныхъ гребней, сошниковыми зубами, расположенными въ видѣ двухъ косыхъ рядовъ, и барабанной перепонкой, едва достигающей половины величины глаза. Это невзрачное животное длиною въ 4 см. имѣетъ бѣловато-сѣрую основную окраску, покрытую разнообразными рисунками изъ бурыхъ пятенъ. Большое бурое пятно покрываетъ затылокъ, два меньшихъ неправильныхъ пятна расположены по бокамъ верхней части спины; справа и слѣва послѣдняя ограничена двумя неясными полосами желтовато-бѣлаго цвѣта, которыя, начинаясь уже у конца носа, тянутся черезъ глазъ и ухо до задней стороны ляшекъ. Черезъ уздечку и височную область проходитъ черно-бурая продольная полоса. На переднихъ конечностяхъ, ляшкахъ и заднихъ ногахъ находятся чередующіяся поперечныя полосы бураго и грязно-бѣлаго цвѣта; брюшная сторона бѣловатая.

Антильская лягушка была открыта впервые на островѣ Мартиникѣ и съ тѣхъ поръ указывалась и для Гаити, Порторико, С. Киттсъ, Саба, Доминико, С. Винцента и Барбадоса, хотя несомнѣнно, что частью здѣсь идетъ рѣчь о другихъ видахъ. Повсюду она извѣстна подъ име-

немъ „кокви“ (coqui). У насъ нѣтъ подробныхъ свѣдѣній о ея образѣ жизни, зато неоднократно получали мы сообщенія о ея размноженіи, въ высшей степени замѣчательномъ. Первымъ сообщилъ намъ Белло (Bello), что дѣтеныши кокви выходятъ изъ яицъ въ совершенно развитомъ видѣ и способными къ жизни на воздухѣ и, такимъ образомъ, не претерпѣваютъ превращеній внѣ яйца. „Въ 1870 году“, говоритъ онъ: „я наблюдалъ лягушку этого вида въ саду на листѣ лиліи, къ которому были приклеены около 30 яицъ, заключенныхъ въ оболочку въ родѣ хлопчатобумажной. Самка держалась вблизи отъ нихъ, какъ бы охраняя яйца. Нѣсколько дней спустя я нашелъ, что только что родившіяся лягушата въ 6—7 мм. длиною снабжены четырьмя вполне развитыми ногами и вообще развитіе ихъ совершенно закончилось. Они прыгали вокругъ, наслаждаясь жизнью на воздухѣ. Въ теченіе немногихъ дней они уже выросли до своей естественной величины. Садъ этотъ окруженъ стѣною въ 2 м. высотой и въ немъ нѣтъ никакого водоема. Только въ листовыхъ пазухахъ упомянутой лиліи всегда можно найти немного воды, хотя она и не водяное растеніе“. Э. ф. Мартенсъ (E. v. Martens), которому мы обязаны сообщеніемъ этихъ строкъ, счелъ необходимымъ прибавить къ этому, что никто до сихъ поръ, какъ кажется, не видалъ самаго выхода изъ яицъ и въ теченіе нѣсколькихъ дней между наблюденіемъ яицъ и молодыхъ лягушатъ, быть можетъ, произошелъ укороченный процессъ внѣшняго превращенія, тѣмъ болѣе, что и дальнѣйшій ростъ шелъ необыкновенно быстро. Однако дѣло обстоитъ совершенно такимъ образомъ, какъ это указывалъ Белло. Гундлахъ (Gundlach) вполне подтверждаетъ слова Белло въ письмѣ, обращенномъ къ В. Петерсу (W. Peters). „14-го мая 1876 года“, пишетъ онъ: „я услышалъ странные звуки, похожіе на крикъ молодой птицы, и пошелъ по ихъ направленію. Я увидѣлъ между двумя большими листьями померанцеваго дерева лягушку, бросился за ней и поймалъ трехъ самцовъ и одну самку кокви или близкой къ нему листовой лягушки. Я посадилъ ихъ въ смоченный стаканъ, покрывъ его крышкой съ просверленными въ ней отверстиями. Вскорѣ одинъ изъ самцовъ сидѣлъ на самкѣ, охвативъ ее. Немного спустя—я посматривалъ туда черезъ нѣсколько минутъ—самка отложила 15—20 яицъ, которыя вскорѣ исчезли всѣ, кромѣ трехъ. Затѣмъ она снова отложила 15 круглыхъ яицъ съ прозрачной оболочкой, которыя я отдѣлилъ и помѣстилъ на мокрый иль. Находящаяся внутри масса желтка бѣловатаго или блѣдно-соломеннаго цвѣта; черезъ нѣкоторое время она стягивается и тогда можно видѣть сквозь прозрачную оболочку образующійся хвостъ, который ясно замѣтенъ черезъ восемь дней. Подъ конецъ можно было отчетливо видѣть глаза, красные пульсирующіе кровеносные сосуды и зачатки ногъ. Затѣмъ я уѣхалъ на нѣсколько дней и, вернувшись 6 іюня, я видѣлъ еще вечеромъ яйца, на слѣдующій же день уже вылупившихся лягушатъ, имѣвшихъ еще остатокъ хвостика.

„Нѣкоторое время спустя, я нашелъ среди листьевъ большого амариллиса кучу яицъ, на которыхъ сидѣла самка; ихъ было болѣе 20. Я

срѣзалъ этотъ листъ съ яйцами, послѣ чего самка соскочила и скрылась, и помѣстилъ его въ стаканѣ, дно котораго покрылъ влажной землей, чтобы поддерживать влажную атмосферу. Приблизительно на 14-й день я рано утромъ видѣлъ еще яйца, когда же въ 9 ч. вернулся съ экскурсіи домой, всѣ лягушата уже вылупились. Я видѣлъ у нихъ лишь небольшой бѣлый хвостикъ, который уже послѣ обѣда исчезъ“.

По описанію Петерса, которому Гундлахъ послалъ четыре яйца съ зародышами, яйца представляютъ прозрачный пузырь въ 4—5 мм. въ поперечникѣ, къ которому отчасти пристала снаружи непрозрачная масса въ видѣ хлопьевъ, похожая на бѣлокъ. Пузырь наполненъ чистой, какъ вода, жидкостью, въ которой ясно видны всѣ части плавающего въ ней зародыша. Послѣдній согнутъ на брюшную сторону, какъ и зародыши млекопитающихъ, такъ что голова и заднія конечности у него сближены. Обѣ пары ногъ сложены подѣ брюхомъ и тѣсно прилегаютъ къ тѣлу. Хвостъ также направленъ внизъ, загнутъ направо или налѣво и отчасти прикрываетъ заднія

конечности. Въ трехъ изъ упомянутыхъ четырехъ яицъ ноги были вполне развиты и на нихъ были уже замѣтны пластинки для прилипанія на концахъ пальцевъ. Въ четвертомъ же всѣ четыре конечности еще имѣли видѣ короткихъ отростковъ

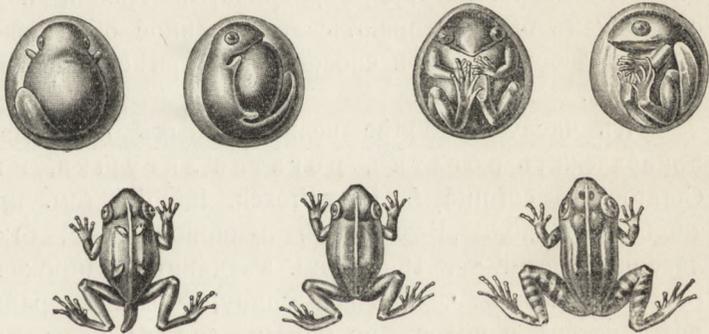


Рис. 68. Развитие антильской лягушки, *Hylodes martinicensis*. По Петерсу, „Entwicklung eines Batrachiers, *Hylodes martinicensis* D. B., ohne Metamorphose“ въ „Monatsber. Akad. Wiss.“ (Берлинъ, 1876).

безъ малѣйшаго признака пальцевъ, между тѣмъ какъ обыкновенно у лягушекъ заднія конечности до пальцевъ и конца ногъ включительно появляются раньше переднихъ. Не было замѣтно ни жаберъ, ни жаберныхъ отверстій; зато хвостъ у этого зародыша былъ замѣтно больше, чѣмъ у остальныхъ, и тѣсно прилегалъ своей широкой поверхностью къ внутренней стѣнкѣ пузыря. Онъ былъ настолько богатъ кровеносными сосудами, что, не подлежитъ сомнѣнію, служилъ органомъ дыханія. При дальнѣйшемъ развитіи желтокъ, выдающійся на брюхѣ, и хвостъ становятся все меньше. Послѣдній достигаетъ величины лишь 1,8 мм., когда зародышъ, имѣющій 5 мм. отъ конца морды до заднепроходнаго отверстія, выходитъ изъ яйца; нѣсколько часовъ спустя, онъ имѣетъ всего 0,3 мм. въ длину и въ теченіе того же дня всасывается совсѣмъ. Другія яйца той же кладки, законсервированныя въ спирту черезъ 8 дней послѣ того, какъ они были отложены, достигали въ поперечникѣ 7—7,5 мм., изъ чего видно, что ростъ ихъ не подвигается скорѣе, чѣмъ у другихъ видовъ лягушекъ.

„Въ высшей степени замѣчательно“, говоритъ въ заключеніе Петерсъ: „развитіе этой листовой лягушки безъ превращенія и жаберъ, съ

одновременнымъ образованіемъ переднихъ и заднихъ конечностей, въ пузырь и жидкости, похожихъ на зародышевый пузырь и околоплодную жидкость млекопитающихъ. Однако, быть можетъ, все это не является такимъ единичнымъ случаемъ, какъ до сихъ поръ предполагали“.

Среди прочихъ американскихъ представителей этого семейства особенно поражаютъ своей величиной, своеобразнымъ видомъ и красивой окраской рогатки или рогатая лягушка (*Ceratophrys Boie*) [Hornfrösche]. Строеніе ихъ тѣла плотное и жабообразное, голова чрезвычайно велика и широка, ей соотвѣтствуетъ по величинѣ ротъ; край верхней челюсти очень мелко зазубренъ, край нижней гладкій. Пальцы переднихъ конечностей свободны, на заднихъ же соединены короткими плавательными перепонками. Костяного мечевиднаго отростка грудины нѣтъ, языкъ съ глубокимъ вырѣзомъ сзади, зрачекъ расположенъ поперечно. Свое имя рогатки получили отъ своеобразныхъ заостренныхъ выростовъ надъ глазами, являющихся просто вытянутыми въ высокое остріе верхними вѣками. Высокіе бородавчатые гребни и ребра на головѣ и спинѣ какъ бы повторяютъ это странное образованіе. 16 видовъ этого рода, имѣющаго такой своеобразный внѣшній видъ, живутъ въ Южной Америкѣ.

Къ числу наиболѣе великолѣпныхъ представителей всего отряда принадлежитъ рогатка, рогатая лягушка, и таннія бразильцевъ, *Ceratophrys cornuta* L. [Hornfrosch, Itannia] (см. приложенную цвѣтную таблицу и табл. „Безхвостыя земноводныя I“, 6); эта очень крупная лягушка достигаетъ 15—20 см. въ длину. Широкая полоса, проходящая отъ конца морды черезъ всю спину, у самца оранжево-красная; цѣлый рядъ пятенъ и полосъ по бокамъ головы и на плечахъ красно-бураго цвѣта; полосы, отдѣляющія ихъ отъ средней полосы, черно-бурыя. Бока тѣла покрыты по сѣро-бурому фону зеленовато-черными пятнами, которыя окружены блѣдными красновато-сѣрыми каймами; зеленоватыя голени съ яркими травянисто-зелеными поперечными полосами; брюхо посрединѣ желтовато-бѣлое, по бокамъ желтое и усѣяно красно-бурыми пятнами и точками. У болѣе крупной и болѣе красивой самки широкая ярко-зеленая полоса на спинѣ расположена на темномъ сѣро- или красно-буромъ фонѣ; переднія конечности украшены двумя зелеными и двумя красно-бурыми поперечными полосками и бѣлой линіей, спускающейся вдоль наружной стороны руки; бедра каштаново-бурыя, голени съ двумя бурыми полосами на зеленомъ фонѣ. Но подчасъ окраска представляетъ значительныя отклоненія, какъ видно изъ сравненія описанія съ изображеніями цвѣтной таблицы, срисованными отчасти съ живыхъ лягушекъ. Окостенѣвшая голова сильно вытянута въ высоту, верхнее вѣко съ роговиднымъ выростомъ, спина безъ костяного щита, барабанная перепонка хорошо видна. Лягушка эта представляетъ одинъ изъ случаевъ наиболѣе поразительнаго сходства съ окружающей обстановкой. Она сидитъ, закопавшись въ землю, такъ что наружу выдается только ея большая странная голова; послѣдняя же представляетъ самое полное сходство по своей

формъ и окраскѣ съ окружающей обстановкой. Въ такомъ положеніи рогатка поджидаетъ добычу.

Рогатка или рогатая лягушка Бойе, *Ceratophrys boiei Wied* [Buchstabenfrosch], отличается отъ *C. cornuta*, главнымъ образомъ, менѣе крупной не окостенѣвшей головой, отчетливой поперечной складкой между глазами, протягивающейся до концовъ ея роговъ надъ бровями, и скрытой барабанной перепонкой. Въ остальныхъ существенныхъ чертахъ она вполне сходна съ итанніей. Распространена она, повидимому, въ центральной части тропической Бразиліи. Щитоносная рогатка или щитоносная рогатая лягушка, *Ceratophrys dorsata Wied* [Schildfrosch], также живетъ въ Бразиліи. У нея въ кожѣ спины находится состоящій изъ нѣсколькихъ (большею частью изъ четырехъ) кусковъ костяной щитъ, который тянется отъ плечъ до крестца.

По нашимъ теперешнимъ свѣдѣніямъ, итаннія распространена въ Гвіанѣ, именно въ Суринамѣ, и во всей сѣверной части Бразиліи; по словамъ Азары, она встрѣчается также и въ Парагваѣ. „Я самъ наблюдалъ“, говоритъ принцъ фонъ Видъ: „рогатку Бойе во внутреннихъ лѣсахъ сертонга Бахіи. Она держится въ темныхъ, сырыхъ дѣвственныхъ лѣсахъ, въ особенности въ болотистыхъ мѣстахъ, и прыгаетъ повсюду, даже въ сухихъ лѣсахъ катинга. Во внутреннихъ большихъ лѣсахъ по дорогѣ, которую проложили въ сертонгѣ вдоль рѣки Ильхеосъ до Барра да Бареда, я не замѣчалъ ни одной такой лягушки въ сухую и жаркую погоду, но лишь только падалъ небольшой ливень, какъ повсюду видѣли мы большое количество скачущихъ молодыхъ животныхъ этого вида. Во взросломъ состояніи у нея такая громадная пасть, что, какъ увѣряютъ, она можетъ проглотить молодого цыпленка; мышей же, лягушекъ, улитокъ и прочихъ мелкихъ животныхъ она ѣстъ въ большомъ количествѣ. Въ большихъ лѣсахъ на Мукури мы часто слышали въ вечерней тишинѣ ея громкій кряхтящій, монотонный голосъ. Отвращеніе бразильцевъ распространяется и на это красивое животное, какъ и вообще на жабъ. Напротивъ, итаннія, по словамъ Дюпона (Dupon), почитается туземцами Гвіаны или, по крайней мѣрѣ, часто содержится или содержалась въ неволѣ. Эти люди, если только это правда, держали эту лягушку и другихъ жабъ подъ горшками въ качествѣ предсказателей, или, правильнѣе, дѣлателей погоды. Они требовали отъ нихъ дождя или хорошей погоды и сѣкли ихъ въ случаѣ неисполненія этого желанія.

Третій видъ, изображеніе котораго мы здѣсь приводимъ, рогатка пестрая или украшенная, *Ceratophrys ornata Bell* [Schmuckhornfrosch], меньше двухъ предыдущихъ. Вѣко у нея треугольное, только слегка заостренное, спина покрыта плотнымъ костянымъ щитомъ. Желтоватая или зеленоватая верхняя поверхность этого животнаго усѣяна большими темными оливково-зелеными пятнами, окаймленными бѣловатыми краями и расположенными какъ бы островками; иногда между этими пятнами встрѣчаются и винно-красныя линіи. У самца имѣется, какъ и у обоихъ предыдущихъ видовъ, внутренней горловой мѣшокъ. — Видъ этотъ встрѣ-

чается, кажется, часто въ Аргентинѣ къ западу отъ бразильскаго штата Ріо Гранде до Суль и доходить на югъ до окрестностей Буэносъ-Айреса. Въ южной Бразиліи онъ неизвѣстенъ. По наблюденіямъ А. Гюнтера надъ содержащимися въ неволѣ рогатками, онѣ являются безусловно дневными животными, которыя любятъ высокую температуру и питаются другими лягушками.

Подъ именемъ свистуновъ (*Leptodactylus Fitz.*) [Pfeifer или Ladenbläser] объединяють около 35 видовъ лягушекъ тропической Америки,

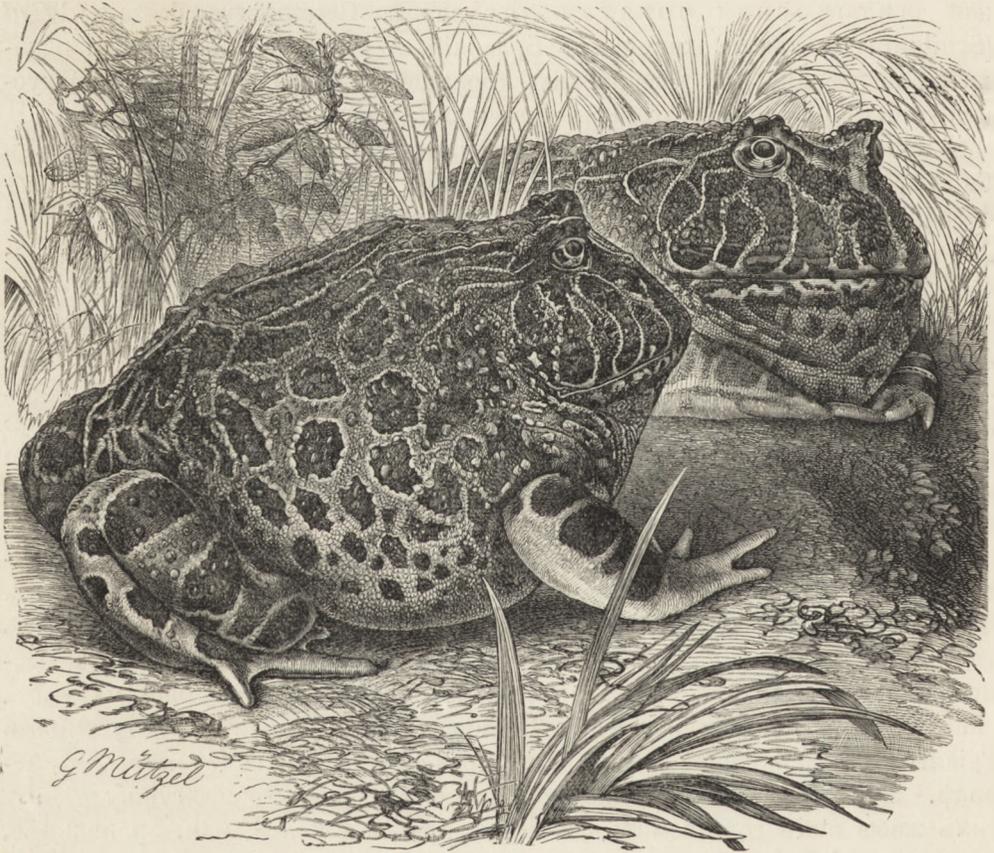


Рис. 69. Пестрая рогатка, *Ceratophrys ornata* Bell. Естественная величина.

которыя, замѣщая нашихъ водяныхъ лягушекъ и отличаясь отъ нихъ внѣшнимъ образомъ лишь отсутствіемъ плавательныхъ перепонокъ между пальцами, принадлежать по внутреннему своему строенію къ подвижногрудымъ. Въ противоположность перечисленнымъ выше родамъ цистигнатъ, ихъ грудная кость снабжена костянымъ мечевиднымъ отросткомъ, зрачекъ расположенъ поперечно, а сошниковые зубы всегда находятся позади внутреннихъ носовыхъ отверстій на нѣбѣ. И среди свистуновъ мы встрѣчаемъ стройныя и неуклюжія формы животныхъ съ заостренными пальцами и съ пластинками для прилипанія на нихъ.





Жизнь животных Брема. IV.

Пятипалый свистунъ.

Т-во "Дьятель" въ Спб.

Д-ръ Фейсштаттль-Лебенъ

Остатки плавательной перепонки, впрочемъ, замѣтны у нѣкоторыхъ видовъ этого рода, у которыхъ по бокамъ пальцевъ заднихъ конечностей иногда можно видѣть тонкія линейныя кожистыя каймы, протягивающіяся до самыхъ концовъ пальцевъ.

Изъ свистуновъ всего лучше извѣстенъ глазчатый свистунъ, *Leptodactylus ocellatus* L. [Augenpfeifer]. Это стройное животное, тѣло котораго длиною въ 9—11 см., легко узнать по отсутствію у него каймы на пальцахъ заднихъ ногъ, по продольной складкѣ на плюснѣ и 8—10 килямъ или высокимъ выступамъ кожи, которые тянутся вдоль по спинѣ и бокамъ тѣла. Спинные выступы темнаго оливково-бураго цвѣта, боковые желтовато-бѣлаго. Лежащія между ними углубленія на верхней сторонѣ тѣла покрыты по оливково-зеленому фону кругловатыми или четырехугольными сильно выступающими черными пятнами. Задняя часть бедеръ испещрена по зеленовато-сѣрому фону темными черновато-сѣрыми пятнами; нижняя сторона тѣла желтовато-бѣлая, область горла съ черноватымъ мраморнымъ рисункомъ. У самца имѣются въ области горла внутренній голосовой мѣшокъ, чрезвычайно толстыя переднія конечности и, кромѣ того, по два большихъ бугорка на внутренней сторонѣ перваго пальца. — Самецъ гораздо болѣе крупнаго пятипалаго свистуна, *Leptodactylus pentadactylus* L. [Fünffingeriger Pfeiffrosch], достигающаго величины лягушки-быка, отличается большимъ пальцевиднымъ, конусообразнымъ бугоркомъ на внутренней сторонѣ перваго пальца и двух- или трехконечной роговой бородавкой на каждой сторонѣ груди. У этого вида переднія конечности самца развиты еще сильнѣе, чѣмъ у предыдущаго, и даже кости переднихъ конечностей обоихъ видовъ претерпѣли измѣненія для прикрѣпленія сильныхъ мышцъ. Это крупное животное, бросающееся въ глаза красивой красной окраской задней стороны бедеръ, широко распространено по Южной Америкѣ.

Глазчатый свистунъ очень обыкновененъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ онъ встрѣчается, напр., во многихъ мѣстахъ по восточному берегу Бразиліи; внутри же страны онъ не былъ замѣченъ принцемъ фонъ Видъ. Онъ замѣщаетъ въ Бразиліи и Парагваѣ нашу водяную лягушку, которой равенъ по величинѣ, и подобно ей держится всегда поблизости воды, чтобы имѣть возможность тотчасъ же спастись въ нее, если его спугнуть. Въ водѣ онъ двигается нѣсколько неловко и неуклюже, на сушѣ очень быстро и ловко, дѣлая, напр., удивительно далекіе для своей тяжелоувѣсности прыжки. Днемъ глазчатый свистунъ скрывается въ лужахъ, болотахъ и стоячей водѣ, при наступленіи же вечерней прохлады или въ дождливую погоду онъ покидаетъ свои убѣжища и прыгаетъ вездѣ въ травѣ. Тогда можно слышать и его голосъ, чрезвычайно обращающій на себя вниманіе и выдающій животное; онъ отличается отъ голоса всѣхъ прочихъ лягушекъ и походить на „свистъ, которымъ подзываютъ чловѣка или собаку“. Въ періодъ спариванія, который глазчатый свистунъ проводитъ въ водѣ, онъ издаетъ короткій высокій звукъ, совершенно отличный отъ только что упомянутаго. Такъ, по крайней мѣрѣ, сооб-

щаетъ принцъ фонъ Видъ, первый доставившій болѣе подробное описаніе этого животнаго. Р. Хензель сравниваетъ слышныи издали голосъ этой лягушки со звуками отъ ударовъ топоромъ, когда плотники въ тактъ отесываютъ бревно. По Робинсону и Лайону (Lyon), которые наблюдали эту лягушку около Ла Гуайра въ Венецуэлѣ, она строитъ себѣ въ водяныхъ растеніяхъ гнѣздо, похожее на взбитые бѣлки. Полость этого гнѣзда сквозная и лягушка сидитъ въ немъ въ водѣ такъ глубоко, что на днѣ видны лишь ея носъ и глаза.

Для полноты картины жизни свистуновъ я приведу дальшее описаніе размноженія родственныхъ видовъ, сдѣланнаго Хензелемъ и Гундлахомъ. По сообщеніямъ Хензеля, у с а т ы й с в и с т у н ъ, *Leptodactylus mystacinus* *Burm.* [Schnurrbartpfeifer], который въ Бразиліи и Парагваѣ является собственно главнымъ „свистуномъ“ и по вечерамъ издаетъ по нѣсколько разъ подъ рядъ свой свистъ, никогда не идетъ въ воду, какъ я это уже упоминалъ. Поэтому икру онъ откладываетъ не въ самихъ лужахъ, а поблизости отъ нихъ, но всегда въ предѣлахъ того пространства, которое покрывается водою послѣ сильныхъ ливней; тамъ онъ выкапываетъ подъ камнями или гниющими стволами деревьевъ ямки величиною съ обыкновенную чашку и наполняетъ ихъ своей икрой, чрезвычайно похожей на очень плотную пѣну сбитаго яичнаго бѣлка. Въ центрѣ этой пѣнистой массы находятся блѣдно-желтыя яйца. Молодыя личинки имѣютъ сначала ту же окраску, но вскорѣ темнѣютъ на своей верхней сторонѣ, затѣмъ принимаютъ зеленовато-бурый, потомъ сѣро-бѣлый, почти серебристо-бѣлый цвѣтъ. Такимъ образомъ, онѣ получаютъ извѣстное сходство съ личинками водяной лягушки, только хвостъ обыкновенно развитъ у нихъ не такъ сильно. Если вода въ лужѣ поднимается до гнѣзда, личинки переходятъ въ нее и въ дальнѣйшемъ не отличаются по своему образу жизни отъ личинокъ другихъ лягушекъ. Замѣтны только уже и теперь обильное выдѣленіе слизи и, вѣроятно, въ связи съ этимъ, ихъ болѣе живучесть. Если же вслѣдствіе засухи мелкія лужи высыхаютъ досуха, личинки всѣхъ земноводныхъ погибаютъ, за исключеніемъ личинокъ свистуна. Онѣ прячутся подъ защиту древесныхъ стволовъ, листьевъ и т. п. и ожидаютъ тамъ возобновленія дождей, собравшись въ комокъ. Если приподнять предметъ, подъ которымъ онѣ спрятались, вся куча начинаетъ шевелиться, и можно замѣтить, что тамъ имѣлось еще довольно значительное количество влажности. По мѣрѣ роста личинокъ въ гнѣздѣ исчезаетъ слизь, служащая имъ пищею. Хензелю не удалось наблюдать, могутъ ли онѣ пройти полное превращеніе, не попадая въ воду, въ своемъ гнѣздѣ или въ своихъ убѣжищахъ послѣ высыханія лужи. Однако едва ли можно допустить это, такъ какъ молодыя животныя, достигшія довольно значительной величины, все еще имѣли жабры и остатокъ хвоста.

Наконецъ, Гундлахъ нашелъ 4-го ноября на Порторико во влажномъ углубленіи соломенно-желтыя яйца другого свистуна (вѣроятно, *Leptodactylus albilabris* *Gthr.*), окруженныя губчатой массой, т. е. совершенно

такъ же, какъ это описалъ Хензель у глазчатого свистуна. Гундлахъ наблюдалъ у нихъ развитіе хвоста и жабръ. Личинки плавали въ водѣ и жадно поѣдали мелкіе кусочки мяса. 25-го ноября Гундлахъ замѣтилъ первые слѣды заднихъ ногъ, 3-го декабря — переднихъ, а 7-го декабря животныя имѣли уже скорѣе видъ лягушекъ и пытались вскарабкаться



Рис. 70. Личинка *Pseudis paradoxa* L. <sup>2</sup> в естественной величины.

по стеклу вверхъ. Хвостъ постепенно уменьшался и вскорѣ лягушата стали совершенно похожи на своихъ родителей.

Два вида южно-американскихъ цистигнатъ могутъ претендовать на особую славу, благодаря своему развитію изъ самыхъ крупныхъ изъ всѣхъ извѣстныхъ головастиковъ. Таковъ прежде всего шлемоголовъ или шлемоголовая лягушка, *Calyptocephalus gayi* D. B. [Helmkorf], живущая въ Чили громадная водяная лягушка. Кожа на ея

головѣ крѣпко срослась съ лежащими подъ нею шероховатыми костями черепа, такъ что глазная орбита окружена со всѣхъ сторонъ. Лягушка эта на верхней сторонѣ темнаго оливково-зеленаго цвѣта и покрыта неясными болѣе темными пятнами и многочисленными бородавками. Она единственная изъ лягушекъ въ Чили, обладающая плавательными перепонками между пальцами заднихъ ногъ, и достигаетъ длины въ 20 см.; головастикъ же ея, покрытый пятнами, равенъ 15 см.

Еще гораздо больше и, безъ сомнѣнія, крупнѣе всѣхъ другихъ личинка живущей въ Гвианѣ *Pseudis paradoxa* L. Это тѣмъ болѣе замѣчательно, что взрослое животное вовсе не принадлежитъ, подобно предыдущему виду, къ великанамъ среди лягушекъ и по длинѣ не больше чесночницы средней величины. Личинка же достигаетъ громадной величины болѣе четверти метра, изъ которыхъ около трети падаетъ на голову и туловище; такимъ образомъ, онѣ больше, чѣмъ у взрослога животнаго. Въ этомъ случаѣ при превращеніи наблюдается уменьшеніе величины, явленіе, не стоящее одиноко въ мірѣ животныхъ и наблюдавшееся нерѣдко у различныхъ морскихъ рыбъ. Величина личинки наканунѣ превращенія равна лишь одной пятой той величины, когда у нея только что появились переднія конечности.

Взрослое животное живетъ исключительно въ водѣ. Зрачекъ, какъ и у *Calyptocephalus*, расположенъ горизонтально; грудная кость лишена костяного стержня; кожа на головѣ гладкая и не срослась съ черепомъ; внутренній палець можетъ противопоставляться другимъ, наподобіе большаго пальца. Верхняя сторона имѣетъ оливково-зеленую окраску съ бронзовыми, свѣтло-зелеными и черными пятнами; нижняя сторона красиваго желтаго цвѣта съ бурыми пятнами на брюхѣ и такими же продольными полосами на нижней поверхности заднихъ ногъ. Остальные очень похожіе виды, повидимому, ведутъ тотъ же образъ жизни.

Нашу чесночницу живо напоминаютъ нѣкоторые виды рода *Paludicola* *Wagl.*, отличающіеся совершенно хрящевой грудиной, свободными пальцами заднихъ ногъ, которые, какъ и на переднихъ, не снабжены пластинками для прилипанія, и неясной или совершенно скрытой подъ кожей барабанной перепонкой. Къ этому роду, распространенному въ числѣ около 30 видовъ по большей части Америки отъ Мексики до Патагоніи, принадлежатъ и очень стройныя и изящныя лягушки, и, напротивъ, отличающіяся болѣе плотнымъ жабообразнымъ строеніемъ. Къ послѣднимъ относится, повидимому, очень распространенная чилийская болотная лягушка, *Paludicola bibroni* *Tsch.* [Chilenischer Sumpffrosch]. Эту красивую лягушку легко узнать по большой яйцевидной железѣ съ чернымъ и бѣлымъ рисункомъ, расположенной съ каждой стороны въ области бедеръ, хотя такія же железы имѣютъ еще четыре вида. Отъ послѣднихъ наша лягушка отличается полнымъ отсутствіемъ плавательной перепонки на заднихъ ногахъ, короткимъ внутреннимъ пальцемъ, который не превосходитъ второго пальца, болѣе короткими задними ногами и отсутствіемъ бугорка на пяткѣ. Кромѣ того, эти виды не встрѣчаются

въ Чили. Верхняя поверхность этой болотной лягушки свѣтло-сѣрая, рѣже оливково-зеленая, съ мелкими темными точками и большими каштаново-бурыми пятнами, иногда окруженными свѣтлой каймой; нерѣдко она украшена свѣтлой линіей посрединѣ спины. У самца имѣется непарный голосовой мѣшокъ, который выпячивается при кваканѣ черное спереди горло. По Креффту, эта лягушка, имѣющая приблизительно 6 см. въ длину, живетъ около небольшихъ болотъ.

Больше освѣдомлены мы относительно другого вида этого рода, буропятнистой болотной лягушки, *Paludicola fuscomaculata* *Stnd.* [Braunfleckiger Sumpffrosch], живущей въ Южной Бразиліи, Парагваѣ и Уругваѣ и послужившей объектомъ наблюдений Бюджетта въ Чако Пара-



Рис. 71. Буропятнистая болотная лягушка, *Paludicola fuscomaculata* *Stnd.* Естественная величина.

гвая. Этотъ видъ отличается отъ предыдущаго присутствіемъ выступа на срединѣ пятки и окраской железы на бедрахъ, которая, хотя также чернаго цвѣта, но не окружена бѣлымъ цвѣтомъ и только спереди окаймлена бѣлымъ. Внутренній наростъ на пяткѣ, какъ и у чесночницы, отличается большой величиной, лопатовидной формой и острыми краями.

Эта лягушка издаетъ, попеременно надувая то свой горловой мѣшокъ, то брюхо, своеобразный похожій на мяуканье котенка крикъ, который можно регулярно слышать около мелкихъ болотъ Чако.

Пищей этому странному квакуну служатъ, главнымъ образомъ, водяные жуки. Въ теченіе періода спариванія самецъ плаваетъ ночью по поверхности воды, сильно надувшись, и въ высшей степени жалобнымъ голосомъ зоветъ самку. Онъ наполняетъ легкія воздухомъ и при этомъ

у него сильно вздувается брюшная стѣнка, затѣмъ воздухъ перегоняется въ два лежащихъ другъ за другомъ голосовыхъ мѣшка и брюшная стѣнка снова опадаетъ. Яйца откладываются въ январѣ въ пѣнистую плавающую по водѣ массу; они малы, безцвѣтны и очень бѣдны желткомъ. Личинки, созрѣвшія для выхода на свѣтъ, пробираются въ воду сквозь пѣнистую оболочку. Самка бразильской *Paludicola gracilis* откладываетъ яйца на днѣ высохшихъ лужъ, внѣ воды.

Изъ десяти австралійскихъ родовъ цистигнатъ мы здѣсь коротко упомянемъ только о двухъ, представленныхъ относительно многочислен-



Рис. 72 Австралийская руколапая лягушка, *Chiroleptes australis* Gray. Естественная величина.

ными и отчасти очень распространенными видами. Изъ нихъ *Chiroleptes Gthr.* характеризуется вертикальнымъ зрачкомъ, слегка расширенными поперечными отростками крестцового позвонка, присутствіемъ плавательныхъ перепонокъ на заднихъ ногахъ и, наконецъ, способностью противопоставлять внутренній палецъ переднихъ ногъ всѣмъ остальнымъ. Плоскоголовая руколапая лягушка, *Chiroleptes platycephalus Gthr.* [Plattköpfiger Handfrosch], отличается большой головой, большими плавательными перепонками, связывающими концы пальцевъ заднихъ ногъ, и неясственной барабанной перепонкой. Еще гораздо болѣе крупной и

широкой головой и меньшими плавательными перепонками обладает обыкновенная австралийская руколапая лягушка, *Chiroleptes australis Gray* [Australischer Handfrosch]. Бальдуинъ Спенсеръ (Balduin Spencer) собралъ въ центральной Австрали относительно плоскоголовой лягушки слѣдующія наблюденія:

„Въ центральной Австрали *Chiroleptes platycephalus*, повидимому, предпочитаетъ котловины съ твердой глинистой почвой ручьямъ съ песчанымъ дномъ, такъ какъ послѣднее слишкомъ рыхло для копанія въ немъ норъ. Мы встрѣтили это животное впервые, разбивая лагерь около такой очень мелкой глинистой котловины, почва которой глубоко растрескалась отъ жары. На краю этой котловины были замѣчены подъ засохшими кустами *Cheporodium nitriariseum* углубленія въ засохшей глинѣ, которыя были сдѣланы роющей лягушкой. Самое животное мы нашли на глубинѣ около фута подъ землей; оно было шарообразно раздуто и совершенно наполняло собою нору, стѣнки которой были влажны, но не мокры. Почва отличалась такой твердостью, что ее нужно было откалывать мотыкой. Когда была открыта одна сторона норы, лягушка осталась совершенно неподвижной. Ея нижнее непрозрачное вѣко совершенно закрывало глазъ и туземцы думали, что животное слѣпо. Но на солнцѣ оно вскорѣ раскрыло глаза“.

Далѣе Спенсеръ сообщаетъ, что эта лягушка выбрызгиваетъ черезъ клоаку воду изъ мочевого пузыря, если ее придавить. Вода наполняетъ также и находящіяся подъ кожей полости и въ особенности полость тѣла, такъ что вытянутыя легкія, достигающія таза своими задними концами, омываются снаружи водой со всѣхъ сторонъ.

Ко второму роду (*Limnodynastes Fitz.*), изъ семи видовъ котораго нѣкоторые чрезвычайно распространены въ Австрали, принадлежатъ какъ формы съ плотнымъ сложеніемъ, похожія на чесночницъ своимъ вертикальнымъ зрачкомъ, большой острой роговой лопатой на внутренней сторонѣ плюсны, а также и образомъ жизни, какъ, напр., *Limnodynastes dorsalis* и *ornatus*, такъ и формы болѣе стройныя, похожія на лягушекъ, какъ, напр., *L. reyni*, *salmi* и *tasmaniensis*. Представители этого рода откладываютъ икру въ воду, подобно австралийскимъ квакшамъ, въ бѣлыхъ пѣнистыхъ комкахъ. Икрометаніе продолжается съ іюля до мая, въ августѣ и сентябрѣ достигаетъ высшей точки, но еще и въ серединѣ января, когда бываютъ сильные ливни, можетъ наблюдаться усиленное откладываніе икры. Вообще, по Флетчеру, у котораго мы заимствуемъ эти указанія, австралийскія лягушки могутъ метать икру въ любое время года, если имѣется для этого достаточная влажность.

Относительно одного изъ самыхъ распространенныхъ видовъ этого рода, *Limnodynastes tasmaniensis Gthr.*, Инглишъ (English) сообщаетъ, что онъ встрѣчается часто вблизи Гобарта и на сѣверѣ Тасманіи, гдѣ количество дождя ниже средняго, и днемъ его можно найти подъ камнями или древесными пнями въ немного влажныхъ мѣстахъ. Никогда не встрѣчали эту лягушку въ водѣ и, если ее бросали туда, она сейчасъ же

плыла, и притомъ очень плохо, къ берегу. Верхняя поверхность этой красивой лягушки бурая, желтоватая или красноватая съ очень неправильно расположенными большими темно-бурыми и зелеными пятнами, у которыхъ могутъ быть свѣтлые края. Въ видѣ исключенія попадаютъ экземпляры этого вида, верхняя сторона которыхъ однороднаго бурога или чернаго цвѣта. Свѣтлая линія на спинѣ желто-зеленая, рѣдко красиваго оранжеваго цвѣта.

Австралийскій родъ *Crinia Tsch.* съ рядомъ крошечныхъ видовъ отличается отъ предыдущаго горизонтальнымъ зрачкомъ, продолговатымъ языкомъ и слабо развитыми или совершенно отсутствующими небными зубами. *Crinia laevis Gthr.* откладываетъ яйца не въ воду, а подъ землю въ гладкостѣнныхъ норахъ. Для этой цѣли родители либо выкапываютъ ихъ сами, или же пользуются уже готовыми пустотами. Инглишъ нашель 30 марта вмѣстѣ двухъ лягушекъ съ комкомъ яицъ. Онъ помѣстилъ послѣдній въ воду, и 4-го мая вылупились головастики, лишенные наружныхъ жабръ. *Crinia signifera Girard*, отличающаяся отъ предыдущей зернистой брюшной стороной, является, напротивъ, обитательницей воды.

Ко второму большому ряду язычныхъ лягушекъ, неподвижногрудымъ (*Firmisternia*) [*Starrbrustfrösche*], относятся три семейства: живущія, главнымъ образомъ, на Мадагаскарѣ и представленныя немногими родами въ Индійской области нѣмья лягушки (*Dyscophidae*) [*Taubfrösche*], образъ жизни которыхъ еще неизвѣстенъ, узкоротыя (*Engystomatidae*) [*Engmäuler*] и настоящія лягушки (*Ranidae*) [*Echte Frösche*]. Изъ нихъ только семейство настоящихъ лягушекъ имѣетъ представителей въ Европѣ и въ Германіи.

Семейство узкоротыхъ или узкорылыхъ лягушекъ (*Engystomatidae*) [*Engmäuler*] обнимаетъ всѣхъ неподвижногрудыхъ лягушекъ, у которыхъ поперечные отростки крестцоваго позвонка расширены и отсутствуютъ зубы въ верхней челюсти. Среди нихъ встрѣчаются представители всякаго образа жизни: извѣстны живущіе въ водѣ, на сушѣ и роющіеся, обыкновенно проводящіе время подъ землей; только лазать эти лягушки не умѣютъ. Онѣ живутъ въ Африкѣ, на Мадагаскарѣ, въ Ост-Индіи, Китаѣ, Папуасіи и Америкѣ. Изъ 35 извѣстныхъ родовъ съ приблизительно 120 видами, 9 водятся въ Америкѣ, 4 въ Африкѣ, 3 на Мадагаскарѣ, 10 въ Папуасіи, 3 въ Индіи и Бирмѣ; общими для Зондскихъ острововъ съ Америкой являются 1 родъ, съ Мадагаскаромъ—1, съ Африкой—1, съ Папуасіей 4 и съ материкомъ Индіи 3. Хотя у нѣкоторыхъ видовъ имѣются расширения на концахъ пальцевъ переднихъ и заднихъ ногъ, похожія на пластинки для прилипанія, они тѣмъ не менѣе не живутъ на деревьяхъ. Узкорылыя лягушки, ведущія роющій образъ жизни, снабжены сильно развитыми орудіями для этого въ видѣ роговыхъ лопатовидныхъ наростовъ на плюснахъ мускулистыхъ, плотныхъ роющихъ ногъ; одинъ родъ (*Hemisus*) роетъ даже передними конечностями. Кромѣ того, у роющихъ видовъ ротъ всегда узкій. Узкоротыя лягушки питаются муравьями

и термитами, которыхъ стараются выкапывать или ловить ночью во время ихъ вылетовъ. Э. Тёрстонъ (E. Thurston) добылъ изъ пищевода и желудка одного *Sacopus globulosus* изъ окрестностей Мадраса массу крылатыхъ термитовъ, вѣсъ которыхъ въ сухомъ состоянii равнялся 326 гранамъ (около 21 грамма). Болѣе половины всѣхъ узкоротыхъ лягушекъ ночныя животныя съ вертикально расположеннымъ зрачкомъ.

Принадлежащая къ этой группѣ лягушка *Mantophryne robusta Blgr.* изъ Новой Гвинеи очень напоминаетъ своей заботой о потомствѣ нашу жабу - повитуху. Немногочисленныя (около 17) большія яйца, имѣющія 6—7 мм. въ поперечникѣ, связаны эластическими тяжами другъ съ другомъ и, спутываясь, образуютъ комокъ. Самецъ прикрываетъ послѣдній своимъ тѣломъ и охватываетъ его передними ногами. Зародыши, найденные до сихъ поръ въ этихъ яйцахъ, имѣли уже хорошо развитыя конечности, но у нихъ не было жабръ; зато длинный хвостъ съ широкой кожистой оторочкой былъ богато снабженъ кровеносными сосудами и служилъ, такимъ образомъ, очевидно, дыхательнымъ органомъ.

*Rhynixalus biroi Méh.*, также изъ Новой Гвинеи, откладываетъ очень крупныя яйца съ тонкой оболочкой въ воду въ слизистой массѣ. Лягушата развиваются тамъ въ готовую лягушку, не образуя жабръ и не претерпѣвая превращенiя, причемъ обѣ пары конечностей появляются одновременно.

Чрезвычайно своеобразный способъ заботы о потомствѣ наблюдается у одной чилийской лягушки изъ этого семейства, ринодермы Дарвина, *Rhinoderma darwini D. B.* [Nasenfrosch или Schnabelfrosch]. У самца этого вида имѣется тонкостѣнный горловой мѣшокъ, соотвѣтствующій непарному голосовому мѣшку. Онъ находится между кожей груди и брюха, съ одной стороны, и лежащей подъ ними мускулатурой, съ другой, и простирается до задняго конца туловища. Этотъ мѣшокъ превращенъ въ выводную сумку и во время развитiя зародышей занимаетъ подъ конецъ всю брюшную сторону. Несмотря на это, по словамъ Г. Б. Хоу (G. B. Howe), который тщательно изслѣдовалъ это приспособленiе, оно ничуть не мѣшаетъ отцу принимать пищу во время развитiя дѣтенышей. Въ послѣднее время, благодаря наблюдениямъ П. Креффта и О. Бюргера (O. Bürger), мы стали нѣсколько болѣе освѣдомлены объ этомъ единственномъ въ своемъ родѣ способѣ попеченiя отца о потомствѣ.

Упомянутая чрезвычайно пестрая и изящная лягушка является единственнымъ представителемъ рода *Rhinoderma D. B.* Ринодерма Дарвина отличается длиннымъ мягкимъ заостреннымъ отросткомъ на концѣ рыла, отъ котораго она и получила свое нѣмецкое названiе Nasen- или Schnabelfrosch, т. е. „носатая или клювоносная лягушка“, полнымъ груднымъ поясомъ, поперечнымъ зрачкомъ и трехугольнымъ цѣльно-крайнимъ и свободнымъ языкомъ. Небные зубы отсутствуютъ, барабанная перепонка скрыта или, по крайней мѣрѣ, видна неясно. Пальцы заднихъ ногъ связаны неполной плавательной перепонкой и не расширены на концахъ въ пластинки для прилипанiя. Omosternum и грудина состоятъ изъ хряща.

Ринодерма Дарвина достигаетъ немного больше 3 см. длины; окраска ея пестра и чрезвычайно измѣнчива. Всего лучше слѣдовать въ описаніи ея многочисленныхъ цвѣтовыхъ разновидностей Креффту, который имѣлъ возможность наблюдать эту изящную лягушку живою, тогда какъ прежніе изслѣдователи пользовались лишь спиртовыми экземплярами. Среди чрезвычайно различныхъ разновидностей Креффтъ устанавливаетъ три главныхъ формы, изъ которыхъ одна, встрѣчающаяся наиболѣе часто, имѣетъ желто-бурую, красно- или сѣро-бурую, сѣро-желтую или сѣро-красную



Рис. 73. Ринодерма Дарвина, *Rhinoderma darwini* D. В. Естественная величина.

верхнюю поверхность тѣла съ двумя большими угловатыми пятнами, направленными заостреннымъ концомъ впередъ. Послѣднія часто рельефно выступаютъ благодаря присутствію железъ подъ ними; они расположены другъ за другомъ симметрично къ средней линіи спины. Кромѣ того, у этой формы имѣется черная поперечная полоска между глазами. Эти рисунки могутъ быть окаймлены свѣтлой полосой; могутъ также быть между ними разсѣяны темные рисунки; иногда же верхняя сторона съ мраморнымъ рисункомъ. Другая разновидность отличается спиной цвѣта глины или песка и рѣзко отдѣляющимися отъ нея каштаново-бурыми головой и боками; конечности покрыты поперечными темными полосками,

какъ и у предыдущей формы. Наконецъ, третья форма сверху красиваго цвѣта зеленыхъ листьевъ, иногда желто-зеленая, рѣже оливково- или грязно-зеленаго цвѣта. Рисунокъ тотъ же, что и у первой разновидности, рѣже онъ состоитъ изъ одной темной линіи вдоль середины спины, въ немногихъ же случаяхъ вовсе отсутствуетъ. Что касается брюшной стороны, то Креффтъ различаетъ двѣ формы. У одной, свѣтлогорлой, горло и передняя часть груди всегда свѣтлѣе остальной брюшной стороны и представляютъ въ своей окраскѣ всѣ ступени отъ свѣтлаго соломенно-желтаго цвѣта до буровато-оранжеваго, причемъ эти части могутъ быть покрыты темными пятнами или точками. У темnogорлой же формы, имѣющей бронзовый блескъ, черно-бурая или оливково-черная окраска горла и груди по своей интенсивности мало отличается или совершенно не отличается отъ цвѣта остальной брюшной стороны. Послѣдняя у обѣихъ разновидностей густого буро- или сине-чернаго цвѣта и покрыта неправильно расположенными большими чисто бѣлыми зубчатыми пятнами. Пальцы переднихъ ногъ и концы пальцевъ заднихъ ногъ чисто бѣлаго цвѣта, продолговатое пятно на голени яркаго сѣрно-желтаго цвѣта. На ногахъ и брюхѣ находятся желтыя и иногда красныя пятна, на всѣхъ темныхъ частяхъ брюшной стороны мелкія бѣлыя, синеватыя или кирпично-красныя бородавочки. Такимъ образомъ, нижняя сторона разрисована чрезвычайно изящно и пестро.

Бюргеръ приводитъ слѣдующія наблюденія о ринодермѣ Дарвина: Созрѣваніе половыхъ продуктовъ начинается въ концѣ декабря и продолжается еще въ январѣ. Брачный періодъ тянется съ конца декабря до конца февраля. У другихъ лягушекъ, встрѣчающихся въ той же мѣстности, у которыхъ яйца и дѣтеныши развиваются на свободѣ, икрометаніе происходитъ уже въ сентябрѣ. Это запаздываніе въ созрѣваніи половыхъ продуктовъ стоитъ въ связи съ попеченіемъ о потомствѣ, такъ какъ въ послѣднемъ періодѣ развитія зародыши получаютъ пищу также изъ тѣла своего отца. Вслѣдствіе этого самецъ чрезвычайно тощаетъ и нуждается, чтобы оправиться, въ продолжительномъ и благопріятномъ для питанія періодѣ, который приходится на весенніе мѣсяцы, отличающіеся изобиліемъ насѣкомыхъ (въ Чили — время съ сентября до декабря). Яйца откладываются самкой нѣсколько разъ поодиночкѣ или, вѣроятно, попарно съ промежутками иногда въ нѣсколько дней. Самецъ, оплодотворивъ ихъ, беретъ яйца въ ротъ и протискиваетъ ихъ попеременно черезъ правое и лѣвое отверстія горлового мѣшка, какъ это можно заключить изъ позднѣйшихъ наблюденій. Созрѣваютъ яйца въ яичникѣ поодиночкѣ и вслѣдствіе этого имѣютъ различную величину. Горловой мѣшокъ самца сначала такъ коротокъ и узокъ, что въ него входитъ не болѣе двухъ яицъ, а передъ первымъ брачнымъ періодомъ онъ еще меньше и состоитъ лишь изъ праваго и лѣваго кармана, которые соединяются другъ съ другомъ посрединѣ посредствомъ узкой щели. Ринодерма живетъ въ моногаміи, какъ можно заключить изъ небольшой величины горлового мѣшка, въ которомъ не могутъ помѣститься яйца нѣсколькихъ самокъ, и изъ

равнаго числа особей разныхъ половъ. Яйца очень велики и содержатъ значительное количество питательнаго желтка; благодаря этому питаніе насчетъ тѣла отца можетъ быть сильно ограничено и имѣетъ мѣсто только въ послѣднемъ періодѣ развитія. Въ стадіи полнаго развитія зародышей размѣры горлового мѣшка зависятъ отъ количества находящихся въ немъ дѣтенышей; у одного самца съ 14 дѣтенышами длина его достигала 20,5 мм., ширина 15,5 мм. и толщина отъ спинной до брюшной стороны 8 мм. Форма мѣшка опредѣляется сопротивленіемъ, которое онъ встрѣчаетъ при своемъ увеличеніи; на брюхѣ она поэтому круглая, на спинѣ же, напротивъ, вслѣдствіе вліянія позвоночника она въ разрѣзѣ почкообразная съ продольнымъ вдавленіемъ. Мѣшокъ совершенно выполняетъ паха, достигаетъ даже кожи спины и даетъ особый непарный отростокъ впередъ до горловыхъ мышцъ; послѣдній прикрывается округлымъ выступомъ самого мѣшка. Въ общемъ горловой мѣшокъ не срастается съ кожей и мускулатурой и только справа и слѣва отъ срединной линіи замѣтно такое сращеніе съ брюшными покровами при помощи широкой, но чрезвычайно тонкой ленты, въ которой находятся, кромѣ довольно значительнаго числа поперечно-полосатыхъ мышцъ, кровеносный сосудъ и нервъ. Еще болѣе, чѣмъ мышцы туловища и внутренностей, терпятъ ущербъ отъ разрастанія горлового мѣшка подкожные лимфатическіе мѣшки, въ особенности брюшной. Послѣ выхода дѣтенышей горловой мѣшокъ уменьшается и процессъ этого уменьшенія („обратнаго развитія“) продолжается 4—5 недѣль. Въ концѣ концовъ, когда исчезнутъ боковые выступы и передній непарный выростъ и мѣшокъ по выходѣ послѣднихъ дѣтенышей спадется, отъ него остается лишь небольшое продолговатое образованіе въ видѣ чешуйки. Разрастаніе горлового мѣшка чисто механическое и причина его лежитъ въ постепенномъ увеличеніи давленія со стороны яицъ, а въ послѣдствіи дѣтенышей; уменьшеніе обусловливается эластичностью соединительной ткани стѣнки мѣшка. Дѣтеныши остаются въ мѣшкѣ до окончанія своего превращенія и ихъ хвостовой плавникъ совершенно атрофируется еще во время пребыванія въ мѣшкѣ. Еще находясь тамъ, дѣтеныши уже имѣютъ различную яркую окраску и характерные рисунки, которые бываютъ у взрослыхъ. Въ теченіе первой половины своего развитія, которая заканчивается появленіемъ переднихъ конечностей, дѣтеныши еще не стоятъ ни въ какой связи со стѣнкой мѣшка. Напротивъ, во вторую половину желтка больше не хватаетъ, и дѣтеныши, лежавшіе до тѣхъ поръ въ безпорядкѣ кучей, располагаются такимъ образомъ, что ихъ спинная сторона прилегаетъ къ какой-нибудь части мѣшка. Благодаря этому, они лежатъ двумя слоями у брюшной и спинной стороны мѣшка, обратившись другъ къ другу брюхомъ. Затѣмъ срастаются съ горловымъ мѣшкомъ сначала хвостовой плавникъ и заднія конечности, а позже и спинныя поверхности, и питаніе происходитъ чрезъ посредство чрезвычайно богатаго кровью мѣшка. Дѣтеныши покидаютъ мѣшокъ поодиночкѣ, такъ какъ ихъ развитіе подвигается впередъ не одинаково быстро, и зародыши, обращенные, напр., къ болѣе богатой кровеносными

сосудами спинной сторонѣ мѣшка, развиваются быстрѣе находящихся на брюшной сторонѣ. Они выходятъ черезъ оба отверстія въ чрезвычайно растяжимую ротовую полость, и ползутъ наружу при этомъ сами, хотя нѣкоторую помощь оказываютъ имъ волнообразныя движенія брюшной стѣнки. Мускулатура же горлового мѣшка не въ состояніи удалить изъ его полости неоплодотворенныя и вслѣдствіе этого неразвивающіяся яйца. Кожа головастиковъ отличается отсутствіемъ самаго верхняго слоя эпидермиса, который затруднялъ бы всасывательную дѣятельность кожи, и раннимъ развитіемъ кожныхъ железъ; Бюргеръ принимаетъ, поэтому, что во время пребыванія зародышей въ горловомъ мѣшкѣ кожа служитъ не только для питанія, но и для выдѣленія.

Относительно жизни на свободѣ ринодермы Дарвина и выхода на свѣтъ ея дѣтенышей мы предоставимъ слово самому Креффту:

„Я съ трудомъ пробирался по узкимъ тропинкамъ черезъ заросли рододендроновъ, могучихъ, усѣянныхъ цвѣтами, фуксій, колючихъ драценъ и перепутанныхъ лианъ съ ихъ причудливыми длинными красными цвѣтами въ видѣ колокола. Я собралъ уже хорошую добычу въ видѣ нѣсколькихъ почтенныхъ тарантуловъ, которыхъ я накрылъ на кустарникѣ грѣющимися на солнышкѣ, различныхъ насѣкомыхъ страннаго вида и красивой пестрой лягушки изъ рода *Paludicola*, которую я нечаянно спугнулъ. Собираясь перешагнуть черезъ сбѣгающій внизъ пѣнистый ручей, я устремилъ вдругъ свой взоръ на небольшую, едва въ сантиметръ длиною, лягушку. Она была свѣтло-бураго цвѣта, съ настоящимъ длиннымъ хоботомъ и серьезно сидѣла на камнѣ, выступавшемъ изъ потока. Беззвучно приблизился я къ этому курьезу и у меня исчезли послѣднія сомнѣнія — предо мною находилась *Rhinoderma darwini*. Быстрое движеніе дрожащей отъ охотничьей лихорадки руки, и я съ триумфомъ хватаю драгоцѣнную добычу. До этого момента я бродилъ безъ плана, теперь же направленіе дальнѣйшаго движенія вполне опредѣлилось: нужно было идти какъ можно дальше вдоль ручья въ поискахъ за другими ринодермами. Я поспѣшно приготовилъ для ловли свой складной сачекъ, привинчивающійся къ палкѣ для гулянья, и устремился вверхъ по теченію, по временамъ забираясь въ воду гораздо выше щиколотокъ. Зато я получилъ полное удовлетвореніе и мои старанія были богато вознаграждены.

„За первой находкой вскорѣ послѣдовали другія. Я видѣлъ, какъ тамъ и сямъ эти маленькія изящныя созданія стремились большими прыжками къ водѣ съ берега ручья и съ камней и сучьевъ, лежавшихъ въ водѣ, съ бульканьемъ исчезали подъ ея поверхностью и старались при помощи поспѣшныхъ движеній скрыться на днѣ подъ камнями или же подъ нависшимъ берегомъ. Однако обыкновенно это мало имъ помогало и немногія изъ нихъ ускользнули отъ моего сачка на этомъ ограниченномъ пространствѣ, — вѣдь, ширина ложа этого ручья рѣдко превышала 1 м. Пройдя изрядное разстояніе вверхъ по ручью, я принужденъ былъ повернуть обратно, частью вслѣдствіе недостатка времени,

частью же изъ-за усталости, такъ какъ ложе ручья принимало все болѣе и болѣе характеръ узкаго скалистаго ущелья. Вернувшись обратно къ лѣсной тропинкѣ, я имѣлъ въ своемъ распоряженіи 40 штукъ этихъ интересныхъ земноводныхъ, маленькихъ и большихъ, бурныхъ и зеленыхъ. Миѣ кажется, стоитъ отмѣтить, что я нашелъ ихъ всѣхъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ водой или въ ней самой; ни одного экземпляра я не наблюдалъ, насколько помню, даже на разстояніи хотя бы всего лишь 1 м. отъ воды. Поэтому я безъ колебаній признаю ринодерму животнымъ водянымъ, аналогичнымъ по своему образу жизни нашей зеленой водяной лягушкѣ. На это же, несомнѣнно, указываетъ и увѣренность, съ которой она двигается даже въ быстро текущей водѣ. Ея стихіей во всякомъ случаѣ является не стоячая вода прудовъ и лужъ въ низменностяхъ, какъ у зеленой лягушки, а мелкія текуція воды тѣнистыхъ горныхъ лѣсовъ.

„Уже въ первые же дни неволи ринодермы безъ всякихъ колебаній принялись за кормъ, тотчасъ же оживленно бросаясь на предлагаемыхъ имъ мухъ и таракановъ. Онѣ хватали ихъ, прыгая по-лягушечьи, и при этомъ выступающій носъ, повидимому, совершенно имъ не мѣшалъ. Особенно забавнымъ бывало зрѣлище, когда одно изъ немногихъ совсѣмъ молодыхъ животныхъ, длиною всего въ сантиметръ, нападало на таракана, по крайней мѣрѣ, такой же величины. Едва приклеивъ его къ своему язычку, оно тотчасъ же снова отбрасывало таракана, сильными движеніями защищаясь отъ него. Я, впрочемъ, видалъ часто, то же и у взрослыхъ животныхъ, которымъ необычныя насѣкомыя приходились „не по рту“. Вскорѣ, однако, вниманіе мое сосредоточилось, главнымъ образомъ, на одномъ крупномъ экземплярѣ свѣтлоспиннаго типа, толщина котораго, превосходящая всѣ естественные предѣлы, повидимому, предсказывала, что въ ближайшемъ времени онъ испытаетъ радости отца. Животное представлялось со всѣхъ сторонъ безформеннымъ и какъ бы сильно раздутымъ. Вся брюшная сторона отъ нижней губы до задняго прохода была шарообразно вздута, а бока были съ такими выступами, что животное сверху казалось почти такой же ширины, какъ и длины.

„Во всякомъ случаѣ порція оплодотворенныхъ яицъ находилась у него въ горловомъ мѣшкѣ уже значительное время и зародыши развились уже настолько, что можно было ожидать ихъ появленія на свѣтъ въ ближайшемъ будущемъ, какъ на это ясно указывали оживленные движенія, которыя по временамъ пробѣгали по тѣлу отца. Поэтому страдалецъ, на котораго возлагались такія надежды, для тщательнаго наблюденія за нимъ былъ помѣщенъ отдѣльно въ небольшой стеклянный сосудъ, приблизительно на 1 см. наполненный водой; вскорѣ онъ оправдалъ всѣ ожиданія. Черезъ нѣсколько дней я замѣтилъ утромъ 23-го февраля въ водѣ четырехъ живыхъ головастиковъ, весело плававшихъ вокругъ отца. Длина ихъ достигала 15—17 мм., изъ которыхъ на туловище приходилось около 8 мм. Три изъ нихъ имѣли уже свободно двигающіяся переднія конечности, ясно выраженные дорсальнолатеральные края (про-

дольные края спины), сильно выдающуюся заостренную верхнюю губу и покрытую бородавками кожу, однимъ словомъ, были очень похожи на взрослыхъ животныхъ. Четвертый же головастикъ стоялъ на болѣе низкой ступени развитія и все его тѣло, за исключеніемъ хвоста и заднихъ ногъ, было окружено яйцеобразной гладкой прозрачной личиночной оболочкой, сквозь которую, однако, ясно просвѣчивали уже значительно развитыя переднія конечности. Окраска была еще мало дифференцированная, сверху бурая, снизу сѣрая. У трехъ болѣе развитыхъ экземпляровъ по головѣ и спинѣ проходила болѣе свѣтлая выпуклая продольная линія.

„Въ теченіе того же дня еще три головастика вышли изъ самца. Среди нихъ былъ только одинъ болѣе развитый экземпляръ со свободными передними ногами. Самецъ при этомъ часто издавалъ свой своеобразный пискъ, которымъ онъ, быть можетъ, привѣтствовалъ свое потомство, какъ это дѣлаетъ курица, клохча надъ свѣже-снесеннымъ яйцомъ. Затѣмъ я пересадилъ ринодерму на нѣсколько часовъ въ сухое пространство, съ одной стороны, потому, что сосудъ съ водой долженъ былъ быть предоставленъ этимъ семи головастикамъ, а съ другой — мнѣ хотѣлось посмотрѣть, будетъ ли она продолжать роды безъ воды. Когда этого не случилось, я поздно вечеромъ снова посадилъ ринодерму въ жестянку съ нѣкоторымъ количествомъ воды. Тамъ животное пребывало въ покоѣ еще до послѣполудня слѣдующаго дня. Только тогда я снова неожиданно замѣтилъ двухъ малоразвитыхъ личинокъ, переднія ноги которыхъ еще были заключены въ прозрачную оболочку. Поздно вечеромъ къ нимъ присоединилась еще третья такая же личинка. На другое утро я замѣтилъ въ водѣ двухъ уже болѣе похожихъ на взрослое животное личинокъ со свободными передними конечностями, но онѣ были мертвы и уже немного мацерировались. Самецъ-родитель сталъ снова замѣтно стройнѣе, и тѣло его приходило въ бурное трепетаніе гораздо рѣже, чѣмъ прежде. До 2-хъ часовъ послѣ полудня ничего не произошло, а потомъ я былъ свидѣтелемъ того, какъ новый головастикъ сталъ медленно выступать изъ рта своего отца и, наконецъ, погрузился на дно сосуда въ согнутомъ положеніи. Черезъ нѣкоторое время онъ началъ оживленно плавать. Роды, если только здѣсь можно примѣнить это выраженіе, повидимому, прошли очень гладко и безболѣзненно для отца, безъ какихъ-либо схватокъ, хотя бы въ видѣ особой дѣятельности брюшного пресса. Легко могло быть, что отецъ вообще держался преимущественно, если не вполнѣ, пассивно, а молодое животное могло добираться до рта отца, благодаря собственнымъ движеніямъ, и затѣмъ насильно пролагать себѣ путь къ выходу. А можетъ быть, отецъ освобождается отъ своего потомства посредствомъ особаго движенія, напоминающаго рвоту, что имѣетъ за себя, повидимому, извѣстныя физиологическія основанія.

„Затѣмъ, поздно послѣ обѣда, вечеромъ и на слѣдующее утро появилось еще по одной личинкѣ; одна изъ нихъ была уже со свободными

передними ногами; ее я нашелъ уже мертвой. Отець, снова получившій стройную фигуру, свойственную мужскому полу, выплюнулъ напослѣдокъ сомнительнаго свойства комокъ, который, по моему мнѣнію, является чѣмъ-то въ родѣ меконія и состоитъ изъ оболочекъ и испражненій потомства. Затѣмъ онъ принялся весьма энергично за предложенную ему муху, тогда какъ во время родовъ онъ, повидимому, не обращалъ никакого вниманія на кормъ. Я посадилъ его снова въ большой сосудъ къ остальнымъ животнымъ. Въ теченіе этихъ 3½ дней онъ произвелъ на свѣтъ 13 живыхъ и 3 мертвыхъ дѣтенышей. Три наиболѣе развитыхъ дѣтеныша были рождены сначала, два такихъ же, послѣдовавшихъ значительно позже, появились на свѣтъ, быть можетъ, вслѣдствіе этого запозданія, мертвыми или умирающими. Послѣдній родившійся дѣтенышъ также былъ мертворожденнымъ. Самыя крупныя личинки достигали 19 мм. въ длину, изъ которыхъ на туловище приходилось 9 мм. Онѣ, какъ и самыя мелкія въ 15 мм., находились на болѣе низкой ступени развитія, переднія ноги ихъ не были еще свободны и все животное имѣло типъ настоящей личинки. Наиболѣе же развитые головастики имѣли среднюю длину въ 17 мм., при длинѣ туловища въ 8 мм.

„Во всѣхъ случаяхъ головастики прожили, самое большее, нѣсколько дней. Это объясняется, какъ мнѣ кажется, не преждевременнымъ рожденіемъ, а полнымъ отсутствіемъ необходимой имъ пищи. Это былъ, повидимому, единственный беременный самецъ среди значительнаго ихъ количества; впослѣдствіи я нашелъ въ слегка увеличенномъ горловомъ мѣшкѣ одного зеленаго самца еще пять небольшихъ головастиковъ. Между тѣмъ тѣло всѣхъ почти изслѣдованныхъ мною самокъ было биткомъ набито яйцами, достигавшими 4 мм. въ длинномъ діаметрѣ и значительно уменьшившими объемъ внутренностей. Вслѣдствіе этого я предполагаю, что главный періодъ икрометанія еще долженъ былъ быть впереди. Надежда довести живьемъ хоть немногихъ изъ этихъ чрезвычайно красивыхъ лягушекъ до дому оказалась тщетной. Быстро возрастающая тропическая жара, въ особенности во время остановокъ въ портахъ, быть можетъ, вмѣстѣ съ непривычными условіями жизни вскорѣ основательно поубавили количество этихъ изящныхъ и нѣжныхъ обитателей горныхъ ручьевъ и, когда мы достигли конечнаго пункта нашего путешествія, одного изъ мексиканскихъ портовъ на побережьѣ Тихаго океана, погибла и моя послѣдняя ринодерма“.

Къ самымъ пестрымъ лягушкамъ изъ семейства узкоротыхъ принадлежатъ мелкіе жабообразные виды рода ателопъ, *Atelopus*, распространеннаго въ Центральной и Южной Америкѣ. Ихъ извѣстно около 20 видовъ. У нихъ имѣются ключицы, коракоиды не направлены назадъ, зрачекъ горизонтальный, языкъ эллиптическій; *Omosternum*, прилегающее спереди къ грудинѣ, отсутствуетъ, равно какъ и поперечныя складки на нѣбѣ. Барабанная перепонка незамѣтна, нѣтъ пластинокъ для прилипанія на пальцахъ ногъ, пальцы заднихъ ногъ у различныхъ видовъ соединены болѣе или менѣ развитыми плавательными перепонками. А телопъ

черноватый, *Atelopus nigricans Wgm.* [Schwärzlicher Stummelfuss], не по праву носить свое родовое название, так какъ внутренній палецъ заднихъ ногъ у него, какъ и у многихъ другихъ видовъ, развитъ вполне хорошо. Онъ представляетъ небольшую лягушку немного болѣе 3 см. длиною съ закругленной мордой и слабо развитыми плавательными перепонками на заднихъ ногахъ. Основная черная окраска разнообразится сверху желтыми, снизу ярко-красными пятнами. Ладони и ступни также ярко-краснаго цвѣта. Въ періодъ спариванія оба пола издають, по сообщенію Бюджетта, крикъ, состоящій изъ двухъ звонкихъ звуковъ, въ родѣ колокольчика, и слѣдующей за ними понижающейся длинной трели. Въ это время *Atelopus*, который обыкновенно является самой медлительной изъ всѣхъ лягушекъ, становится оживленнымъ и чрезвычайно пугливымъ. Онъ быстро плаваетъ между стеблями травы, влѣзаетъ наверхъ и поетъ свою пѣсню, но при малѣйшемъ испугѣ исчезаетъ. Яйца откладываются поодиночкѣ въ мелкія дождевыя лужи съ травянистымъ дномъ; они очень темнаго цвѣта и плаваютъ по поверхности воды. По прошествіи едва 24 часовъ послѣ откладыванія изъ нихъ выходятъ головастики. Это прелестное маленькое животное живетъ въ Парагваѣ, Урагваѣ и Аргентинѣ.

На нашей цвѣтной таблицѣ изображенъ болѣе крупный видъ, ателопъ измѣнчивый, *Atelopus varius Stann.* [Veränderlicher Stummelfuss], отличающійся чрезвычайнымъ разнообразіемъ въ окраскѣ верхней стороны тѣла и, повидимому, нерѣдко встрѣчающійся въ Центральной Америкѣ и въ Колумбіи.

Нужно, наконецъ, хотя бы назвать двухъ замѣчательныхъ южноамериканскихъ узкорылыхъ лягушекъ — *Dermatonotus muelleri Blgr.* и *Stereocyclops incrassatus Cope*, въ высшей степени приспособленныхъ къ своему особенному способу питанія. У *D. muelleri* тонкая кожа спины густо усѣяна громадными железами, выдѣляющими молочную жидкость, которая затвердѣваетъ на воздухѣ, образуя своего рода панцырь. Этотъ-то спинной панцырь возникъ, повидимому, какъ средство защиты противъ хорошо вооруженныхъ термитовъ, которыми эта лягушка питается. Ф. Мехели нашель въ желудкѣ одной взрослой лягушки не менѣе 386 рабочихъ и 17 воиновъ одного вида термитовъ. *Stereocyclops*, питающійся тѣмъ же способомъ, также имѣетъ такой спинной панцырь и, кромѣ того, въ видѣ дальнѣйшаго защитнаго приспособленія, костяное кольцо окружаетъ роговую оболочку глаза. Это животное съ широкимъ ртомъ и короткими ногами было найдено въ Бразиліи и, какъ и предыдущій видъ, въ Парагваѣ.

Панцырь имѣется также у другой небольшой узкоротой лягушки, съдлоносной жабы, *Brachycephalus ephippium Spix* [Sattelkröte], обитающей въ Бразиліи и Гвианѣ. Онъ состоитъ, однако, изъ костяной пластинки, крѣпко сросшейся какъ съ остистыми отростками спинныхъ позвонковъ со второго по седьмой, такъ и съ кожей спины.

Отъ другихъ представителей этого семейства отличается своей неуклюжестью родъ короткоголововъ (*Breviceps Merr.*) [Kurzköpfe],

которые въ спокойномъ состояніи похожи скорѣе на резиновый мячъ, чѣмъ на лягушку. Ихъ чрезвычайно сильно развитый плечевой поясъ имѣетъ пару крѣпкихъ ключицъ и пару замѣчательно широкихъ топорovidныхъ коракоидовъ. Барабанная перепонка скрытая; зрачекъ яйцевидный, горизонтально расположенный; челюстные и небные зубы отсутствуютъ. Языкъ продолговато-овальный, почти на всемъ протяженіи сросшійся съ дномъ ротовой полости, лишенный заднихъ лопастевидныхъ роговъ, которыми отличается языкъ нашихъ водяныхъ лягушекъ. Въ скелетѣ также имѣются свои особенности. Станніусъ (Stannius) доказалъ, что спинной хребетъ состоитъ у нихъ всего лишь изъ восьми позвонковъ, благодаря слянію перваго со вторымъ и девятаго съ десятымъ. Беддардъ нашель, что у южно-африканскаго короткоголова, *Breviceps verrucosus* L. [Südafrikanischer Kurzkopf], крестцовый позвонокъ сросся съ копчикомъ, обѣ почки у самца слились и выводные протоки обоихъ сѣменниковъ соединяются въ одинъ каналъ. Изъ этого рода извѣстно три вида, живущіе на юго-западѣ, югѣ и юго-востокѣ Африки.

Короткоголовъ восточно-африканскій, *Breviceps mosambicus* Ptrs. [Ostafrikanischer Kurzkopf], котораго мы избираемъ въ качествѣ представителя этого страннаго рода, имѣетъ чрезвычайно плотное сложеніе съ очень короткой головой, почти плоской мордой, конецъ которой едва выдается, маленькимъ ртомъ и направленными впередъ глазами умѣренной величины. Конечности его очень коротки и до локтевого и колѣннаго сочлененій скрыты въ кожѣ туловища, какъ въ мѣшкѣ; тѣмъ не менѣе онѣ сильно развиты. На пяткѣ находится большая лопатообразная мозоль съ заостреннымъ на подобіе ножа краемъ, служащая для рытья въ землѣ. Отъ ближайшихъ родичей этотъ видъ отличается своей почти гладкой кожей. На спинѣ она имѣетъ грязную красно-бурю окраску, на бокахъ — желто-бурю и можетъ быть одноцвѣтной или покрытой различнаго рода черными пятнами. Всегда имѣется косая черная полоска, которая тянется отъ глаза внизъ и назадъ. Нижняя сторона грязно-бѣлаго цвѣта съ большимъ чернымъ пятномъ на горлѣ. Длина тѣла равняется 5 см.

Впервые встрѣтилъ эту странную лягушку В. Петерсъ, которому мы и обязаны свѣдѣніями о ней, въ концѣ декабря 1843 г. на островкѣ Мозамбикѣ. Во время дождя это животное появилось въ громадномъ числѣ изъ земли и затѣмъ такъ же неожиданно снова исчезло. Короткоголовъ былъ очень беспомощенъ и не могъ прыгать, а передвигался, очень медленно ползая. Позже В. Петерсъ нашель его на материкѣ около Сены, а новѣйшіе путешественники ловили его по рѣкамъ Замбези и Донда. Съ тѣхъ поръ его находили и въ юго-западной Африкѣ, хотя и довольно рѣдко. Все строеніе этого животнаго, узкій ротъ, форма длиннаго приросшаго языка, отсутствіе зубовъ и обширный желудокъ позволяютъ съ увѣренностью заключить, что короткоголовъ питается термитами, хотя мы еще не имѣемъ непосредственныхъ наблюденій надъ его образомъ жизни.

Близко къ короткоголовамъ стоятъ лягушки-поросята (*Hemisus Gthr.*) [*Ferkelfrösche*], область распространения которыхъ, какъ и у короткоголововъ, ограничивается материкомъ Африки. Онѣ отличаются острой, клиновидной выдающейся мордой и направленными подъ очень острымъ угломъ назадъ коракоидами, которые гораздо тоньше и длиннѣе ключиць.



Рис. 74. Восточноафриканскія узкоротыя лягушки: 1 — Восточноафриканскій короткоголовъ, *Breviceps mossambicus* Ptrs., 2 — Мраморная лягушка-поросенокъ, *Hemisus marmoratus* Ptrs., 3 — *Phrynomantis microps* Ptrs.

Зрачекъ вертикальный; языкъ треугольный, спереди расширенный; барабанная перепонка, грудная кость и плавательныя перепонки отсутствуют.

Лягушка-поросенокъ мраморная, *Hemisus marmoratus* Ptrs. [*Marmorierter Ferkelfrosch*], — рис. 74, 2 — живетъ въ восточной и западной

Африкѣ отъ Египетскаго Судана до Мозамбика и отъ Гвинеи до Германской Юго-Западной Африки. Эта небольшая лягушка, которая можетъ надуваться, подобно *Breviceps*, при жизни имѣетъ сверху сѣро-бурую окраску съ темнымъ мраморнымъ рисункомъ; горло, бока и задняя сторона бедра зеленовато-желтые; брюхо и нижняя сторона конечностей бѣлая. Это маленькое странное животное, найденное случайно при копани земли, интересно въ томъ отношеніи, что, по наблюденіямъ Бюджетта, самка прикрываетъ собственнымъ тѣломъ яйца, изъ которыхъ дѣтеныши выходятъ въ видѣ хорошо развитыхъ головастиковъ.

Вернеръ долгое время держалъ въ неволѣ одну изъ наиболѣе пестрыхъ африканскихъ узкоротыхъ лягушекъ, *Phrynomantis microps Ptrs.* (рис. 74, 3), а также наблюдалъ ее на ея родинѣ. Мы беремъ изъ его описанія нижеслѣдующія строки: „*Phrynomantis* принадлежитъ къ роду, вѣроятно, ограниченному исключительно Африкой. Онъ отличается отсутствіемъ прекораконидовъ, вертикальнымъ эллиптическимъ зрачкомъ, большимъ эллиптическимъ, сзади вырѣзаннымъ языкомъ, скрытымъ ушнымъ отверстіемъ и свободными, не связанными плавательной перепонкой пальцами заднихъ ногъ. *Phrynomantis microps Ptrs.* тотчасъ же можно узнать по ея окраскѣ: вся верхняя сторона яркаго кирпично- или оранжево-краснаго цвѣта съ золотисто-зеленымъ отблескомъ по срединѣ спины; бока головы и туловища рѣзко выдѣляются своимъ густымъ чернымъ цвѣтомъ и черная же окраска вѣдряется въ красную окраску спины въ видѣ остроугольнаго направленнаго отъ бедръ впередъ треугольника, совсѣмъ какъ „бедренная петля“ нашей квакши. Брюшная сторона синевато-сѣрая съ различными мелкими свѣтлыми пятнами. Подобныя же свѣтлыя пятна, только большія по размѣрамъ и болѣе рѣдко расположенныя, находятся на верхней сторонѣ конечностей. Все животное достигаетъ размѣровъ средней величины квакши.

„Привезенные съ собою экземпляры я досталъ въ Кхор-Аттарѣ на Бѣломъ Нилѣ, гдѣ этотъ видъ находятъ очень рѣдко подъ корневищами папируса около берега. Я имѣлъ возможность наблюдать въ теченіе восьми мѣсяцевъ экземпляръ, привезенный мнѣ капитаномъ Флоуэромъ (Flower), и хочю теперь сообщить, что пришлось мнѣ увидѣть.

„Присмотрѣвшись ближе къ этому маленькому узкоротому животному, я тотчасъ же понялъ, что нечего и думать кормить его мухами. Впрочемъ, я сдѣлалъ попытку, которая, конечно, осталась совершенно безуспѣшной. Я заранѣе былъ убѣжденъ, что это животное будетъ ѣсть только термитовъ и муравьевъ, подобно другимъ узкоротымъ лягушкамъ. Однако, что касается термитовъ, я находился въ затрудненіи. Хотя ихъ встрѣчаютъ нерѣдко въ южной Далмаціи, но сохранить ихъ живыми еще гораздо труднѣе, чѣмъ *Phrynomantis*, и всѣ попытки, которыя я дѣлалъ въ теченіе многихъ лѣтъ, привезти мелкихъ далматскихъ термитовъ (*Leucotermes lucifugus*) въ Вѣну, оканчивались до сихъ поръ неудачей. Я попробовалъ поддѣлывать термитовъ, выдавливая свѣжія муравьиныя куколки изъ ихъ оболочки и предлагая ихъ лягушкѣ. Но такъ какъ

еще бѣлыя куколки лежали безъ движенія, послѣдняя не достаивала ихъ даже взглядомъ. Наконецъ, я сдѣлалъ пробу прямо съ развитыми муравьями. Я наловилъ порядочное количество ихъ въ окрестностяхъ Вѣны и помѣстилъ ихъ въ сосудъ, гдѣ сидѣла Phrynomantis. Жилище ей я устроилъ, покрывъ дно сосуда слоемъ чернаго торфа, на которомъ лежали небольшой пучекъ травы съ корнями и покрытый мхомъ кусокъ гнилого дерева. Воды тамъ не было, а земля часто опрыскивалась, такъ что она постоянно была умѣренно влажной и лягушка всегда находилась во влажномъ мѣстѣ. Это ей вполнѣ подходило, что я заключилъ изъ ея возраставшей живости. Кормленіе муравьями удалось великолѣпно и лягушка пожирала ихъ сотнями каждый разъ, не обращая вниманія на то, къ какому виду они принадлежали; чувствительно кусающіеся поглощались такъ же спокойно, какъ и другіе, и крупныя такъ же, какъ и мелкіе. Рѣдко нашей лягушкѣ нужно было болѣе одной ночи, чтобы управиться со всѣми муравьями. Они сохранялись нѣсколько дней лишь въ томъ случаѣ, если я предоставлялъ имъ для этой цѣли нѣкоторое убѣжище съ пищей въ видѣ пробирокъ, наполненныхъ крошками бисквитовъ, да и то изо дня въ день число ихъ уменьшалось. Другими насѣкомыми Phrynomantis совершенно пренебрегала.

„Когда я получилъ эту лягушку, она была чрезвычайно спокойна и сидѣла на рукѣ сколько угодно. Черезъ нѣсколько недѣль она уже настолько поправилась, что ни мгновенія не оставалась въ покоѣ, когда ее нужно было сфотографировать, и ни за что не хотѣла оставаться на дневномъ свѣту, а старалась поскорѣе скрыться въ темномъ мѣстѣ. При этомъ всякому наблюдателю тотчасъ же бросалось въ глаза, что эта лягушка лишена способности прыгать. Ползетъ она довольно медленно и производитъ впечатлѣніе гибкаго животнаго, напоминая ласку или циветту. Она умѣетъ при этомъ очень ловко пользоваться самыми ничтожными углубленіями, чтобы спрятаться, и узкими щелями и разсѣлинами для прохода. Опять-таки ласку, отправляющуюся за добычей, напоминаетъ она, когда ночью выходитъ на охоту за муравьями, причемъ неумоимо обходитъ все свое жилище. Если ей попадается навстрѣчу муравей, то нѣкоторое время она слѣдитъ за нимъ только глазами, очевидно, ослѣпленная лучами свѣта, при которомъ приходится ее наблюдать. Наконецъ, она, вытянувшись, ползетъ за нимъ, пока не наступитъ одна изъ трехъ возможностей: либо она поймаетъ муравья гдѣ-либо въ тупикѣ, откуда нѣтъ для него выхода, либо подвернется другой, пробѣгающій въ это время мимо, или же, наконецъ, она упуститъ его и тогда нѣкоторое время остается неподвижной прежде, чѣмъ снова пуститься въ путь. Никогда не приходилось мнѣ видѣть, чтобы она, подобно нашимъ жабамъ, въ раздраженіи хватала ртомъ за животнымъ, находящимся за предѣлами доступнаго для нея пространства, или же дѣлала „промахъ“ при хватаніи.

„Передъ линяніемъ красная окраска спины имѣетъ очень невзрачный видъ, будучи тусклаго охряного или желто-бураго цвѣта, и снова является во всемъ блескѣ сейчасъ же послѣ смѣны кожи. Какъ часто

послѣдняя смѣняется, нельзя замѣтить у животнаго, ведущаго такой скрытый образъ жизни. Мнѣ не приходилось наблюдать какихъ-либо измѣненій въ окраскѣ другого рода, вѣроятно, потому, что условія жизни такой лягушки чрезвычайно однообразны“.

Одна изъ немногихъ узкоротыхъ лягушекъ, обращающихъ на родинѣ на себя вниманіе туземца и иностранца своимъ громкимъ голосомъ, индійская бычачья лягушка [Indischer Ochsenfrosch], принадлежитъ къ роду *Callula Gray*, который заключаетъ около 10 видовъ, распространенъ въ южной и восточной Азии и представленъ даже однимъ видомъ въ Сѣверномъ Китаѣ. Этотъ родъ отличается отсутствіемъ клю-



Рис. 75. Индійская бычачья лягушка, *Callula pulchra Gray*. Естественная величина.

чицъ, вертикальнымъ зрачкомъ, эллиптическимъ свободнымъ сзади языкомъ, скрытой барабанной перепонкой и острымъ идущимъ поперекъ нѣба гребнемъ, образованнымъ нѣбными костями. Передъ глоткой нѣбо пересѣкаютъ поперекъ еще двѣ кожныя складки, снабженныя болѣе или менѣе ясными зубчиками. Пальцы переднихъ ногъ свободны, пальцы заднихъ связаны болѣе или менѣе развитой плавательной перепонкой; и на тѣхъ, и на другихъ они оканчиваются пластинками для прилипанія. Нашъ видъ, *Callula pulchra Gray*, легко узнать по очень слабо развитымъ плавательнымъ перепонкамъ и большому лопатовидному пяточному выступу съ острымъ краемъ. Это одинъ изъ самыхъ крупныхъ видовъ рода, достигающій 76 мм. въ длину, окружность же тѣла посрединѣ туловища почти вдвое больше. Флоуэръ описываетъ по живымъ экземплярамъ окраску этого плотно сложеннаго животнаго слѣдующимъ образомъ. Верхняя сторона и бока головы

охристо-желтаго цвѣта, переходящаго въ бурый на мордѣ; бурая полоса идетъ отъ носа до мѣста подъ глазомъ, далѣе же она становится темно-бурой и сразу обрывается подъ заднимъ краемъ глаза или нѣсколько далѣе кзади. Спина красиваго темно-бураго цвѣта, который отчетливо отграниченъ отъ охряно-желтой окраски головы черной поперечной линіей, проходящей отъ одного глаза къ другому. Широкая явственная охряно-желтая полоса тянется отъ вѣка до мѣста прикрѣпленія заднихъ ногъ; сверху, а иногда и снизу, она окаймлена черной линіей. Бока брюха болѣе или менѣе покрыты желтыми и бурыми крапинами. Нижняя сторона грязнаго красновато-желтаго цвѣта; подбородокъ и горло самца черные; конечности сѣрыя съ темно-бурыми крапинами и болѣе или менѣе явственными охряно-желтыми пятнами. Горловой мѣшокъ самца лежитъ въ сократившемся состояніи подъ подбородкомъ въ видѣ дряблыхъ продольныхъ складокъ черной кожи.

Мы имѣемъ подробныя сообщенія Флоуэра относительно жизни на свободѣ этой пестрой лягушки, которая населяетъ большую часть материка Индіи до южнаго Китая и Цейлонъ. Бычачью лягушку ненавидятъ въ Сингапурѣ, куда она завезена, кажется, изъ Сіама, за нарушение ночного покоя, такъ какъ голосъ у самца очень громкій и слышенъ на порядочномъ разстояніи. Флоуэръ описываетъ его какъ низкій горловой звукъ „вау-аухххк“; его можно слышать ночью послѣ каждаго дождливаго дня въ мартѣ и апрѣлѣ. Самцы квакаютъ, пассивно плавая по поверхности воды, причемъ приподнимаютъ голову и раздутые бока надъ водой, шарообразно надувъ непарный голосовой мѣшокъ и вытянувъ конечности. Они великолѣпно плаваютъ, а также хорошо прыгаютъ. Ловить самцовъ очень легко, такъ какъ голоса выдаютъ ихъ въ темнотѣ, зато самокъ наблюдатель не поймалъ ни одной. Кожа необычайно слизиста и, если взять такую лягушку въ руку, слизь обильно вытекаетъ и засыхаетъ въ видѣ бѣлаго резиноподобнаго слоя, ароматическій запахъ котораго нельзя назвать неприятнымъ; въ горячей водѣ слизь растворяется, въ холодной свертывается. Червеобразный языкъ очень эластиченъ и можетъ выбрасываться на 40 мм. Столичка (Stoliczka) нашелъ это животное около Мульмейна, гдѣ оно послѣ солнечнаго захода охотилось за термитами, лазая по старымъ бревнамъ.

Позже на основаніи своихъ наблюденій въ Сіамѣ Флоуэръ сдѣлалъ еще новыя сообщенія относительно индійской бычачьей лягушки. Онъ рассказываетъ, что во время періода дождей, когда каждый вечеръ тучи насѣкомыхъ прилетали на свѣтъ и становились очень докучливыми во время ѣды, онъ сажалъ одну или двѣ такихъ лягушки на обѣденный столъ. Онѣ какъ-будто понимали, что требовалось отъ нихъ, и вмѣсто того, чтобы соскакивать со стола или бояться гостей и прислуги, принимались за летающихъ насѣкомыхъ и пожирали ихъ одно за другимъ, какъ только тѣ садились на столъ. Лягушки старательно глотали термитовъ, муравьевъ, мелкихъ жучковъ, бабочекъ, сверчковъ и кузнечиковъ, съ большими же сверчками и кузнечиками онѣ не могли справиться,

такъ какъ ротъ ихъ былъ слишкомъ малъ. Никогда онѣ не хватали крылатыхъ клоповъ, которые часто прилетали вмѣстѣ съ другими насѣкомыми, и руководились при этомъ, быть можетъ, обоняніемъ. Во время періода дождей почти каждый вечеръ послѣ дождливаго дня въ Бангкокѣ воздухъ наполненъ дребезжащимъ кваканьемъ этихъ лягушекъ. Оно звучитъ вродѣ „эунг-ахнг, эунг-ангх“ и продолжается всю ночь напролетъ, то падая, то снова усиливаясь. На нѣкоторыхъ улицахъ, окаймленныхъ съ обѣихъ сторонъ водой, гдѣ часто встрѣчается *Callula*, буквально нельзя слышать звука собственного голоса, на разстояніи же четверти или полумили кваканье не назовешь неприятнымъ; оно похоже на шумъ водопада. Какъ кажется, лягушка эта можетъ издавать еще другой звукъ, пронзительный крикъ, похожій на крикъ ужаса человѣка. Когда Флоуэръ пошелъ по направленію этого крика, онъ пришелъ въ комнату, гдѣ содержались бычачьи лягушки. При свѣтѣ огня онѣ оказались спокойно сидящими въ своемъ помѣщеніи, какъ-будто ничего не случилось. Поэтому нельзя утверждать съ полной увѣренностью, что онѣ были виновницами страннаго крика. Лаосцы въ Сіамѣ ѣдятъ эту лягушку, сіамцы же пренебрегаютъ ею.

Другая представительница узкоротыхъ лягушекъ на Малайскомъ полуостровѣ, *Phrynella pollicaris* Blgr., живетъ, по словамъ открывшаго ее Рэя (Wray), на холмахъ Перака, начиная съ 3.000 футовъ вверхъ. Она селится въ дуплахъ, которыя такъ расположены, что въ нихъ содержится вода. Голосъ у этого вида громкій, напоминающій звукъ флейты, и по ночамъ раздается черезъ неравномѣрные промежутки времени. Форма и величина дупла, въ которомъ живутъ эти лягушки, повидимому, обуславливаетъ въ значительной мѣрѣ силу голоса, такъ какъ у экземпляровъ, извлеченныхъ изъ ихъ убѣжища, голосъ былъ гораздо слабѣе, чѣмъ когда они сидѣли въ дуплѣ. Эти лягушки могутъ такъ надуваться, что начинаютъ походить на пузырь. Въ такомъ видѣ онѣ плаваютъ по водѣ, не двигаясь и вытянувъ ноги.

Другой видъ, *Microhyla ornata* D. V., крошечная красиво разрисованная лягушка, достигаетъ около 28 мм. въ длину и живетъ въ Индіи и южномъ Китаѣ, а также на Цейлонѣ. Это очень живое существо днемъ сидитъ подъ камнями, древесными стволами, въ ямкахъ высохшихъ илистыхъ лужъ или подъ сухими листьями, вечеромъ же выползаетъ и весело проводитъ всю ночь. Она также отличается относительно удивительно сильнымъ голосомъ. Головастики ея почти совершенно безцвѣтны, какъ стекло, и имѣютъ ясную плавательную перепонку на заднихъ ногахъ, тогда какъ у молодыхъ лягушекъ ея нѣтъ.

У второго семейства неподвижногрудыхъ, настоящихъ лягушекъ (*Ranidae*) [Echte Frösche], только верхняя челюсть снабжена зубами, а поперечные отростки крестцоваго позвонка цилиндрическіе и на свободномъ концѣ расширены очень слабо или вовсе не расширены. Плечевой поясъ обнаруживаетъ мало отклоненій у отдѣльныхъ родовъ, зато тѣмъ разнообразнѣе форма послѣдняго сустава пальцевъ: онъ мо-

жетъ быть просто заостреннымъ, треугольнымъ, Т- или Y-образнымъ и даже когтевиднымъ, какъ у квакшъ. Позвонки спереди вогнуты, копчиковая кость (уростиль) сочленяется съ крестцомъ посредствомъ двухъ головокъ, ребра отсутствуютъ. Изъ приблизительно 40 установленныхъ родовъ у однихъ зрачокъ расположенъ вертикально, у другихъ горизонтально; концы пальцевъ то заострены, то снабжены пластинками для прилипанія; плавательныя перепонки то имѣются на обѣихъ парахъ конечностей, то отсутствуютъ только на переднихъ, то на переднихъ и заднихъ.

Большинство представителей этого семейства претерпѣваютъ правильное превращеніе изъ живущихъ въ водѣ головастиковъ, но встрѣчаются въ видѣ исключенія случаи, когда личинка часть развитія или все свое развитіе продѣлываетъ въ яйцѣ, которое тогда бываетъ особенно значительной величины. Къ этимъ исключеніямъ принадлежатъ виды *Rana opisthodon* и *Rhacophorus reticulatus*, рѣчь о которыхъ будетъ ниже, и, вѣроятно, также *Cornufer salomonis* съ Соломоновыхъ острововъ, яйцо котораго достигаетъ 5 мм. въ поперечникѣ.

Настоящія лягушки во множествѣ населяютъ воды умѣренныхъ и жаркихъ странъ и соотвѣтственно этому водятся на всѣхъ материкахъ, за исключеніемъ Австраліи. Ихъ можно встрѣтить вездѣ, гдѣ есть текучая или стоячая вода; всюду, гдѣ имѣются налицо необходимыя для ихъ жизни условія, слышенъ ихъ хоръ. Какъ водяныя лягушки въ Германіи, селятся ихъ сородичи въ низменностяхъ и на высотахъ, около текучихъ или стоячихъ водъ, лишь бы онѣ не были слишкомъ солены. Немало видовъ этого семейства сходятъ въ воду, подобно квакшамъ, лишь въ періодъ спариванія, а послѣ него кочуютъ по сырýmъ лугамъ, полямъ и лѣсамъ, быть можетъ, безъ цѣли, отдыхая тамъ, гдѣ ихъ засталъ день, и снова пускаясь въ путь съ наступленіемъ сумерекъ. Много родовъ и видовъ живутъ на деревьяхъ, какъ настоящія древесныя лягушки, отъ которыхъ внѣшнимъ образомъ онѣ едва отличаются. Странно звучитъ хоръ этихъ лягушекъ для чужеземца, который впервые вступаетъ на другой материкъ. Къ знакомымъ еще на родинѣ звукамъ примѣшиваются другіе странные, виновниками которыхъ сразу же можно признать лягушекъ. Тѣмъ не менѣе эти звуки своеобразны, въ высшей степени обращаютъ на себя вниманіе и послужили причиной того, что первые поселенцы, равно какъ и изслѣдователи, давали этимъ пѣвцамъ характерныя названія.

Вездѣ образъ жизни живущихъ въ водѣ лягушекъ болѣе или менѣе одинаковъ. Оживленная, веселая и пріятная, шумная жизнь весной и лѣтомъ смѣняется менѣе пріятной осенней жизнью, за которой слѣдуетъ спячка въ теченіе долгихъ мѣсяцевъ зимы или сухого періода года. Зарывшись глубоко въ иль замерзающихъ или высыхающихъ водъ, ждуть онѣ, пока теплое дыханіе весны не растопитъ ледяного покрова или первый дождь не размочитъ растрескавшійся отъ солнца слой ила и тепло и влага не пробудятъ къ новой жизни глубоко скрытыхъ спящихъ животныхъ. Какъ у насъ весна одѣваетъ землю въ новые наряды, такъ

въ экваторіальныхъ странахъ начало періода дождей будить всѣ силы природы.

Губительный зной сухого времени года распространяеть внутри Африки покой смерти по странѣ, изсушая траву, лишая деревья листья, прогоняя птицъ въ болѣе счастливыя мѣстности и заставляя млекопитающихъ, пресмыкающихся и земноводныхъ погружаться въ спячку. Въ это время и человѣкъ, и животное, которое принуждено претерпѣвать это, приходятъ въ отчаяніе, настолько тяготитъ этотъ періодъ все живое. Но вотъ, наконецъ, вдали собираются тучи и съ бѣшенымъ ураганомъ приносятъ онѣ истомленной землѣ пробуждающій дождь, а съ нимъ и весну. Часами низвергается съ высоты ливень, въ низменностяхъ образуются ручьи и рѣки, лужи и озера, и, по крайней мѣрѣ, въ послѣднихъ собравшаяся вода держится цѣлыми днями. И прежде, чѣмъ небо снова вполнѣ прояснилось, прежде, чѣмъ вода скатилась съ древесныхъ вѣтвей, весна уже пробудила всѣхъ спящихъ. Въ тотъ же день вечеромъ тысячи голосовъ звучать изъ cadaго озера, образованнаго дождевой водой, изъ каждой болѣе значительной лужи и cadaго потока: „гонк гонк гонк“ раздаётся навстрѣчу, куда ни обратишься. Тысячи маленькихъ лягушекъ сидятъ вокругъ cadaго водоема и плаваютъ по его поверхности, какъ бы восторженно привѣтствуя время, предназначенное имъ для жизни. Непосредственно послѣ своего пробужденія онѣ приступаютъ къ размноженію, пока водоемы еще полны водой, весело двигаются онѣ повсюду и снова исчезаютъ съ послѣдней каплей дождя. Ливингстонъ (Livingstone) рассказываетъ, что бушмены указали ему зимнее жилище одной лягушки и онъ потомъ часто находилъ ее подъ деревьями въ ямахъ, отверстія которыхъ служили одновременно жилищемъ и для пауковъ и частью были затканы паутиной. Путешественникъ высказываетъ свое изумленіе, что лягушка можетъ жить въ самыхъ сухихъ частяхъ страны. Онъ увѣряетъ, что сначала всегда надѣялся найти воду, услышавъ въ ночной тишинѣ громкій крикъ лягушки, но часто бывалъ обманутъ и поэтому считаетъ необходимымъ допустить, что это животное проводитъ въ бодрствующемъ состояніи также и часть сухого времени года. Послѣдній взглядъ, однако, справедливъ лишь относительно, такъ какъ мы можемъ считать, что и въ южной Африкѣ засуха вызываетъ наступленіе зимы въ данной странѣ, и движущаяся лягушка должна была быть оживлена и такъ сказать возвращена къ жизни лишь выпавшимъ предъ тѣмъ дождемъ. Что же касается заявленій Ливингстона, что иногда тысячи земноводныхъ оживляютъ даже небольшія, скоро снова высыхающія лужи, то они вполнѣ согласуются съ моими наблюденіями. То же самое бываетъ во всѣхъ странахъ съ рѣзкимъ раздѣленіемъ временъ года; тамъ же, гдѣ круглый годъ господствуетъ приблизительно одинаковая мягкая погода, веселый народъ занятъ своими дѣлами почти безъ перерыва, почти постоянно поетъ свои пѣсни и, смотря по виду, размножается въ теченіе почти всѣхъ мѣсяцевъ года. Въ сырыхъ низменностяхъ Индіи и Западной Африки можно видѣть или слышать лягушекъ круглый годъ.

У насъ въ Европѣ лягушки могутъ стать несносными, самое большее, своими упорными музыкальными упражненіями, да и въ другихъ частяхъ свѣта онѣ по временамъ мѣшаютъ издаваемыми ими частью громкими звуками. Но въ то время, какъ живущіе у насъ виды могутъ съ полнымъ правомъ считаться полезными животными, приносящими небольшой вредъ лишь въ видѣ исключенія, гигантскіе представители этого семейства въ Америкѣ и Индіи не слишкомъ рѣдко наносятъ ущербъ человѣку, нападая даже на молодыхъ утятъ и гусятъ. Несмотря на это, настоящія лягушки собственно нигдѣ не нажили себѣ враговъ и ни одинъ народъ на землѣ не смотритъ на нихъ съ отвращеніемъ, какъ на родственныхъ имъ жабъ, такъ какъ ихъ жизнь и нравы у большинства людей вызываютъ чувство удовольствія. Это видно, напр., изъ слѣдующихъ словъ Ролленхагена (Rollenhagen), снова извлеченныхъ изъ забвенія Чуди:

„Mit wassertreten, untersinken,  
Mit offnem maul doch nicht vertrinken,  
Ein mück in einem sprung erwischen,  
Künstlich ein rothes würmlein fischen,  
Auf gradem fuss aufrichtig stehen  
Und also einen kampff angehen,  
Einander mit tanzen und springen  
Im grossen vorthail überwinden usw.“

(„Онѣ плаваютъ стоймя, ныряютъ съ открытымъ ртомъ и не захлебываются, хватаютъ, дѣлая прыжокъ, комара, искусно ловятъ краснаго червячка, стоятъ прямо, вытянувъ ноги, и вступаютъ въ битву, танцуютъ и прыгаютъ другъ съ другомъ и т. д.“).

Однимъ словомъ, человѣкъ охотно относится къ нимъ дружественно и тамъ, гдѣ онъ не смотритъ на нихъ, какъ на дичь, и не преслѣдуетъ ихъ изъ-за ихъ вкуснаго мяса.

Размноженіе лягушекъ въ существенныхъ чертахъ сходно съ этимъ процессомъ у квакшъ. И у нихъ намъ извѣстны теперь многіе случаи заботы о потомствѣ, которой не всегда предаются самки, а въ нѣкоторыхъ родахъ и самцы. Большинство же откладываетъ яйца просто въ воду, не заботясь о нихъ далѣе. Относительно развитія зародышей, которое вполне сходно съ описаннымъ выше, остается еще сказать, что превращеніе значительно замедляется въ холодныхъ или высоколежащихъ мѣстностяхъ. Стадія личинки можетъ продолжаться вдвое долѣе того времени, которое достаточно для развитія того же вида въ болѣе благоприятныхъ мѣстностяхъ. Совершенно то же самое бываетъ, если головастики сажать въ меньшіе сосуды и не давать имъ достаточно пищи.

Только въ послѣднее время любители содержанія животныхъ въ клѣткахъ стали держать такимъ образомъ и лягушекъ. До тѣхъ поръ представители этого семейства у насъ служили, главнымъ образомъ, ученымъ для различныхъ опытовъ и ихъ поимка бывала для нихъ смертнымъ приговоромъ. Въ настоящее же время въ особо приспособленныхъ клѣткахъ, доставляющихъ всевозможныя удобства, содержатъ даже и тропи-

ческія формы; ихъ приучаютъ къ себѣ очень скоро хорошимъ обращеніемъ. Онѣ такіе же вѣрные комнатные товарищи, какъ и квакши.

Въ настоящее время извѣстно, навѣрное, 140 видовъ водяныхъ или настоящихъ лягушекъ (*Rana L.*) [Wasserfrösche]. Зрачекъ у нихъ яйцевидный, горизонтально расположенный, языкъ прикрѣпленъ лишь спереди, сзади же свободенъ и снабженъ глубокой вырѣзкой или двумя отростками, на каждомъ сошникѣ по группѣ зубовъ, обыкновенно имѣется явственная наружная барабанная перепонка, пальцы переднихъ ногъ всегда безъ плавательныхъ перепонокъ, на заднихъ же ногахъ онѣ развиты хорошо и концы пальцевъ заканчиваются просто или же снабжены пластинками для прилипанія.

Водяныя лягушки распространены по всему свѣту, за исключеніемъ самой южной части Южной Америки, большей части Австраліи, Новой

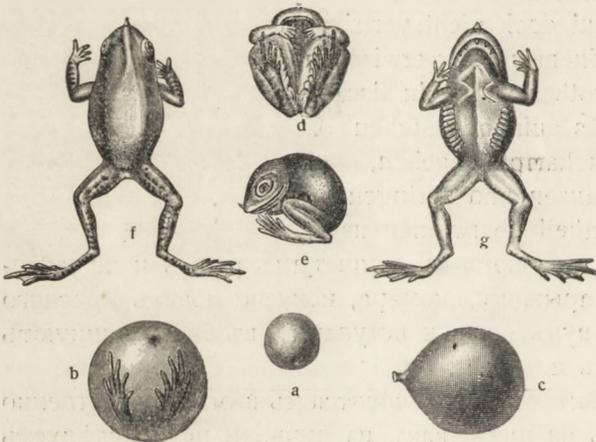


Рис. 76. Развитие *Rana opisthodon Blgr.* По Буланже, „On the Reptiles and Batrachians of the Solomon Islands“, въ „Trans. Zool. Soc. London“, XII (1886). а—яйцо въ естественную величину, b и c—яйцо увеличенное, въ моментъ выхода молодой лягушки, d и e—молодая лягушка, вынутая изъ яйца, снизу и сбоку, f и g—молодая лягушка, вышедшая изъ яйца.

Зеландіи и мелкихъ острововъ Тихаго океана. По своему образу жизни большинство изъ нихъ сходно съ нашей водяной лягушкой, которая никогда не удаляется далеко отъ воды, или же съ травяной лягушкой, болѣе привыкшей къ жизни на сушѣ. Однако среди нихъ встрѣчаются и роющія и въ извѣстномъ смыслѣ лазящія формы. Роющіе виды легко узнать по сильно развитому пяточному наросту, который

орудіемъ для рытья. Всѣ лягушки съ такой лопаткой, при помощи которой онѣ умѣютъ зарываться, по крайней мѣрѣ, на  $\frac{1}{2}$  м. въ глубину, имѣютъ короткія, плотныя и сильныя заднія ноги и, благодаря этому, приобрѣтаютъ жабообразный видъ. У всѣхъ безъ исключенія лазящихъ лягушекъ этого рода на концахъ пальцевъ имѣются пластинки для прилипанія. Но не всѣ настоящія лягушки, снабженныя такими пластинками, достигающими самыхъ различныхъ величинъ, являются вслѣдствіе этого древесными животными.

Большинство водяныхъ лягушекъ претерпѣваетъ правильное превращеніе въ видѣ головастиковъ въ водѣ. Однако у *Rana opisthodon Blgr.* съ Соломоновыхъ острововъ, по изслѣдованіямъ Г. А. Буланже, превращеніе сокращенное и ея развитіе заканчивается въ большомъ яйцѣ, достигающемъ 6—10 мм. У молодой лягушки этого вида по выходѣ изъ яйца совершенно нѣтъ хвоста и жаберъ, но по обѣимъ сторонамъ брюха

расположено по нѣсколько правильныхъ поперечныхъ складокъ, являющихся, повидимому, остатками органовъ дыханія. На концѣ морды находится, какъ у многихъ пресмыкающихся, конусовидный яйцевой зубъ [Eizahn], предназначенный, очевидно, для просверливанія яйцевой оболочки.

Объ отличіяхъ нѣмецкихъ лягушекъ, которыхъ извѣстно четыре вида и одна стойкая разновидность, О. Бѣтгеръ пишетъ слѣдующее: „Неопытный человекъ можетъ смѣшать настоящихъ лягушекъ лишь съ чесночницей. Поэтому я замѣчу здѣсь, что этотъ видъ отличается отъ лягушекъ совершенно скрытой и незамѣтной снаружи барабанной перепонкой, вертикальнымъ и при жизни широко-овальнымъ зрачкомъ, почти круглымъ и сзади лишь слегка вырѣзаннымъ языкомъ и въ особенности тѣмъ, что большой пяточный наростъ, играющій чрезвычайно большую роль въ различіи видовъ лягушекъ, имѣетъ чечевицеобразную форму, заостренъ по краю въ видѣ лезвія и окрашенъ въ буроватый цвѣтъ.

„Всѣ пять формъ нѣмецкихъ лягушекъ могутъ быть подраздѣлены на двѣ рѣзко различающихся группы, на „зеленыхъ“ и „бурыхъ“. При этомъ можетъ, правда, случиться, что иногда зеленыя лягушки имѣютъ бурюю окраску, обратнаго же случая до сихъ поръ не наблюдалось, по крайней мѣрѣ, мною. Ляшки всѣхъ нашихъ лягушекъ съѣдобны, но дѣйствительно вкусны только ляшки травяной лягушки, т. е. принадлежащей къ „бурымъ“.

„Обѣ группы очень рѣзко отличаются другъ отъ друга и сами считаютъ другъ друга чужими и врагами, такъ какъ зеленыя поѣдаютъ бурыхъ. Достаточно одного взгляда на окраску и рисунокъ ягодицъ, чтобы съ увѣренностью рѣшить, къ которой изъ двухъ группъ принадлежитъ данная лягушка. Это наблюденіе было, кажется, впервые сдѣлано гастрономами, которые сами ловили для себя лягушекъ. У группы „зеленыхъ“, т. е. водяной лягушки (*Rana esculenta*) и ея разновидности озерной лягушки (var. *ridibunda*), ягодицы всегда безъ исключенія съ чернымъ и свѣтлымъ, желтымъ или бѣлымъ, мраморнымъ рисункомъ. У группы же „бурыхъ“, т. е. травяной лягушки (*Rana temporaria*), болотной лягушки (*Rana arvalis*) и проворной лягушки (*Rana agilis*), никогда не бываетъ темнаго мраморнаго рисунка на ягодицахъ.

„Наряду съ этими главными признаками имѣется еще немало въ высшей степени важныхъ различій въ строеніи тѣла. Прежде всего, въ случаѣ сомнѣній, слѣдуетъ еще обращать вниманіе на удлинненную, впереди заостренную морду и въ особенности на форму и величину плавающихъ перепонокъ. У „зеленыхъ“ онѣ толсты и настолько развиты, что вполне связываютъ конецъ самага длиннаго пальца съ сосѣдними, какъ это и подобаетъ настоящему водяному животному, какимъ является нашъ зеленый ночной пѣвецъ. Прибавимъ къ этому, что у самца имѣются съ обѣихъ сторонъ подъ нижней челюстью и вдоль нея продольныя щели, черезъ которыя легко можно вытянуть при помощи небольшого пинцета часть темнаго голосоваго мѣшка. Такимъ образомъ, у насъ есть, по крайней мѣрѣ, три вѣрныхъ признака, которые всегда помогутъ намъ опредѣлить, къ какой изъ обѣихъ группъ принадлежитъ данная лягушка.

Наружныхъ отверстій для голосового мѣшка нѣтъ ни у одного представителя „бурыхъ“.

„Главный видъ, водяная лягушка, имѣетъ сжатый, большой, относительно очень сильно развитый пяточный наростъ, который напоминаетъ наростъ у болотной лягушки. Длина его достигаетъ 4—5 мм. у экземпляровъ, внутренній палецъ которыхъ имѣетъ 9—11 мм., считая отъ пяточного нароста. Черный мраморный рисунокъ въ области паховъ и ягодицъ всегда имѣетъ примѣсъ болѣе или менѣе яркаго желтаго цвѣта. Разновидность озерная лягушка красивѣе и больше обыкновенной водяной лягушки. Ея пяточный наростъ невеликъ, удлинень и слабо выступаетъ; длина его равна 2—4 мм. у экземпляровъ съ внутреннимъ пальцемъ въ 9—12 мм. Въ области паховъ и ягодицъ замѣтна бѣлая и зелено-бѣлая окраска, но отнюдь не желтая.

„Для неспеціалиста, пожалуй, труднѣе различеніе трехъ видовъ „бурыхъ“, хотя и здѣсь нѣтъ недостатка въ различіяхъ... Всѣ эти три вида, какъ уже упомянуто, отличаются неполными плавательными перепонками, достигающими лишь двухъ третей или трехъ четвертей длины пальцевъ, отсутствіемъ у самца внѣшнихъ щелей для голосового мѣшка и чрезвычайно замѣтнымъ большимъ темнымъ пятномъ въ области уха. Неспеціалистъ узнаетъ ихъ всего легче по ягодицамъ, которыя не покрыты черными и желтыми или черными и бѣлыми крупными пятнами и мраморнымъ рисункомъ.

„Нарядъ, окраска и рисунокъ бурыхъ лягушекъ, безспорно, довольно одинаковы, но все же я надѣюсь, что въ дальнѣйшемъ приведу различія, достаточныя даже для малоопытнаго наблюдателя.

„Прежде всего необходимо обратить вниманіе, обладаетъ ли данный экземпляръ короткой, тупой мордой, нѣсколько напоминающей полукругъ, и есть ли у него на брюхѣ болѣе или менѣе ясныя красно-бурая или сѣроватыя пятна. Мы можемъ съ полной увѣренностью выдѣлить прежде всего всѣхъ этихъ животныхъ, какъ травяныхъ лягушекъ. Такимъ образомъ, мы сразу опредѣляемъ 80—90%, а, быть можетъ, и больше, всѣхъ изслѣдуемыхъ формъ. Далѣе, слѣдуетъ искать экземпляры съ особенно длинными ногами и острыми мордами. Они большею частью отличаются нѣжнымъ строеніемъ тѣла и отсутствіемъ пятенъ на брюхѣ; во время попытокъ къ бѣгству они выдѣляются своими поразительными прыжками. Если, кромѣ того, и это самое главное и рѣшающее обстоятельство, у нихъ имѣются чрезвычайно выдающіеся бугорки на суставахъ нижней стороны пальцевъ обѣихъ паръ конечностей, то мы признаемъ въ нихъ рѣдкихъ проворныхъ лягушекъ, которыя въ Германіи, правда, встрѣчаются не часто. Наконецъ, остается еще нѣсколько неопредѣленныхъ формъ со слегка или замѣтно заостренной мордой и брюхомъ безъ пятенъ. У нихъ слѣдуетъ обратить вниманіе, имѣетъ ли пяточный наростъ лопатовидную форму и похожъ ли онъ на такой же наростъ у настоящей водяной лягушки, т. е. длиннѣе ли онъ половины прилегающаго къ нему перваго пальца; далѣе, является ли плавательная перепонка неполной, до-

стигающей двухъ третей длины пальцевъ, развиты ли слабо бугорки подъ суставами пальцевъ на переднихъ и заднихъ конечностяхъ и, наконецъ, сильно ли выступаетъ железистый продольный валикъ по обѣимъ сторонамъ спины и отличается ли значительно болѣе свѣтлой окраской, чѣмъ окружающая его кожа. Все это признаки болотной лягушки, у которой часто бываетъ, кромѣ того, широкая свѣтлая полоса вдоль середины спины“.

„Брекеке!—брекеке брекеке!—коакс туу!—брекеке брекеке!—брекеке кварр брекеке туу!—брекеке брекеке брекеке!—брекеке брекеке брекеке брекеке!—коакс коакс! туу туу!—брекеке туу!—брекеке брекеке!“

„Die Kinder der Teiche beginnen ihr Leben,

Sehn sie den strahlenden Mond sich erheben“ \*);

— и кто же могъ бы ихъ ненавидѣть за это? Правда, Окенъ говоритъ, что, попавъ въ сосѣдство пруда, населеннаго лягушками, можно подумать, что находишься около дома для сумасшедшихъ. Я же полагаю, что ихъ голосъ, ихъ пѣніе такъ же хорошо подходитъ къ весенней ночи, какъ пѣсня соловья. Въ этихъ простыхъ звукахъ выражается безграничная радость, даже настоящая гармонія, какъ ни хриплы отдѣльные голоса! Одинъ изъ нихъ, запѣвало, издаетъ „брекеке“ и все общество, молча, слушаетъ его, чтобы въ слѣдующее мгновенье подхватить ту же строфу или же отвѣтить глухимъ „кварр“ и затѣмъ продолжать квакать обычнымъ образомъ. Съ наступленіемъ вечерней прохлады начинается общее кваканье; оно продолжается упорнѣе всякой другой ночной пѣсни, и только къ утру становится тише въ прудахъ, хотя все еще то одинъ, то другой изъ пѣвцовъ издаетъ наполовину подавленное „кварр“, какъ бы въ блаженномъ воспоминаніи о прежде проявленномъ искусствѣ.

Я не стану отрицать, что для слабонервныхъ людей, живущихъ по сосѣдству съ населеннымъ лягушками прудомъ, въ концѣ концовъ, можетъ стать неприятнымъ слушать въ каждую теплую лѣтнюю ночь безъ конца одинъ и тотъ же концертъ. Но я не могу раздѣлять ихъ недовольства, такъ какъ принадлежу къ числу людей, приходящихъ въ веселое настроеніе, слушая воодушевленныхъ пѣвцовъ, и думаю, что со мною согласятся, по крайней мѣрѣ, всѣ, проведеншіе свои молодые годы въ деревнѣ.

Наша съѣдобная, водяная или зеленая лягушка, *Rana esculenta L.* [Wasserfrosch], является настоящимъ представителемъ водяныхъ лягушекъ. Въ Германіи она достигаетъ длины въ 6—8 см., не считая заднихъ ногъ, имѣющихъ 10—11 см.; при особенно обильной пищѣ во взросломъ состояніи и на стадіи личинки размѣры ея нѣсколько превышаютъ указанные. Въ окрестностяхъ Вѣны она достигаетъ, въ видѣ исключенія, даже 10—13 см. По красивой зеленой или свѣтло-бурой верхней сторонѣ тѣла разбѣяны черныя или темно-бурья пятна, иногда окаймленныя желтой полоской, и обыкновенно тянутся три желтоватыхъ

\*) Дѣти прудовъ начинаютъ свою жизнь, они видятъ, какъ поднимается сіяющій мѣсяць.

или зеленовато-бѣлыхъ продольныхъ полосы. Одна изъ нихъ проходитъ надъ спиннымъ хребтомъ, двѣ же другихъ по обоимъ бокамъ тѣла по железистымъ продольнымъ валикамъ, которые тянутся отъ задняго края глаза назадъ. Брюшная сторона имѣетъ бѣлую или слегка желтоватую



Рис. 77. Съѣдобная или зеленая лягушка, *Rana esculenta* L. Естественная величина.

окраску; ягодицы покрыты чернымъ и желтымъ мраморнымъ рисункомъ. Окраска всего ярче въ періодъ икрометанія; позднѣе она блѣднѣетъ или темнѣетъ и получаетъ болѣе или менѣе бурый или сѣрый оттѣнокъ. Преобладаетъ то одинъ, то другой рисунокъ, такъ какъ продольныя полосы могутъ быть выражены болѣе или менѣе ярко. Большіе глаза

снабжены яркимъ золотисто-желтымъ кольцомъ и смотрятъ весело и умно. Самецъ большею частью значительно меньше самки, часто почти однообразнаго свѣтлаго желто-зеленаго цвѣта или же съ неясными бурными пятнами лишь сзади; его большіе голосовые мѣшки свѣтлаго синеvато-сѣраго цвѣта.

Родиной водяной лягушки являются Италія, средняя и сѣверная Европа. Встрѣчается она какъ въ низменностяхъ, такъ и на горахъ и въ швейцарскихъ Альпахъ, по словамъ Фатіо, поднимается до 1.100 м. высоты. По Гредлеру, „она уступаетъ мѣсто болѣе одинокой травяной лягушкѣ лишь въ высокихъ долинахъ и на значительныхъ высотахъ“. Существуетъ разновидность меньшей величины съ особенно большимъ лопатообразнымъ внутреннимъ наростомъ на пяткѣ. Она часто встрѣчается въ Италіи, въ средней же Европѣ распространена довольно неправильно (около Вѣны, въ Венгріи, Германіи и Англии, куда она, вѣроятно, завезена монахами изъ Италіи) и носитъ названіе *var. lessonae*. Эта разновидность имѣетъ часто красивую зеленую окраску безъ пятенъ или же бронзово-бурю, которая образуетъ двѣ темныя продольныя полосы между свѣтлыми линиями на спинѣ и такія же полосы на бокахъ, отдѣленные желтовато-бѣлой полосой. На сѣверѣ водяная лягушка достигаетъ южной Швеціи и западной Россіи, отсутствуетъ же въ Норвегіи, сѣверной Россіи, Шотландіи и Ирландіи \*). Она встрѣчается всегда въ значительномъ количествѣ, какъ бы вслѣдствіе склонности къ общественной жизни. Въ дѣйствительности же это происходитъ, благодаря чрезвычайно сильному размноженію, такъ что парочка, поселившаяся около какого-либо пруда, вскорѣ наполняетъ его своимъ потомствомъ. Въ общемъ она очень непритязательна, но все же предъявляетъ извѣстныя требованія къ водоемамъ, въ которыхъ живетъ. Отсутствуетъ она лишь въ немногихъ водоемахъ, но въ значительномъ количествѣ встрѣчается лишь тамъ, гдѣ берега заросли высокой травой или осокой, а середина водоема покрыта плавающими растеніями. Любимымъ мѣстопребываніемъ водяной лягушки служатъ небольшіе окруженные кустарникомъ пруды, на поверхности которыхъ разстилаются кувшинки, и канавы, въ которыхъ вода держится, по крайней мѣрѣ, болъшую часть года; далѣе слѣдуютъ болота и топи различнаго рода. Въ такихъ мѣстахъ ее очень легко замѣтить не только глазами, но и слухомъ. Водяная лягушка очень любитъ тепло и старается использовать всякій солнечный лучъ. Поэтому днемъ она регулярно поднимается на поверхность и остается тамъ неподвижно на одномъ мѣстѣ, высунувъ голову изъ воды и широко разставивъ свои громадныя плавательныя ноги. Еще удобнѣе для нея помѣститься на

\*) Въ Европейской Россіи зеленая лягушка, по А. М. Никольскому, наиболѣе многочисленна въ низовьяхъ рѣкъ, впадающихъ въ Черное, Азовское и Каспійское море. По направленію на сѣверъ эта лягушка становится все рѣже, въ Тверской губ. она уже малочисленна. Въ Закаспійскомъ краѣ она многочисленна въ устьѣ Атрека, но встрѣчается и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ, въ Туркестанѣ и на Кавказѣ водится повсюду, въ Западной Сибири—только въ водахъ Аральскаго бассейна.

широкомъ листѣ какого-нибудь водяного растенія, плавающимъ кускѣ дерева, выдающемся камнѣ или скалѣ около берега или на какомъ-либо подобномъ мѣстѣ; здѣсь она съ наслажденіемъ грѣется на солнцѣ. Въ такомъ положеніи, если ее не обезпokoить, она проводитъ нерѣдко безъ движенія полдня, если же ее испугать или если она соблазнится добычей, она дѣлаетъ громадный прыжокъ въ метръ длиною, скрывается въ водѣ и проплываетъ сильными движеніями нѣкоторое разстояніе между ея поверхностью и дномъ. Въ случаѣ испуга, она при этомъ спускается по слабо наклонной линіи ко дну и, въ концѣ концовъ, бросается въ иль и прячется въ немъ. Благодаря этому, становится понятной нижне-нѣмецкая поговорка Геснера:

„De vrosch huppet wider in den pol,  
Wan he ock sethe up een gulden stol“.

(„Лягушка снова прыгаетъ въ болото, хотя бы она сидѣла на золотомъ стулѣ“).

При этомъ съ нею можетъ случиться, какъ наблюдалъ Брухинъ (Bruhin), то несчастье, что она попадетъ своими передними ногами между раскрытыми створками раковины пластинчатожабернаго моллюска. Она оказывается въ такомъ случаѣ въ весьма скверномъ положеніи, такъ какъ моллюскъ, чрезвычайно чувствительный ко всякаго рода раздраженіямъ, тотчасъ же захлопываетъ свои створки и удерживаетъ беззащитнаго плута въ мучительномъ плѣну. Но въ общемъ мягкій иль прекрасно служить лягушкѣ вѣрной защитой противъ испугавшаго ее нарушителя покоя, скрывая ее отъ его взоровъ. Однако наша пріятельница никогда не остается въ гостепріимной глубинѣ дольше, чѣмъ это ей кажется безусловно необходимымъ. Немного времени спустя, она уже снова поднимается и медленно плыветъ вверхъ, высовываетъ голову изъ воды, осматривается своими свѣтлыми глазками по всѣмъ направленіямъ и старается снова занять прежнее положеніе. При приближеніи вечера или, если наступаетъ нѣкоторое пониженіе температуры вслѣдствіе дождя, всѣ обитатели пруда собираются среди растеній, всего лучше на нѣкоторомъ разстояніи отъ берега, и начинаютъ одинъ изъ своихъ вышеупомянутыхъ концертовъ. Такъ проводитъ время эта лягушка со середины апрѣля до середины или, самое позднее, до конца октября, когда у насъ она принуждена искать себѣ убѣжища на зиму въ глубинѣ водъ въ илѣ или въ какой-либо норѣ.

Водяная лягушка сильное и ловкое животное, что же касается ея мозговой дѣятельности, то, по мнѣнію большинства наблюдателей, въ этомъ отношеніи она уступаетъ обыкновенной жабѣ. Ея необузданность и прожорливость такъ велики, что часто она совершенно забываетъ о своей въ высшей степени развитой пугливости. Какъ и большинство сородичей, водяная лягушка двигается по землѣ только прыжками и можетъ дѣлать громадные и чрезвычайно ловкіе скачки. Въ водѣ она плаваетъ очень быстро при помощи однѣхъ заднихъ ногъ. Такъ бываетъ, впрочемъ, только, когда она плыветъ на нѣкоторой глубинѣ, на самой же поверхности воды она подвигается впередъ лишь очень нето-

ропливо. Она умѣетъ также сильнымъ ударомъ ногъ выбрасываться изъ воды на нѣкоторую высоту въ погонѣ за пролетающимъ насѣкомымъ или выскакивать на высоко расположенное мѣсто для отдыха.

Поведеніе водяной лягушки тоже измѣняется въ зависимости отъ обстоятельствъ. Гдѣ ее не беспокоятъ, она становится, въ концѣ концовъ, настолько довѣрчивой, что подпускаетъ къ себѣ на разстояніе фута приближающагося человѣка и только тогда обращается въ бѣгство, дѣлая огромный скачекъ. Напротивъ, тамъ, гдѣ водяная лягушка подвергается преслѣдованіямъ, она скрывается уже, замѣтивъ опасность издали, и ныряетъ подъ воду даже, если находится посреди небольшого водоема, какъ только на берегу появляется хорошо знакомый ей врагъ. Старыя лягушки всегда осторожнѣе молодыхъ и предупреждаютъ ихъ объ опасности, какъ это наблюдается у опытныхъ млекопитающихъ и птицъ. Молодыя же, по крайней мѣрѣ, настолько сообразительны, чтобы понять, что самымъ лучшимъ для нихъ будетъ подражать мудрецамъ изъ ихъ рода. Водяныя лягушки остерегаются также и опасныхъ для нихъ животныхъ. Въ прудахъ, которые постоянно посѣщаетъ аистъ, онѣ скрываются при его появленіи столь же поспѣшно, какъ и при появленіи человѣка. Онѣ добываютъ себѣ добычу нерѣдко съ помощью извѣстной хитрости. Онѣ подстерегаютъ ее, какъ хищное животное, медленно подплываютъ къ ней подъ водой и вдругъ бросаются на нее.

Водяная лягушка вначалѣ въ неволѣ чрезвычайно капризна, ворчитъ и скачетъ, какъ безумная, но, если ее держать внѣ воды, со временемъ научается цѣнить горшокъ съ мучными червями. Она постепенно настолько привыкаетъ къ своему хозяину, что беретъ у него изъ рукъ пищу и, если не отпустить сразу схваченную ею добычу, она старается высвободить ее, сильно упираясь въ держащую руку. Она также позволяетъ брать себя и сажать на руку, не пытаясь бѣжать. Въ концѣ концовъ, она пріучается даже брать вмѣсто живой добычи предлагаемая ей крошки корма, если ихъ двигать предъ нею. У водяной лягушки чрезвычайно сильно выражена особая возбудимость при видѣ другихъ представителей того же вида, предающихся ѣдѣ, которая Гредлеромъ названа „завистью къ ѣдѣ“.

Нашу лягушку можно назвать серьезнымъ хищникомъ сравнительно съ ея величиною. Она ѣстъ исключительно живую и пойманную ею самой добычу; что не двигается предъ нею, не побуждаетъ ее къ прыжку. Скрываясь въ испугѣ отъ приближающагося человѣка, она не обращаетъ вниманія на спокойно сидящаго удильщика, пока тотъ не дернетъ удилице. Это отнюдь не является невнимательностью, а слабостью способности различать предметы, каковую мы въ не меньшей степени встрѣчаемъ и у гораздо болѣе высоко стоящихъ животныхъ. Со своего мѣста водяная лягушка зорко слѣдитъ за всѣмъ, что происходитъ вокругъ, какъ будто она подстерегаетъ что-либо. Если къ ней приблизится добыча, она прыгаетъ на нее, выбрасывая языкъ впередъ, и проглатываетъ схваченное существо. Обыкновенно главной пищей ей служатъ насѣко-

мая, по наблюденіямъ Гредлера, даже снабженныя жаломъ перепончатокрылыя, напр., осы, кромѣ того, пауки, черви и улитки, и въ этомъ заключается ея заслуга. Рыбоводы преслѣдуютъ ее жестоко и безпощадно, такъ какъ, кромѣ серьезныхъ опустошеній среди рыбьей молодежи, самцы этого вида вызываютъ ненависть и своими попытками спариванія съ прудовыми карпами, причемъ они стираютъ чешую на бокахъ и дѣлаютъ рыбъ неприглядными (то же самое приписывается и самцамъ земной жабы). Однако, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, водяная лягушка лишь въ незначительной степени вредитъ рыбамъ. Она безпощадна къ молодежи своего вида или къ своимъ сородичамъ въ родѣ травяной лягушки. Все, что двигается и можетъ быть осилено и съѣдено, является ея желанной добычей, какъ бы она ни была велика. Нитше (Nitsche) сообщаетъ, что одна водяная лягушка поймала молодую, хорошо оперенную трясогузку и не отпустила ее даже, когда ее посадили вмѣстѣ съ добычей въ спиртъ.

Болѣе существенный вредъ, чѣмъ хищничество и прожорливость, могутъ при извѣстныхъ обстоятельствахъ нанести нашему прудовому хозяйству вышеупомянутыя половыя извращенія водяной лягушки. Имѣются неопровержимыя наблюденія, что лягушки причиняли значительный ущербъ въ карповыхъ прудахъ. Владѣлецъ помѣстья Нордманнъ (Nordmann) имѣлъ значительное прудовое хозяйство вблизи Альтенбурга. Весной 1853 и 1854 гг. онъ, по словамъ Шлегеля (Schlegel), могъ убѣдиться въ этомъ вредѣ, благодаря тому, что вслѣдствіе продолжительной скверной погоды лишь въ концѣ апрѣля и въ началѣ мая удалось произвести ловъ перезимовавшихъ карповъ. Въ одномъ изъ прудовъ провели зиму около 1200 полуфунтовыхъ карповъ. За нѣсколько дней до лова одинъ крестьянинъ разсказалъ владѣльцу, что онъ разъ видѣлъ въ одномъ небольшомъ прудѣ, какъ плывущій карпъ не могъ сбросить съ себя сидѣвшую на его спинѣ лягушку, несмотря на всѣ свои усилія. Нордманнъ усомнился въ правдивости этого разсказа, но къ его немалому изумленію во время лова все это вполнѣ подтвердилось. Почти на каждомъ карпѣ сидѣла лягушка, а иногда и двѣ, крѣпко ухватившись передними ногами обыкновенно за глаза, часто же за жабры и сдирая движеніями заднихъ ногъ чешую со спины рыбъ. Нѣкоторыя изъ лягушекъ сидѣли на рыбахъ задомъ напередъ. Всѣ онѣ держались такъ крѣпко, что ихъ едва можно было оторвать рукою. Большая часть прекрасныхъ посаженныхъ карповъ была болѣе или менѣе ободрана и стала благодаря этому настолько невзрачной, что ее можно было продать лишь за ничтожную цѣну. Около 900 рыбъ, которымъ лягушки выцарапали глаза, повредили жабры или ободрали значительное количество чешуй, не могли быть посажены снова въ прудъ, такъ какъ опасались что онѣ умрутъ или, по крайней мѣрѣ, будутъ болѣть и не станутъ расти. На вторую весну дѣло обстояло не такъ скверно, какъ въ первую, но все же ущербъ былъ все еще довольно чувствителенъ. Рѣдкость подобныхъ наблюденій объясняется позднимъ наступленіемъ періода спариванія у лягушекъ, который наступаетъ, когда густое населеніе прудовъ





Жизнь животныхъ Брема. IV.

Т-во „Дѣятель“ въ Спб.

Развитіе съѣдобной лягушки.

уже выловлено и рыбы пересажены въ другіе пруды. Но и тамъ имъ приходится кое-что претерпѣть отъ обезумѣвшихъ отъ любви лягушекъ, подвиги которыхъ, однако, не бросаются такъ въ глаза, какъ въ небольшихъ прудахъ.

Изъ зимнихъ убѣжищъ выходятъ сначала молодыя животныя, появляющіяся при благопріятной погодѣ иногда уже въ началѣ апрѣля. Водяная лягушка начинаетъ размножаться только, когда дѣйствительно наступитъ весна, рѣдко раньше конца мая, большею частью лишь въ іюнѣ, слѣдовательно, гораздо позднѣе квакши и травяной лягушки. Половое влеченіе у нея, какъ и у большинства ея сородичей, такъ сильно, что въ случаѣ недостатка въ самкахъ того же вида она крѣпко обхватываетъ чужихъ самокъ и, какъ мы видѣли, даже рыбъ и, вообще, живыя существа. Брачный періодъ рѣдко продолжается при жаркой погодѣ болѣе восьми дней. Водяная лягушка, которую содержалъ Гредлеръ, уже въ февралѣ проявляла склонность къ спариванію и находилась „въ самыхъ недвусмысленныхъ отношеніяхъ“ къ зеленой жабѣ и квакшѣ. Подобныя же извращенія можно было замѣтить и среди другихъ лягушекъ. Спариваніе происходитъ, какъ и у другихъ лягушекъ, но продолжается дольше. Самецъ обхватываетъ самку и выдавливаетъ яйца силою своихъ переднихъ конечностей и тяжестью своего тѣла. Объятія самца вызываютъ у самки иногда настолько серьезныя внутреннія поврежденія, что она умираетъ отъ нихъ. Яйца свѣтло-желтыя, съ одной стороны сѣро-желтыя; при прохожденіи чрезъ яйцеводъ они облекаются извѣстной студенистой массой, а послѣ выхода падаютъ на дно и остаются тамъ. По величинѣ они нѣсколько уступаютъ не только яйцамъ травяной лягушки, но даже квакши. Зато ихъ число гораздо больше и въ случаѣ благопріятной погоды во время икрометанія изъ нихъ развивается такое количество личинокъ, а изъ послѣднихъ лягушекъ, что не приходится опасаться вымиранія вида. Уже на четвертый день зародышъ двигается, въ концѣ пятого или шестого дня яйцо лопається и сѣро-желтый головастикъ, длиною въ миллиметръ, трепещетъ, а вскорѣ затѣмъ начинаетъ и плавать. Черезъ увеличительное стекло можно уже ясно замѣтить глаза и ротъ и складчатые придатки или трубочки по обѣимъ сторонамъ головы, изъ которыхъ развиваются жабры. Теперь ростъ личинки очень быстро подвигается впередъ. Голова становится толще, тѣло округленнѣе, хвостъ длиннѣе, кожа прозрачнѣе. На тринадцатый и четырнадцатый день легкія уже развиты, наружныя жабры атрофируются, и вмѣсто нихъ мы замѣчаемъ на лѣвой сторонѣ личинки непарное жаберное отверстіе для внутреннихъ жаберъ. По Фр. Лейдигу, еще безногія личинки оказались уже плотоядными существами, такъ какъ ревностно пожирали трупы личинокъ тритона. Содержимое кишечника личинокъ, у которыхъ уже появились заднія конечности, состояло при изслѣдованіи подъ микроскопомъ изъ ила, смѣшаннаго съ массой ракушковыхъ рачковъ (остракодъ), водорослями и другими остатками растеній. По истеченіи мѣсяца развитіе замедляется. Когда личинка достигаетъ длины въ 6—7 см., всѣ четыре конечности уже вполне развиты, но хвостъ

все еще длиннѣе туловища и очень высокъ и сплющенъ съ боковъ. Затѣмъ хвостъ медленно уменьшается и, наконецъ, совершенно исчезаетъ, причемъ не замѣтно никакого увеличенія тѣла, напротивъ, кажется даже, какъ-будто лягушка, закончившая превращеніе, меньше прежней личинки. Полное превращеніе заканчивается приблизительно черезъ четыре мѣсяца. Своей обыкновенной величины лягушка достигаетъ на пятомъ году жизни, но и потомъ постоянно понемногу растетъ.

Мало лягушекъ умираетъ естественной смертью, большинство ихъ попадаетъ въ зубы, клювъ или когти какого-либо хищника. Ихъ ловятъ лисицы, выдры, хорьки и водяныя крысы; малые подорлики, змѣяды и сарычи, вороны и ихъ сородичи, аисты и цапли — всѣ нападаютъ на нихъ; ихъ губятъ форели, щуки и другія хищныя рыбы, не говоря о другихъ врагахъ. У насъ человѣкъ борется съ ихъ чрезмѣрнымъ размноженіемъ только тѣмъ, что вынимаетъ изъ воды комки икры и оставляетъ ихъ гннуть на сушѣ. Уже въ южной Германіи и Италіи ихъ дѣятельно преслѣдуютъ, такъ какъ ихъ ляшки вполне справедливо считаются вкуснымъ, питательнымъ и здоровымъ блюдомъ, а вовсе не являются, какъ утверждалъ Геснеръ, „безобразной нездоровой пищей, которая придаетъ тѣлу ѣдящихъ ее свинцовую окраску“. Хотя и на югѣ, напр., въ Лигуріи, питаютъ отвращеніе къ этой пищѣ, но въ другихъ мѣстностяхъ, какъ въ Ниццѣ и Пьемонтѣ, ее ѣдятъ тѣмъ охотнѣе. Во Франціи также высоко цѣнятъ водяныхъ лягушекъ и ловятъ ихъ во множествѣ осенью, когда онѣ всего жирнѣе. Для этого пользуются всевозможными способами: прутьями или кнутами, удочками, стрѣлами и сѣтями. Можно также добывать ихъ, подстрѣливая ихъ изъ винтовки. На удочку онѣ ловятся очень легко, такъ какъ достаточно бросить имъ въ видѣ приманки красный лоскутокъ и двигать его передъ ними. Значительно большаго искусства требуетъ стрѣльба лягушекъ посредствомъ стрѣлъ, привязанныхъ къ луку тонкой веревочкой. Что касается до ловли сѣтями, то она бываетъ удачна лишь вначалѣ, такъ какъ вскорѣ лягушки замѣчаютъ преслѣдованія и зарываются въ иль. Въ Германіи обыкновенно ѣдятъ только заднія ноги, въ Италіи же сѣдаютъ всю лягушку, предварительно выпотрошивъ ее. Однако, какъ уже было упомянуто, преслѣдованіямъ человѣка больше водяной лягушки подвергается травяная лягушка, ляшки которой особенно вкусны и которую также легче добыть въ большомъ количествѣ.

Водяная лягушка отличается чрезвычайной живучестью. Даже тяжелыя пораненія заживаютъ у нихъ очень быстро; послѣ самыхъ ужасныхъ увѣчій смерть наступаетъ лишь черезъ нѣсколько часовъ. Спалланцани отрѣзалъ спаривающемуся самцу голову; несмотря на это, онъ не отпустилъ самку изъ своихъ объятій и только черезъ семь часовъ, когда самка перестала откладывать яйца, его туловище отдѣлилось отъ нея, движенія же его продолжались еще четыре часа.

Лягушка озерная, *Rana ridibunda* Pall. [Seefrosch] (рис. 78 и табл. „Безхвостыя земноводныя“ II, 5), стала намъ болѣе знакома лишь съ 1882 — 85 гг., благодаря изслѣдованіямъ Пфлюгера и Г. А. Буланже.

Рыбакъ Ноакъ (Noack) въ Кёпеника, который въ теченіе многихъ лѣтъ поставлялъ изъ Берлина живыхъ лягушекъ во многіе физиологическіе институты Германіи, уже давно считалъ эту лягушку „хорошимъ“ видомъ. Онъ могъ отличать ее отъ водяной лягушки съ перваго же взгляда и замѣтилъ, что объ формы метали икру въ разное время года. Озерная лягушка въ концѣ мая уже оканчивала икрометаніе, водяная же въ это время только приступала къ нему. Буланже не сомнѣвается, что „мо-

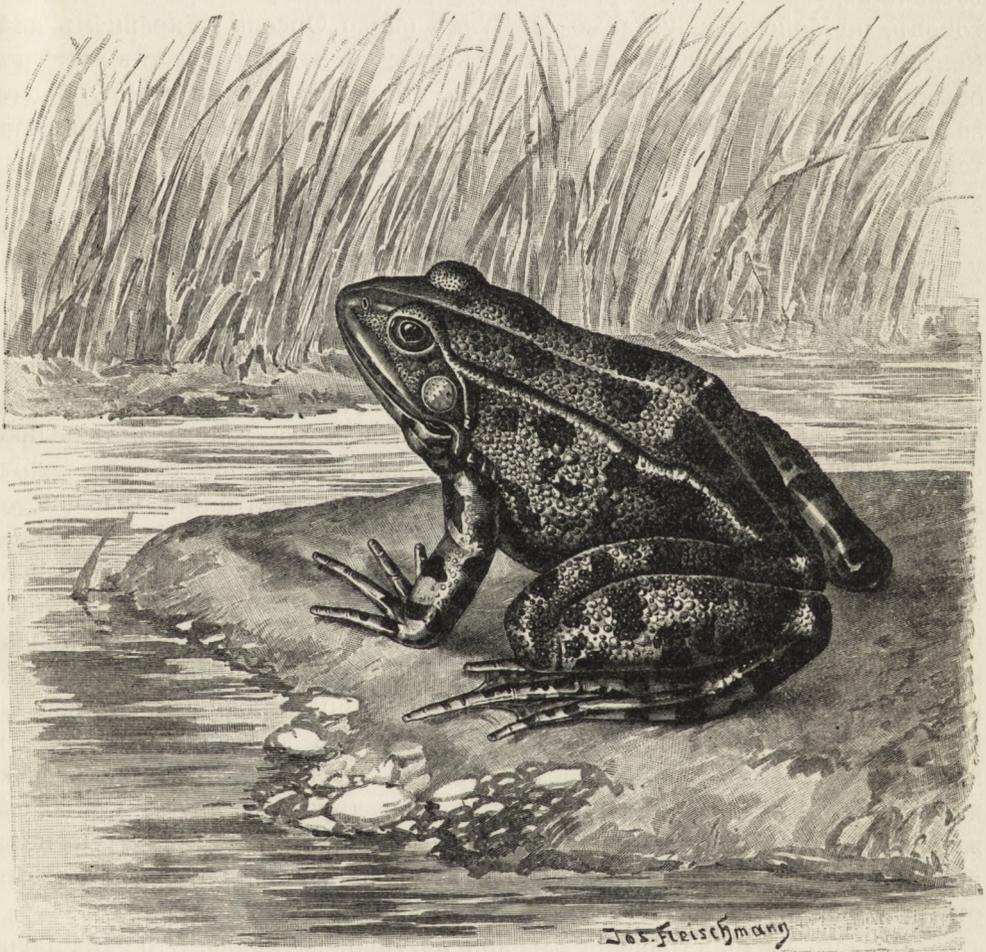


Рис. 78. Озерная лягушка, *Rana ridibunda* Pallas.  $\frac{2}{3}$  естественной величины.

гутъ“ встрѣчаться помѣси между водяной и озерной лягушкой, но это происходитъ во всякомъ случаѣ въ видѣ исключенія, такъ какъ онъ не могъ найти переходныхъ формъ, по крайней мѣрѣ, среди 126 экземпляровъ. Хотя Пфлюгеръ между тѣмъ и сдѣлалъ наблюденіе, что можно съ успѣхомъ произвести искусственное скрещиваніе водяной и озерной лягушки, однако мы все-таки можемъ считать ее отдѣльнымъ видомъ, такъ какъ отличія въ ея строеніи, окраскѣ и образѣ жизни, повидимому, превосходятъ тѣ предѣлы, которыми мы обычно опредѣляемъ расы,

разновидности и видоизмѣненія. Буланже объясняетъ присутствіе въ одномъ мѣстѣ двухъ родственныхъ и въ то же время рѣзко отличныхъ формъ тѣмъ, что исключена возможность смѣшенія, благодаря разному времени икрометанія. Съ своей стороны я добавлю относительно ихъ нахождения въ Бранденбургѣ, что мнѣ кажется очень вѣроятнымъ, что одна изъ этихъ двухъ формъ переселилась въ окрестности Берлина позже другой.

Озерная лягушка живетъ, по словамъ Ноака, въ текучей водѣ, въ озерахъ верхняго теченія Шпрее и въ озеровидныхъ расширеніяхъ ея притоковъ, по Мойсисовичу, также въ Дунаѣ около Орсова на крайнемъ югѣ Венгріи, но никогда не встрѣчается въ стоячей водѣ и рѣдко вмѣстѣ съ обыкновенной водяной лягушкой. Однако это наблюденіе не имѣетъ общаго значенія, такъ какъ, хотя озерная лягушка дѣйствительно предпочитаетъ текучую воду (именно въ юго-восточной Европѣ), тѣмъ не менѣе ее находили въ болотахъ и прудахъ, какъ, напр., въ Нижней Австріи.

Ея голосъ, по словамъ І. ф. Бедряги, сильнѣе, звучнѣе и ниже, чѣмъ у водяной лягушки. Онъ похожъ на громкое, довольно пріятное „урр уорр круу“.

Озерная лягушка обыкновенно достигаетъ большей величины, чѣмъ наша водяная, именно до 15 см. Оба пола почти не различаются по своимъ размѣрамъ. Верхняя ея сторона или вся сѣро-бурая, или оливково-бурая съ часто яркими оливково-зелеными пятнами, или же голова и передняя часть спины до крестца зеленая, задняя же часть спины бурая. Этотъ зеленый цвѣтъ почти никогда не бываетъ чистымъ желто- или травянисто-зеленымъ, а скорѣе также имѣетъ оливково-зеленый оттѣнокъ. Ягодицы зеленовато-бѣлыя съ оливково-бурымъ мраморнымъ рисункомъ. Голосовые мѣшки самца дымчато-сѣрые. Кромѣ окраски, озерная лягушка отличается также болѣе закругленной мордой, меньшей величиной вальковатаго пяточнаго выступа, который содержится въ длинѣ внутренняго пальца задней ноги отъ  $2\frac{1}{2}$  до 4 разъ, и болѣе длинными голеними. Если у озерной лягушки согнуть заднія ноги въ колѣняхъ и помѣстить ихъ такъ, чтобы бедра образовали прямой уголъ съ продольной осью животнаго, то задніе концы голеней лягутъ другъ на друга, у водяной же лягушки они будутъ только соприкасаться. Болькай (Volka) нашель цѣлый рядъ различій въ скелетѣ обоихъ видовъ, такъ что и въ этомъ отношеніи ихъ различіе стоитъ внѣ сомнѣній.

Область распространенія озерной лягушки громадна. Это единственная водяная лягушка въ Испаніи и Португаліи, на всемъ Балканскомъ полуостровѣ до южной оконечности Греціи, въ Западной Азіи отъ Малой Азіи и Сиріи до Закаспійской области и Персіи, во всей сѣверо-западной Африкѣ отъ Марокко до Триполи и Барки (быть можетъ, даже до Египта, гдѣ до сихъ поръ только дважды поймали водяную лягушку, принадлежащую къ этому виду) и далеко вглубь материка до Сахары (оазы Фигигъ, Туггуртъ и Варгла).

Въ Германіи озерная лягушка была найдена только въ низменностяхъ и большихъ рѣчныхъ долинахъ, въ родѣ озеровидныхъ расширеній Шпрее

около Берлина, въ бассейнѣ Вислы, въ провинціи и королевствѣ Саксоніи, около Дрездена, напр., экземпляры въ 12 см. длины и въсомъ въ  $1\frac{1}{4}$  ф., въ Ольденбургѣ, Ганноверѣ и Липпе-Шаумбургѣ, на Майнѣ около Швейнфурта, на Нахе около Крейцнаха, около Мюнстера въ Вестфалии и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ по нижнему Рейну. Она населяетъ весь югъ Австро-Венгрии (Истрія, Далмація, Боснія, Герцеговина) и нѣкоторыя низменности на сѣверѣ и востокѣ, гдѣ достигаетъ такой же огромной величины, какъ на югѣ. Въ окрестностяхъ Вѣны озерная лягушка встрѣчается только на равнинѣ къ югу отъ Дуная и къ востоку отъ Вѣнскаго Лѣса. Она достигаетъ около Вѣнской горы области Вѣнской общины съ юга въ водахъ кирпичныхъ заводовъ Инцерсдорфа подобно тому, какъ прудовая лягушка съ сѣвера. Насколько, однако, рѣзко разграничены области распространенія обоихъ видовъ, видно изъ слѣдующаго примѣра. Насыпь южной желѣзной дороги, проходящая почти по границѣ между Вѣнскимъ Лѣсомъ и покрытой полями и лугами равниной на востокѣ, отдѣляетъ около горъ Брюнна два небольшихъ болота другъ отъ друга. При этомъ оказывается, что болото со стороны Вѣнскаго Лѣса населено исключительно прудовыми лягушками, напротивъ болото, лежащее на сторонѣ равнины, какъ и всѣ лежащія далѣе къ востоку, въ томъ числѣ и то, въ которомъ жилъ гигантскій экземпляръ въ 15 см. длины, населены исключительно озерными лягушками.

Однако нельзя считать прудовую и озерную лягушку, подобно жерлянкамъ или обѣимъ формамъ гребенчатого тритона, видами, свойственными горамъ и низменностямъ. Озерная лягушка встрѣчается, подобно прудовой, какъ въ низменностяхъ, такъ и въ горахъ и даже поднимается гораздо выше послѣдней. Вернеръ находилъ ее въ холодныхъ источникахъ и ручьяхъ Битинскаго Олимпа въ Малой Азіи еще на высотѣ въ 1800 м. Тамъ озерная лягушка, не тревожимая людьми, была такъ смѣла, что приходилось форменно отстранять животныхъ, чтобы напиться воды. Повсюду въ алжирскомъ Атласѣ *R. ridibunda* обыкновенно замѣщается дискоязычными лягушками, а въ горныхъ областяхъ южной и юго-восточной Европы, а также западной Азіи — различными видами бурыхъ лягушекъ.

Третій видъ водяныхъ лягушекъ, китайская водяная лягушка, *Rana chinensis* *Osborn*. [Chinesischer Wasserfrosch], отличается не только величиной внутренняго лопатовиднаго пяточнаго нароста, который снабженъ острыми краями и приспособленъ для рытья, но и присутствіемъ короткихъ железистыхъ продольныхъ складокъ, лежащихъ между обѣими обычными продольными длинными железистыми складками на бокахъ тѣла. Китайская водяная лягушка распространена отъ Кореи и Японіи до южнаго Китая и Сиама.

Травяная, сѣрая или плоскомордая лягушка, *Rana temporaria* *L.* [Grasfrosch] (рис. 79 и табл. „Безхвостыя земноводныя“ II, 4), достигаетъ той же величины, какъ и только что описанный видъ, а именно приблизительно 7—9 см. Однако она настолько отличается отъ него, какъ

мы уже указывали, въ строеніи тѣла, окраскѣ и образѣ жизни, что ихъ никто не смѣшаетъ другъ съ другомъ. Верхняя сторона покрыта по бурому или красно-бурому фону темно-бурыми или черными пятнами, на вискахъ темное продольное пятно, ноги покрыты темными поперечными полосами, грудь и брюхо какъ у самца, такъ и у нѣсколькой большей самки покрыты по свѣтлому (бѣловатому или желтому) фону красно-бурыми пятнами или мраморнымъ рисункомъ; горло у самки такого же цвѣта, какъ остальная брюшная сторона, у самца же свѣтло-синяго, сѣро-



Рис. 79. Травяная лягушка, *Rana temporaria* L. Естественная величина.

синяго или фіолетово-сѣраго цвѣта и нерѣдко имѣетъ посрединѣ свѣтлую продольную линію. Нѣкоторые экземпляры густо покрыты черными пятнами, другіе же со свѣтлымъ красноватымъ мраморнымъ рисункомъ. Клуцингеръ (Klunzinger) даже находилъ травяныхъ лягушекъ съ совершенно черной спиной около Клостеррейхенбаха въ Вюртембергѣ въ прудахъ съ чернымъ дномъ, которые были устроены на мѣстѣ прежнихъ ямъ для выжиганія угля. Травяная лягушка можетъ въ свѣтлую теплую и сухую погоду становиться совсѣмъ свѣтло-бурой (цвѣта кожи), даже янтарно-желтой, въ холодные же, сырые и пасмурные дни или въ водѣ—

почти черно-бурой. Группы зубовъ на сошникахъ не находятся, какъ у водяной лягушки, между внутренними носовыми отверстіями, а выступаютъ назадъ за линію отъ нижняго угла одного внутренняго носового отверстія до нижняго угла другого. На лапахъ заднихъ ногъ плавательная перепонка развита менѣе полно, чѣмъ у водяной лягушки. Морда тупая, пяточные наросты тупые и мягкіе.

Родина травяной лягушки простирается по всей сѣверной и средней Европѣ, отъ сѣверной Испаніи, Англій и Шотландіи (въ Ирландію она ввезена лишь съ 17-го столѣтія) чрезъ сѣверную и среднюю Францію, Швейцарію, всю Германію, сѣверную Италію и Австро-Венгрію, Европейскую Россію, Финляндію и Скандинавскій полуостровъ до 70° сѣв. широты (Порсангеръ-Фіордъ, Ко-Фіордъ, Варангеръ-Фіордъ), а также по сѣверной и умѣренной Азіи до Монголіи, Восточной Сибири, Приамурья и острова Иессо\*). Въ Пиренеяхъ травяная лягушка поднимается до высоты въ 2800 м.—долина Діозаръ, по Ф. Пэйю (V. Payot), и въ 2700 м.—озеро Пелузеттъ, по Г. Руайе (H. Royer), и живетъ также во многихъ другихъ высоколежащихъ альпійскихъ озерахъ Франціи и Швейцаріи, хотя они часто бываютъ покрыты ледянымъ покровомъ до іюля. То же самое слѣдуетъ сказать, по Мих. Лессона (Mich. Lessona) и графу Сальвадори (Salvadori), и относительно Альпъ Пьемонта, гдѣ травяная лягушка достигаетъ 10.000 фут. надъ уровнемъ моря. На югѣ и, по словамъ Л. Ф. Мехели, въ Венгріи она вообще живетъ только въ горахъ. Такая обширная область распространенія обуславливается относительно большою нечувствительностью къ холоду. На равнинѣ травяная лягушка держится въ водѣ лишь въ періодъ спариванія, не считая, конечно, зимніе мѣсяцы; въ горахъ же, напротивъ, она въ извѣстной мѣрѣ занимаетъ мѣсто водяной лягушки и почти не покидаетъ воды послѣ прогулки, которую она принимаетъ въ самомъ молодомъ возрастѣ.

Травяная лягушка пробуждается отъ зимняго сна и появляется на поверхности земли раньше всѣхъ другихъ безхвостыхъ земноводныхъ; она спаривается еще прежде, чѣмъ воды освободятся отъ льда. Диккъ (Dieck) сообщаетъ о массовомъ появленіи стремящихся къ спариванію травяныхъ лягушекъ въ горахъ Астуріи на снѣгу толщиной въ метръ. Личинки травяной лягушки выходятъ изъ яицъ раньше, чѣмъ ея сородичи успѣваютъ отложить яйца. Личинки ея и развиваются быстрѣе, чѣмъ у другихъ лягушекъ, благодаря чему ей удается заселять мѣстности, гдѣ лѣто продолжается лишь нѣсколько недѣль. Водяная лягушка, спаривающаяся гораздо позже и дольше пребывающая въ состояніи личинки, не была бы въ состояніи развиться тамъ на высотахъ. Для травяной же лягушки

\*) По А. М. Никольскому, травяная лягушка въ Европейской Россіи найдена была на островѣ Еретикъ у Мурманскаго берега, на югъ область ея простирается до Крыма, гдѣ ея нѣтъ. Повидимому, нѣтъ ея и на Кавказѣ, гдѣ ее замѣняютъ мѣстные виды; не найдена она также въ Туркестанѣ; въ Семирѣченской области она изрѣдка попадаетъ на р. Или и Лепсъ. Въ Сибири она идетъ далѣе полярнаго круга и распространена на востокъ до Сахалина включительно.

достаточно и короткаго лѣта и, если холода иной разъ наступаютъ раньше обыкновеннаго, то личинка перезимовываетъ, не совершивъ превращенія. Цшокке показалъ, что по мѣрѣ подъема надъ уровнемъ моря время икротетанія и превращенія отодвигаются. Такъ, напр., въ Черномъ озерѣ въ Богемскомъ лѣсу (1008 м.) икротетаніе приходится на начало мая, конецъ превращенія — на начало августа, въ озерѣ же Зелла въ Швейцаріи (2231 м.) травяная лягушка мечетъ икру лишь въ началѣ іюня и оканчиваетъ превращеніе въ началѣ сентября. Эти животныя охотно собираются во время икротетанія вмѣстѣ. На равнинѣ спариваніе начинается уже въ первыхъ числахъ и въ серединѣ марта, если только особенно суровая зима не задержитъ дольше водъ подъ своимъ покровомъ. На особый синеватый блескъ самца во время спариванія указывали, главнымъ образомъ, I. Стеенструпъ и Фр. Лейдигъ. Послѣдній установилъ, что, кромѣ темной окраски и болтающейся кожи на бокахъ, которыми всегда отличаются спаривающіеся самцы ихъ верхняя челюсть и еще въ большей степени горло окрашены въ такой яркій цвѣтъ, что онъ долженъ былъ дать ему названіе „сине-сѣраго“. Этотъ синій налетъ, всегда бывающій въ періодъ спариванія у болотной лягушки и выступающій у нея иногда еще яснѣе, быстро исчезаетъ, если вынуть животныхъ изъ воды. Яйца выходятъ изъ тѣла самки очень быстро и весь ихъ запасъ выпускается и оплодотворяется большею частью въ теченіе одного часа. Самца удается лишь съ трудомъ оторвать отъ самки, когда онъ ее обниметъ, и онъ тотчасъ же возвращается назадъ послѣ насильственнаго раздѣленія. По Рёзелю фонъ Розенхофу возможно, что самецъ, если онъ больше, чѣмъ самка, можетъ раздавить ее въ своихъ могучихъ объятіяхъ. Тотъ же наблюдатель замѣтилъ, что нѣкоторымъ самцамъ легче вывихнуть ногу, чѣмъ заставить ихъ отпустить самку. Въ случаѣ недостатка въ самкахъ самцы обнимаютъ другъ друга, мертвыхъ самокъ, жабъ; если же нѣсколько такихъ холостыхъ самцовъ встрѣчаютъ спаривающуюся пару, они нерѣдко крѣпко привѣшиваются къ ней совершенно такимъ же образомъ, какъ это наблюдаютъ у земляной жабы. Яйца больше, чѣмъ у водяной лягушки, число же ихъ меньше; они падаютъ на дно послѣ откладыванія, но вскорѣ ихъ оболочка пропитывается водой и они всплываютъ на поверхность, образуя большіе, плотные, слизистые и очень тяжелые комки. Рипе (Ripe) наблюдалъ, что самецъ сторожилъ икру и переворачивалъ комки. Иногда даже случается, если дотронуться до одного изъ комковъ, что самецъ, вопреки своей обычной пугливости, подплываетъ и толкаетъ мордой врага.

При низкой температурѣ, которая господствуетъ въ мартѣ, яйца развиваются медленно. Только черезъ 14 дней можно ясно различать личинку; три, а при неблагоприятной погодѣ четыре недѣли спустя личинка покидаетъ свою оболочку и начинаетъ плавать, однако по временамъ она возвращается къ оставленной слизи, вѣроятно, служащей ей пищей. Личинки, по Фр. Лейдигу, вначалѣ черноватаго цвѣта и у нихъ еще долгое время остается темной спина, послѣ того какъ брюшная сторона стала уже

свѣтлой. К. И. Блесъ (C. I. Bles) и А. Мильнсъ Маршалль (A. Milnes Marshall) сообщаютъ удивительный фактъ относительно личинокъ травяной лягушки. У молодыхъ свободно плавающихъ головастиковъ по пищеводу проходить правильный каналъ; когда же тѣло ихъ достигаетъ величины въ 7,5 мм., пищеводъ постепенно суживается, пока не исчезнетъ его просвѣтъ, и превращается въ плотный тяжъ. Въ такомъ видѣ онъ остается, пока личинки не достигнутъ величины въ 10,5 мм. Замѣчательно, кромѣ того, что отверстіе пищевода исчезаетъ прежде, чѣмъ образуется ротъ, и затѣмъ пищеводъ остается еще нѣкоторое время непроходимымъ уже послѣ образованія рта. Съ этого времени развитіе личинокъ ускоряется, такъ какъ уже чрезъ три мѣсяца онѣ превращаются въ настоящихъ лягушекъ. Послѣднія покидаютъ воду часто одновременно и, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, въ такихъ количествахъ, что старинное сказаніе о дождяхъ изъ лягушекъ получаетъ вполне естественное объясненіе. Въ высоко лежащихъ мѣстностяхъ превращеніе головастиковъ въ лягушекъ можетъ произойти лишь въ рѣдкихъ случаяхъ въ томъ же году. Большею частью животныя бываютъ принуждены, какъ это доказали вполне согласно Фатіо и Л. Камерано (L. Camerao), перезимовать подъ толстымъ ледянымъ покровомъ и только слѣдующимъ лѣтомъ закончить свое превращеніе.

Теперь молодая травяная лягушка начинаетъ жить, подобно своимъ родителямъ. Въ отличіе отъ водяной лягушки, она часто живетъ вдали отъ воды на лугахъ и въ садахъ, на поляхъ и въ лѣсахъ, въ кустарникѣ и другихъ подобныхъ мѣстахъ. Въ жаркіе дни она заползаетъ подъ камни, древесные корни, въ норы и другіе укромные уголки, а съ наступленіемъ сумерекъ снова появляется, отправляясь на охоту за различными насѣкомыми, слизняками и другими мелкими животными и, такимъ образомъ, приноситъ намъ лишь пользу и, вѣроятно, въ большемъ размѣрѣ, чѣмъ мы сами предполагаемъ. Передвигаясь небольшими прыжками, травяныя лягушки изслѣдуютъ окрестности. Какъ только онѣ замѣчаютъ насѣкомое, онѣ садятся, чтобы подкараулить его, и скорѣе поджидаютъ желанную добычу, чѣмъ разыскиваютъ ее. Если она достаточно приблизится къ нимъ, то онѣ съ быстротой молніи бросаются однимъ прыжкомъ впередъ, выбрасывая клейкій языкъ, и немедленно проглатываютъ добычу въ случаѣ удачи. Однако онѣ очень хорошо отличаютъ одинъ видъ отъ другого и глотаютъ, напр., пчелъ, выплевывая обратно ось.

Въ одномъ отношеніи травяныя лягушки далеко отстаютъ отъ своихъ зеленыхъ родичей: онѣ плохіе музыканты. Только въ опредѣленное время, въ особенности при спариваніи, можно слышать ворчаніе или хрюканье, которое по своей звучности стоитъ гораздо ниже пѣнія водяныхъ лягушекъ и можетъ производиться почти одинаково хорошо и самкой, и самцомъ. Ихъ можно, въ противоположность водянымъ лягушкамъ, назвать нѣмыми, особенно въ лѣтніе мѣсяцы, когда онѣ занимаются своими дѣлами въ полнѣйшей тишинѣ и безъ всякаго шума. Въ неволѣ травяная лягушка гораздо смирнѣе водяной, гораздо быстрѣе приручается и, вообще, лучше и скорѣе приспособляется къ измѣненнымъ условіямъ жизни.

Ни у одной лягушки нѣтъ бѣльшаго или такого же количества враговъ, какъ у травяной лягушки. Большой и малый преслѣдуютъ ее въ водѣ и на сушѣ и во всѣхъ возрастахъ. Она обезпечена отъ нападеній только, когда въ концѣ октября забивается въ иль на зимнюю спячку. Впрочемъ, бѣльшая часть самокъ перезимовываетъ на сушѣ въ землѣ, подъ опавшей листвою и въ другихъ защищенныхъ отъ мороза убѣжищахъ. Для всѣхъ млекопитающихъ и птицъ, питающихся пресмыкающимися или земноводными, она является во всякое время легкой добычей. Змѣи, поѣдающія земноводныхъ, обращаютъ вниманіе, главнымъ образомъ, на нее и, повидимому, рѣшительно предпочитаютъ ее водяной лягушкѣ. Послѣдняя сама нападаетъ на травяную лягушку, по крайней мѣрѣ, въ первые годы ея жизни. Даже раки въ ущербъ ей дѣлаютъ выборъ между нею и ея родичемъ. Наконецъ, къ этому почти безчисленному войску враговъ присоединяется и человекъ, такъ какъ травяную лягушку ловятъ и убиваютъ еще въ бѣльшемъ количествѣ, чѣмъ водяную, изъ-за ея жирныхъ ляшекъ. Кромѣ этихъ преслѣдованій, имѣющихъ основанія, на нее обрушивается часть отвращенія, которое вызываютъ жабы. За ея благодѣянія, совершенныя въ тайнѣ и въ тиши на поляхъ и лугахъ, въ лѣсахъ и садахъ, ей платятъ черной неблагодарностью и убиваютъ ее изъ одного отвращенія. Къ счастью, несмотря на гибель тысячъ, число этихъ полезныхъ животныхъ совсѣмъ или почти совсѣмъ не уменьшается: въ одну благоприятную весну покрывается вся убыль за десять предыдущихъ лѣтъ.

Остромордая или болотная лягушка, *Rana arvalis Nilss.* [Moorfrosch], стала намъ лучше извѣстной лишь въ послѣднее время. Животное это, въ 5—6,5 см. длиною, очень похоже на травяную лягушку, но рѣзко отличается отъ нея остроконечной мордой и твердымъ сжатымъ пяточнымъ наростомъ. Пространство между вѣками уже длины самага вѣка, железистыя складки по бокамъ спины сильно выступаютъ и почти всегда окрашены свѣтлѣе окружающаго пространства. Какъ ни похожа болотная лягушка на остальныхъ бурыхъ лягушекъ, однако отъ травяной она часто рѣзко отличается своей молочно-бѣлой брюшной стороною, которая всегда безъ пятенъ, боками тѣла съ чернымъ мраморнымъ рисункомъ и частымъ присутствіемъ широкой свѣтлой, желтой или красноватой полосы на спинѣ, окаймленной по бокамъ черными линиями.

„Кромѣ различій во внѣшнемъ видѣ, окраскѣ и рисункѣ“, пишетъ О. Бѣтгеръ: „между болотной и травяной лягушками оказались также и глубокія анатомическія различія. Знаніемъ ихъ мы обязаны, главнымъ образомъ, неутомимымъ изслѣдованіямъ Фр. Лейдига. Одно изъ этихъ различій настолько замѣчательно, что я останавлиюсь на немъ на мгновеніе. Сѣменные нити травяной лягушки имѣютъ длинную, узкую, заостренную головку въ видѣ прута, у болотной же лягушки ихъ головка гораздо короче, спереди притуплена и имѣетъ видъ цилиндрической колбасы. Такимъ образомъ, онѣ настолько различны, что Пфлюгеръ единственно на основаніи формы головокъ сѣменныхъ нитей пытался дать механическое объясненіе факту, что ему не удалось получить помѣси

этихъ двухъ видовъ. Правда, другіе изслѣдователи были счастливыѣ Пфлюгера въ искусственномъ скрещиваніи этихъ видовъ, однако можно предполагать, что имъ пришлось имѣть дѣло не съ настоящими представителями этихъ видовъ, а съ разновидностями той или другой лягушки, которыя дѣйствительно встрѣчаются, хотя и рѣдко“.

Границы области распространенія этого вида, живущаго почти исключительно на низменностяхъ, намъ извѣстны еще не вполне. На западѣ онъ доходитъ до Рейна и переходитъ его лишь въ Голландіи и въ Эльзасѣ, на юго-западѣ — до сѣверной Швейцаріи, на востокъ онъ распространяется по всей средней и сѣверной части Европейской Россіи до Ка-



Рис. 80. Остромордая или болотная лягушка, *Rana arvalis* Nilss. Естественная величина.

нинскаго полуострова, на сѣверѣ онъ живетъ въ Дани и является преобладающимъ видомъ въ южной части Скандинавіи \*). Л. фонъ Мехели находилъ остромордую лягушку также въ Венгрии въ рѣчныхъ долинахъ и въ окрестностяхъ прудовъ и болотъ, и всегда тамъ, гдѣ отсутствовала травяная лягушка. Вернеръ встрѣчалъ ее на востокъ въ равнинахъ Нижней Австріи по Дунаю и Марху, а также упоминаетъ ее въ Богеміи, Моравіи, Галиціи (здѣсь, напр., въ окрестностяхъ Львова вмѣстѣ съ травяной ля-

\*) По А. М. Никольскому, она населяетъ сѣверную и среднюю Россію (до Лапландіи включительно), Кавказъ, Сибирь (до Туруханска и р. Тунгуски включительно), а на Алтаѣ представляетъ особую разновидность или видъ *Rana altaica*, безъ наружнаго пятчатнаго бугра и съ огромнымъ внутреннимъ.

гушкой) и въ Каринтіи (Оссіяхское озеро). Въ Азіи ее находили въ Сибири (до полярнаго круга), въ Приамурьѣ (Николаевскъ) и въ Киргизской степи.

Въ Германіи ее до сихъ поръ встрѣчали въ области Зигбурга на нижнемъ Рейнѣ, Эльберфельдѣ, Мюнстерѣ въ Вестфалии, Ольденбургѣ, Фегезакѣ, Ганноверѣ, Бергедорфѣ около Гамбурга, Летцлингенѣ и Зальцвелдѣ, Брауншвейгѣ, Мекленбургѣ, Шлезвигъ-Гольштейнѣ, Берлинѣ, Штеттинѣ, во всей восточной и западной Пруссіи, Бреславлѣ, Дрезденѣ, Лейпцигѣ, Галле, Магдебургѣ, Рогэтцѣ, Нейхальденслебенѣ и Остербургѣ, Мерзебургѣ, Нюрнбергѣ, Эрлангенѣ и Швехеймѣ во Франконіи, Зелигенштадтѣ и Оффенбахѣ, Висбаденѣ, Бергштрассе, Маннхеймѣ и Шпейерѣ, Лудвигсхафенѣ, Карлсруэ, Фрейбургѣ въ Баденѣ, по Лэнкесу (Lankes), также въ Вейхертингѣ около Ингольштадта (372 м.), въ округѣ Швабенѣ и Нейбургѣ въ Баваріи, въ Ландау на Изарѣ (371 м.) и въ Хаспельморѣ (542 м.) въ округѣ Верхней Баваріи, наконецъ, также въ Нейдорфѣ въ Эльзасѣ. Въ прежніе годы ее встрѣчали и во Франкфуртѣ на Майнѣ.

Болотная лягушка въ средней Германіи живетъ всего охотнѣе около болотъ, покрытыхъ кислыми травами, т. е. въ мѣстахъ, гдѣ процвѣтають росянка, болотный молочай и другія подобныя растенія. Здѣсь ее можно часто встрѣтить вмѣстѣ съ водяной и травяной лягушками, но, по наблюдениямъ О. Бѣттгера въ области Майна, она всегда встрѣчается рѣже обоихъ этихъ видовъ. Въ Нижней Австріи она предпочитаетъ роскошные луга по Марху, гдѣ она мѣстами чрезвычайно распространена, и рѣдкія роши по Дунаю; она иногда живетъ вмѣстѣ съ проворной лягушкой, но никогда не встрѣчается вмѣстѣ съ травяной.

Травяная лягушка мечетъ икру, какъ мы уже знаемъ, въ срединѣ марта, болотная на двѣ-три недѣли позже. „Повсюду, гдѣ попадаетъ болотная лягушка“, пишетъ О. Беттгеръ далѣе: „ее можно находить изъ года въ годъ, такъ, напр., на лугахъ Хенгстервизенъ около Оффенбаха никогда не приходится искать ее напрасно во время весеннихъ экскурсій. То обстоятельство, что болотная, травяная и водяная лягушки встрѣчаются вмѣстѣ, наводило въ прежнее время даже очень добросовѣстныхъ и осторожныхъ изслѣдователей на мысль, что болотная лягушка является помѣсью обоихъ другихъ видовъ, тѣмъ болѣе, что по строенію морды, формѣ пятчнаго выступа, а иногда и по окраскѣ, какъ у полосатыхъ формъ, она занимаетъ приблизительно среднее положеніе между травяной и водяной лягушками. Но простое разсужденіе тотчасъ же показало бы необоснованность этого взгляда. Если бы болотная лягушка была такой промежуточной формой, то нужно было бы допустить, что одинаковые признаки обоихъ родителей наслѣдовались бы ею безъ измѣненій, различные же стремились бы къ смѣшенію, какъ мы во всякое время можемъ это прекрасно наблюдать на помѣсяхъ прѣсноводныхъ рыбъ. Однако, тогда какъ у водяной лягушки плавательная перепонка полная, такъ называемая „цѣлая“, а у травяной лягушки почти полная, такъ называемая трехчетвертная, у ихъ предполагаемаго потомка, болотной лягушки,

она почти всегда заполняетъ пространство между пальцами лишь на двѣ трети! Ублюдокъ же не можетъ имѣть признака, который постоянно выраженъ слабѣе, чѣмъ у каждаго изъ его родителей; онъ долженъ быть или равенъ признаку отца или матери, или же стоять посрединѣ между ними. Кромѣ того, скрещиванія обоихъ видовъ въ природѣ невозможно уже вслѣдствіе того, что между періодами спариванія водяной и травяной лягушекъ лежатъ, по крайней мѣрѣ, цѣлыхъ два мѣсяца, а Пфлюгеръ доказалъ, кромѣ того, самымъ убѣдительнымъ образомъ, что способность къ оплодотворенію у нихъ исчезаетъ очень быстро“.

По Лейдигу, которому мы въ дальнѣйшемъ слѣдуемъ, только что превратившаяся молодая болотная лягушка достигаетъ всего 1,5 см. длины. Голосъ самца во время спариванія отличается отъ голоса травяной лягушки въ томъ же періодѣ, да и вообще голоса этихъ видовъ замѣтно различаются и въ другое время. Въ неволѣ болотная лягушка ведетъ себя спокойно и внимательно слѣдитъ за всѣмъ происходящимъ вблизи, не перемѣняя тотчасъ же своего положенія, подобно жабамъ, и сильно нагибая голову въ сторону подозрительнаго явленія. Если ее испугать, то она надуваетъ бока, наподобіе жабы и столь же часто. Ночью, и въ особенности во время бури и дождя, болотная лягушка очень неспокойна и постоянно скачетъ взадъ и впередъ. Зимняя спячка у нея наступаетъ, повидимому, раньше, чѣмъ у травяной лягушки, какъ это наблюдается и у водяной.

Во время брачнаго періода, когда самецъ проводитъ время въ водѣ или около нея, на его верхней сторонѣ замѣчается синеватый налетъ, а горло иногда бываетъ явственнымъ синяго цвѣта. Въ Хорватіи этотъ видъ получилъ поэтому названіе „синей лягушки“.

Лягушка проворная, *Rana agilis Thos. (dalmatina)* [Springfrosch], встрѣчается рѣже всѣхъ другихъ въ Германіи. Это нѣжное, стройное существо, отличающееся заостренной мордой и чрезвычайно длинными ногами. Длина тѣла равна 5,5—7 см., длина ногъ—10,5—12,5 см.; однако въ окрестностяхъ Вѣны встрѣчаются экземпляры въ 8—9 см. длиною. Если взять эту лягушку въ руки и приложить ея заднюю ногу къ головѣ, то голенно-стопное сочлененіе приходится дальше конца морды. Барабанная перепонка почти такой же величины, какъ глазъ, и расположена очень близко отъ него. Пятно на вискѣ очень темное, вдоль верхней губы тянется бѣловатая линія отъ конца морды до конца височнаго пятна, верхняя и нижняя губы покрыты темно-бурыми пятнами, заднія конечности съ правильными поперечными полосами, горло и брюхо молочно-бѣлыя, послѣднее лишено пятенъ и къзади переходитъ въ сливочно-желтый цвѣтъ. Лейдигъ отмѣчаетъ также, какъ отличіе отъ родственныхъ видовъ, свѣтлый, нѣжный и пріятный красновато- или желтовато-сѣрый основной тонъ окраски, который, впрочемъ, можетъ исчезать на болѣе или менѣе продолжительное время, благодаря дѣятельности пигментныхъ клѣтокъ кожи. Этотъ изслѣдователь видѣлъ, на примѣръ, что животныя, которыхъ держали въ комнатѣ при температурѣ + 6° Ц., становились

настолько темными, что ихъ можно было назвать черными. Они снова сдѣлались свѣтлыми только черезъ нѣсколько дней. Вернеръ убѣдился, что окраска проворной лягушки, отыскивающей пищу даже при яркомъ солнечномъ свѣтѣ, можетъ становиться очень свѣтлой, почти сѣро-бѣлой, если лягушка держится на сухой почвѣ, или темной, шоколадно-бурой, если лягушка держится въ водѣ или въ темныхъ мѣстахъ.

Очень значительны и анатомическія отличія проворной лягушки отъ остальныхъ бурыхъ лягушекъ. У самца ея нѣтъ внутреннихъ голосовыхъ пузырей, тогда какъ у самцовъ травяной и болотной лягушекъ съ каждой стороны шеи имѣется подъ кожей по одному внутреннему горловому



Рис. 81. Проворная лягушка, *Rana agilis* Thos. Естественная величина.

пузырю, лежащему позади угла нижней челюсти. Тѣмъ не менѣ, по единогласному свидѣтельству Томаса, Фатіо и Лейдига, самецъ проворной лягушки обладаетъ способностью издавать звуки. Сѣменные нити описываемаго вида сходны съ сѣменными нитями травяной лягушки и сильно отличаются отъ сѣменныхъ нитей болотной, тогда какъ по окраскѣ и по анатомическому строенію проворная лягушка ближе, наоборотъ, не къ первой, а ко второй.

Проворная лягушка широко распространена почти во всей Франціи, на островѣ Джерсей, лежащемъ въ каналѣ Ла Маншь, въ западной и въ южной Швейцаріи, въ сѣверной и средней Италиі, въ подходящихъ мѣстахъ въ бѣльшей части Австро-Венгріи, а именно въ окрестностяхъ

Вѣны, гдѣ этотъ видъ обыкновеннѣе двухъ другихъ бурыхъ лягушекъ, подъ городомъ Линцъ на Дунаѣ, въ средней Штиріи, въ Каринтіи, южномъ Тиролѣ, Далмаціи, Босніи, Герцеговинѣ, въ треугольникѣ образуемомъ нижнимъ теченіемъ Дравы и Дунаемъ (такъ называемый Donau-Drau-Eck), въ Семиградіи (Зибенбургенѣ) и въ Хорватіи, затѣмъ въ Сербіи, во всей Турціи, въ Греціи, въ сѣверо-западной части Малой Азіи, въ западномъ Закавказьѣ, въ районѣ Талыша на юго-западномъ побережьѣ Каспійскаго моря. Эта лягушка держится на лугахъ и въ лѣсахъ рѣчныхъ долинъ и холмистыхъ мѣстностей, а въ горы поднимается не болѣе, чѣмъ до высоты 1300 м. надъ уровнемъ моря. На сѣверѣ Европы проворная лягушка доходитъ, по даннымъ Лѣннберга, до южной Швеціи.

Въ Германіи проворная лягушка была впервые поймана въ 1880 г. въ Эльзасѣ подъ Страссбургомъ, а затѣмъ была найдена около Хѳхберга и городка Фейтсхѣххейма (вблизи города Вюрцбурга) и, наконецъ, около городка Линцъ на Рейнѣ. Однако вездѣ ее находили тутъ только отдѣльными особями, и на этомъ основаніи Фр. Лейдигъ думаетъ, что въ Германіи она находится въ процессѣ вымиранія. Въ качествѣ дальнѣйшаго мѣста ловли проворной лягушки мы можемъ назвать городокъ Матцингъ недалеко отъ города Траунштейнъ въ Верхней Баваріи, гдѣ въ 1891 году было поймано нѣсколько отдѣльныхъ экземпляровъ этой лягушки г-жою Б. Трогеръ (B. Troger), отославшей ихъ Бѣттгеру. Послѣ того проворную лягушку часто находили въ Баваріи, напр., Лэнкесъ около города Пассау, Лоренцъ Мюллеръ около Гаутинга (между Мюнхеномъ и Штарнбергомъ), а Кнауते (Knauth) доказалъ, что этотъ видъ водится и въ Силезіи. Кромѣ того, Лейдигъ нашель его въ окрестностяхъ Ротенбурга на рѣкѣ Тауберъ, Мельсхеймеръ (Melsheimer) — у Линца на Рейнѣ, Норманъ Дугласъ (Norman Douglas) — у мѣстечка Кайзерштуля въ Баденѣ и, наконецъ, Бѣттгеръ — въ окрестностяхъ Франкфурта и около города Шванхейма (на Майнѣ). Такимъ образомъ, проворная лягушка, несомнѣнно, распространена шире, чѣмъ полагали прежде, но до послѣдняго времени ее часто не замѣчали.

По словамъ Фатію, кожа спаривающагося самца проворной лягушки становится, благодаря наполненію лимфатическихъ пространствъ, дряблой. По даннымъ Томаса, проворная лягушка мечетъ икру на 6—7 недѣль позже, чѣмъ травяная. Однако въ окрестностяхъ Вѣны эти двѣ лягушки откладываютъ яйца одновременно — начиная съ конца марта и кончая началомъ апрѣля. Весною проворная лягушка иногда появляется подъ Вѣною уже въ февралѣ.

По словамъ Ф. Латаста, голосъ самца проворной лягушки очень слабъ и состоитъ изъ одного единственнаго звука, многократно и быстро повторяемаго. Въ крикахъ, которые издавали особи, пойманныя въ апрѣлѣ, Лейдигъ находитъ сходство съ кваканьемъ болотной лягушки. Совсѣмъ инымъ характеромъ отличается громкій крикъ испуга, издаваемый проворною лягушкой, когда ее преслѣдуетъ ужъ, кротъ или ежъ или

когда она напугана чѣмъ-нибудь другимъ. Этотъ крикъ вылетаетъ у нея изъ полуоткрытаго рта, причемъ воздухъ вырывается изъ голосовой щели съ большой силой. По минованіи періода спариванія ни отъ самца, ни отъ самки нельзя услышать никакихъ иныхъ криковъ. Де Лиль (de l'Isle) говоритъ, что проворная лягушка опускаетъ комокъ своихъ яицъ въ глубокую воду. Яйца этого вида мельче и многочисленнѣе яицъ травяной лягушки, а кромѣ того, отличаются отъ послѣднихъ своимъ цвѣтомъ: черная и бѣлая окраска различныхъ частей яйца у проворной лягушки представляютъ болѣе рѣзкій контрастъ, чѣмъ у травяной лягушки, такъ какъ черный цвѣтъ у перваго вида темнѣе, а бѣлый чище, чѣмъ у втораго. Превращеніе головастика во вполне развитога маленькаго лягушонка оканчивается въ іюнѣ. Въ это время молодая лягушечка имѣетъ отъ 1,5 до 2 см. въ длину.

Ф. Латастъ пишетъ объ образѣ жизни проворной лягушки слѣдующее: „Проворная лягушка попадаетъ въ водѣ исключительно въ періодъ размноженія. Едва ли она станетъ искать спасенія въ водѣ, когда, будучи случайно всплунута, удираетъ огромными прыжками метра въ два. Проворная лягушка, находящаяся въ водѣ, держится охотнѣе всего на листьяхъ водяныхъ растений и не производитъ такого впечатлѣнія, будто ее привлекаетъ пребываніе въ водѣ, какъ въ таковой. Пищу нашей лягушки составляютъ насѣкомыя, которыхъ она искусно ловитъ налету. Въ октябрѣ всѣ особи проворной лягушки удаляются на зимній покой, причемъ самки забираются для этой цѣли подъ листья, въ старые древесные пни или въ расщелины скаль, а самцы закапываются въ иль на днѣ глубокихъ водъ. Отмѣтимъ, что самцы и лѣтомъ гораздо меньше удаляются отъ воды, чѣмъ самки“.

Вернеръ находилъ проворную лягушку въ провинціи Нижняя Австрія повсемѣстно къ сѣверу и къ югу отъ Дуная, въ горахъ Вѣнскій Лѣсъ, и въ предгорьяхъ Альпъ. Здѣсь она держалась въ лиственныхъ и въ хвойныхъ лѣсахъ, на лугахъ, на порубкахъ, въ заброшенныхъ каменоломняхъ и въ глубокихъ, пещерообразныхъ ямахъ изъ-подъ крупнаго песка окрестностей города Веслау. Тутъ же Вернеръ въ продолженіе всего лѣта ловилъ проворныхъ лягушекъ въ водѣ, а именно въ глинистыхъ лужахъ, гдѣ эти лягушки жили въ обществѣ жерлянки *Vombinator pachypus*. Проворная лягушка перемѣщается съ мѣста на мѣсто обыкновенно короткими и невысокими прыжками, но когда ее преслѣдуютъ, она дѣлаетъ прыжки длиною въ 2 метра и въ метръ высоту. Однако при болѣе долговременномъ преслѣдованіи проворная лягушка устаетъ и старается спрятаться въ сухіе листья, на окраску которыхъ поразительно похожа окраска верхней стороны тѣла этой лягушки. — Объ образѣ жизни проворной лягушки въ Германіи до сихъ поръ нѣтъ еще сколько-нибудь подробныхъ наблюденій и сообщеній.

На каждомъ изъ трехъ полуострововъ южной Европы живетъ по одному самостоятельному виду бурыхъ лягушекъ. Эти виды частью ближе къ травяной, частью къ проворной лягушкѣ, но для всѣхъ ихъ характерна





Жизнь Животныхъ Брема IV.

Т-во „Дѣятель“ въ Спб.

Лягушка-быкъ.

темная (сѣрая) окраска горла и свѣтлая полоса, идущая по средней линіи спины. Пиренейскимъ полуостровомъ ограничено распространіе маленькой испанской бурой лягушки, *Rana iberica Blgr.*, которая похожа на травяную лягушку, но отличается отъ послѣдней меньшею величиною; въ сѣверной и средней Италіи, а также въ южной Швейцаріи и въ южномъ Тиролѣ водится итальянская бурая лягушка или лягушка Латаста, *Rana latastei Blgr.*, которая сходна съ проворной лягушкою; наконецъ, въ Греціи, въ южной Далмаціи, въ Босніи, Герцеговинѣ, Черногоріи живеть греческая бурая лягушка, *Rana graeca Blgr.*, величина которой гораздо больше величины испанской и итальянской бурыхъ лягушекъ. Очень похожіе на этихъ трехъ бурыхъ лягушекъ виды водятся въ Малой Азіи и на Кавказѣ (*Rana caucasi* и *macrocnemis* \*), въ Японіи и на противолежащей части азіатскаго материка (*Rana japonica* и *martensi*). Даже въ Сѣверной Америкѣ мы снова находимъ, кромѣ особыхъ видовъ бурыхъ лягушекъ, изъ которыхъ можно назвать для примѣра маленькую калифорнійскую *R. sylvatica*, затѣмъ *R. cantabrigensis*, идущую далеко къ сѣверу, калифорнійскую *R. boglii* и др., два вида бурыхъ лягушекъ, которые представляютъ собою не что иное, какъ разновидности нашихъ европейскихъ видовъ. Это разновидность травяной лягушки, *Rana pretiosa*, и разновидность проворной, *Rana aurora*.

Наши европейскія лягушки являются по сравненію съ нѣкоторыми изъ своихъ родичей, водящихся въ Сѣверной и Средней Америкѣ, въ Индіи, въ Африкѣ и на Соломоновыхъ островахъ, карликами по величинѣ и по голосу. Самою крупною изо всѣхъ извѣстныхъ лягушекъ вообще является одинъ африканскій видъ этого рода — лягушка - голиафъ, *Rana goliath*, открытая Бэтсомъ (Bates) въ Камерунѣ и описанная Буланже: она имѣетъ въ длину 25 см. и больше. Однимъ изъ представителей этого семейства, обладающихъ наиболѣе сильными голосами, является сѣверо-американская лягушка - волъ или лягушка - быкъ, *Rana catesbeiana Shaw* [Ochsenfrosch] — см. изображеніе на прилагаемой таблицѣ и на таблицѣ „Безхвостыя земноводныя III“, 2. Къ сожалѣнію, у меня нѣтъ собственныхъ наблюденій, которыя помогли бы мнѣ рѣшить вопросъ, въ какой степени названіе этой лягушки подходитъ къ ней. Что же касается американскихъ изслѣдователей и путешественниковъ по Америкѣ, то всѣ они сходятся на томъ, что концертъ, который задаютъ 500 лягушекъ-быковъ, даже и въ сравненіе не можетъ идти съ вечерней музыкой, разносящейся съ германскихъ прудовъ. Въ ихъ сочиненіяхъ можно нерѣдко найти упоминанія о „бессонныхъ ночахъ“, о „проклятыхъ крикунахъ“ и другія подобныя вещи. Поэтому не будетъ ошибкой принять,

\*) По А. М. Никольскому, малоазійская лягушка, *Rana macrocnemis*, найдена у насъ въ Артвинскомъ округѣ на высотѣ 7—9000 футовъ, а также и во многихъ низменныхъ мѣстахъ Закавказья; закавказская лягушка, *Rana caucasi* (точнѣе, *caucasioi*), найдена въ озерѣ Табицхури на высотѣ 8000 футовъ и во многихъ пунктахъ Закавказья, между прочимъ, близъ Тифлиса вмѣстѣ съ предыдущимъ видомъ. Въ Уссурийскомъ краѣ найдена амурская лягушка, *Rana amurensis*.

что сила голоса лягушки-быка стоитъ приблизительно въ такомъ же отношеніи къ силѣ голоса нашей лягушки, въ какомъ находятся размѣры этихъ амфибій.

Лягушка-быкъ является самою крупною лягушкой Соединенныхъ Штатовъ. Длина тѣла ея достигаетъ 20 см., а заднія ноги ея имѣютъ въ длину 25 см. Эта лягушка замѣчательна отсутствіемъ обѣихъ продольныхъ железистыхъ складокъ кожи, которыя свойственны часто смѣшиваемой съ лягушкой-быкомъ лягушкѣ-крикунѣ (*Rana clamata*), большой величиной и шириной плавательныхъ перепонокъ и размѣрами барабанной перепонки. Послѣдняя у описываемаго вида имѣетъ по меньшей мѣрѣ величину глаза, а обыкновенно даже значительно превосходитъ ее, какъ это бываетъ особенно часто у самцовъ. Оливково-бурая или оливково-зеленая верхняя поверхность тѣла лягушки-быка покрыта большими темно-бурыми или черными облачными пятнами, а еще чаще грубыми бурыми мраморными разводами или такою же сѣткой; нижняя сторона тѣла желтовато-бѣлая, одноцвѣтная или, чаще, въ бурыхъ мраморныхъ разводахъ. Радужная оболочка красноватая съ желтымъ ободкомъ.

Лягушка-быкъ водится на всемъ востокѣ Сѣверной Америки отъ Нью-Йорка до Новаго Орлеана. Нигдѣ, повидимому, эта лягушка не живетъ въ такихъ большихъ количествахъ, въ какихъ встрѣчается наша зеленая или сѣдობная лягушка. Объясненіе этого заключается, можетъ быть, въ томъ простомъ обстоятельстве, что значительному числу такихъ прожорливыхъ животныхъ трудно было бы найти себѣ пищу. По словамъ Одюбона, хотя лягушка-быкъ и встрѣчается на всемъ пространствѣ восточной части Соединенныхъ Штатовъ, но на югѣ она здѣсь несравненно многочисленнѣе, чѣмъ на сѣверѣ. Обыкновеннымъ мѣстопребываніемъ лягушки-быка являются густо поросшіе кустарникомъ берега рѣкъ, въ которыхъ течетъ чистая вода. Въ такихъ мѣстахъ лягушка-быкъ нѣжится въ полуденные часы на солнышкѣ около самой воды. Завидѣвъ что-нибудь подозрительное, она сильнымъ прыжкомъ бросается въ воду, даже если опасность еще далеко, а, очутившись въ водѣ, обыкновенно глубоко ныряетъ и, держась около дна, переплываетъ на другую сторону рѣки. Голосъ лягушки-быка звучитъ громче голосовъ всѣхъ другихъ лягушекъ и слышенъ, по рассказамъ, на разстояніи нѣсколькихъ англійскихъ миль. Въ южныхъ изъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ кваканье ея можно слышать круглый годъ, но главнымъ образомъ весною и лѣтомъ, въ сѣверныхъ штатахъ — только въ теченіе весеннихъ и лѣтнихъ мѣсяцевъ. Особенно ревностно лягушки-быки квакаютъ, какъ нужно было предполагать и заранѣе, въ періодъ спариванія, когда въ одномъ и томъ же мѣстѣ ихъ собирается, говорятъ, по меньшей мѣрѣ по нѣскольку сотъ. Въ эту пору исполинскія лягушки-быки ведутъ себя совершенно такъ же, какъ ихъ европейскіе родственники. Усердіе, съ которымъ онѣ квакаютъ, ничего не оставляетъ желать: кваканье ихъ раздается безъ перерыва цѣлыя ночи подъ рядъ и доводитъ людей со слабыми нервами, живущихъ на берегахъ рѣкъ, заселенныхъ этими лягушками, чуть ли не до отчаянія.

Низкій, хриплый голосъ лягушки-быка американцы передаютъ звуками „брум“ или словами „мор рум“ („more gum“, т. е. „больше рому“). По минованіи періода икротетанія скопленія лягушекъ-быковъ снова нѣсколько разсѣиваются и отдѣльныя особи этихъ земноводныхъ возвращаются обратно къ указаннымъ выше мѣстамъ своего обычнаго пребыванія. По словамъ I. X. Гарнье (I. H. Garnier), лягушки-быки удаляются въ свои зимнія квартиры уже съ первымъ осеннимъ заморозкомъ. Особеннаго вниманія заслуживаетъ сообщеніе Гарнье о фактѣ зимованія лягушекъ-быковъ въ личиночной стадіи, изъ котораго слѣдуетъ, что развитіе ихъ продолжается два года. Такъ, по крайней мѣрѣ, дѣло обстоитъ въ Канадѣ.

Прожорливость лягушки-быка скоро даетъ себя знать каждому сельскому хозяину, живущему поблизости отъ мѣстъ, гдѣ водится эта лягушка. Главную часть пищи ея тоже составляютъ насѣкомыя, наземные моллюски и прѣсноводные моллюски. Однако она отнюдь не ограничивается этими животными, но вездѣ, гдѣ есть еще что-нибудь годное ей въ пищу, хищнически нападаетъ на всѣ живыя существа, которыхъ разсчитываетъ одолѣть. Она приводитъ въ исполненіе все то, что наши европейскія лягушки только пытаются выполнить: она жадно проглатываетъ лягушекъ, уступающихъ ей въ величинѣ; она подплываетъ къ утятамъ, плавающимъ на поверхности рѣки, хватается ихъ снизу изъ-подъ воды, утаскиваетъ въ глубину и, утопивъ, заглатываетъ; она дѣлаетъ внезапный прыжокъ и схватываетъ неосторожно приближающагося къ берегу цыпленка раньше, чѣмъ нахохлившаяся курица въ состояніи подоспѣть на помощь своему птенцу, который, подобно только что упомянутымъ утятамъ, тоже утаскивается въ глубину, гдѣ похититель находится въ безопасности. Въ желудкахъ 5—6 особей лягушки-быка, которыхъ подвергъ изслѣдованію Дюмериль, онъ нашель остатки всевозможныхъ насѣкомыхъ, улитокъ, ракушекъ, рыбъ, а также кости рыбъ и птицъ. Харлэнъ (Harlan) рассказываетъ, что онъ застрѣлилъ однажды лягушку-быка въ моментъ, когда она готовилась пожрать раздобытую ею змѣю. Фермеры клятвенно увѣряютъ, что лягушка-воль производитъ среди молодой водяной птицы болѣе жестокаго опустошенія, чѣмъ американская норка съ ея родичами. Прожорливость часто приводитъ лягушку-вола къ гибели: лягушка глотаетъ наживку, насаженную на коварный крючокъ удочки, съ тою же жадностью, съ какою хватается, напримѣръ, цыпленка, и дѣлается легкой добычей человѣка, которому до той поры причиняла только вредъ, а теперь должна доставить отмѣнно вкусное блюдо. Лягушку-вола ловятъ также при помощи сѣтей и ловушекъ. Ее стрѣляютъ даже изъ дробового ружья, такъ какъ эта лягушка вѣситъ зачастую около 600 граммовъ и стоитъ выстрѣла, несмотря на то, что въ дѣло идутъ только ея толстыя бедра. Кромѣ человѣка, лягушку-быка успѣшно преслѣдуютъ болѣе крупныя хищныя животныя, въ особенности рыбы, которыя, по видимому, зарятся на ея вкусное мясо не меньше, чѣмъ лакомки-люди. По словамъ Одюбона, лягушка-воль представляетъ собою лучшую наживку на акулъ.

Въ новѣйшее время лягушки описываемаго вида не слишкомъ рѣдко попадаютъ въ Европу живыми и содержатся тутъ то тѣмъ, то другимъ любителемъ. Я нѣсколько разъ держалъ лягушку-быка и имѣлъ возможность наблюдать ее въ теченіе довольно продолжительнаго времени. Я всегда приходилъ къ тому заключенію, что эти лягушки рѣшительно ничѣмъ существенно не отличаются отъ нашихъ водяныхъ лягушекъ. Лягушки-быки, какъ болѣе крупныя, нуждаются, конечно, въ большемъ количествѣ пищи, чѣмъ зеленыя лягушки, но ведутъ себя совершенно такъ же, какъ эти послѣднія. За лягушкой-быкомъ не нужно никакого особаго ухода и единственное, въ чемъ она нуждается, это—въ достаточномъ количествѣ пищи и воды, необходимой лягушкѣ для того, чтобы имѣть возможность въ любой моментъ освѣжить кожу. Кормить лягушку-вола слѣдуетъ зелеными и травяными лягушками, а также живыми рыбами, которыхъ она поѣдаетъ такъ же охотно. На такомъ кормѣ лягушка-волъ не только хорошо выживаетъ въ неволѣ, но даже сильно тучнѣетъ, благодаря своему созерцательному темпераменту. Экземпляры, которые держалъ у себя Вернеръ, часто цѣлыми днями неподвижно сидѣли на краю своего акваріума, не дѣлая ни малѣйшихъ попытокъ къ бѣгству, а по вечерамъ непремѣнно прятались въ воду. Ничто не могло вывести ихъ изъ неподвижнаго состоянія, кромѣ появленія добычи. Увидѣвъ эту послѣднюю, онѣ схватывали ее съ быстротой молніи и мгновенно утаскивали подъ воду. Все дѣло разыгрывалось такъ быстро, что часто уже черезъ нѣсколько секундъ изъ пасти лягушки-быка торчали только однѣ заднія ноги схваченной зеленой лягушки. Болѣе крупныя кости лягушекъ, съѣденныхъ лягушкой-воломъ, проходятъ черезъ ея кишечникъ, не подвергаясь перевариванію. Если бы можно было ожидать какой-либо пользы отъ лягушки-быка, ее можно было бы развести у насъ безо всякаго труда. По словамъ I. фонъ-Фишера, лягушка-волъ замѣчательна своей приручимостью и при соотвѣтственномъ уходѣ, навѣрное, могла бы приступать къ размноженію и въ неволѣ, такъ какъ особи разныхъ половъ отыскиваютъ другъ друга даже тогда, когда ихъ держать въ темныхъ ящикахъ.

Очень близки къ лягушкѣ-быку двѣ болѣе мелкія сѣверо-американскія лягушки—крикливая лягушка или лягушка-крикунья, *Rana clamata Daud.* [Schreifrosch], и норковая лягушка, *Rana septentrionalis Baird.* [Minkfrosch]. Лягушку-крикунью любители очень часто принимаютъ за молодыхъ особей лягушки-быка. Но, конечно, владѣлецъ лягушки-крикуньи никогда не будетъ въ состояніи откормить ее до тѣхъ размѣровъ, которыхъ онъ ждетъ, и его горю не поможетъ никакое обиліе корма. Головастики крикливой лягушки тоже поступаютъ въ продажу подъ именемъ головастиковъ лягушки-быка. Между тѣмъ, эти три вида легко отличать другъ отъ друга. Общими признаками всѣхъ ихъ является отсутствіе у самцовъ наружныхъ голосовыхъ пузырей и незначительная длина заднихъ ногъ, которая, будучи загнута впередъ и приложена къ тѣлу, не достигаютъ своимъ пяточнымъ суставомъ даже до кончика

морды. Однако лягушку-быка можно съ перваго взгляда отличить отъ обоихъ другихъ видовъ, благодаря тому, что на спинѣ ея отсутствуютъ продольныя железистыя складки, которыя имѣются какъ у криктивной и норковой лягушекъ, такъ и у нашихъ травяной и зеленой. Что же касается криктивной и норковой лягушекъ, то первая изъ нихъ, въ общемъ, сильно напоминающая нашу зеленую лягушку, имѣетъ очень большую барабанную перепонку и грубую ноздреватую кожу. Верхняя сторона тѣла этой лягушки окрашена спереди въ красивый сѣрый цвѣтъ, который къ заднему концу тѣла переходитъ въ оливково-зеленый; нижняя сторона тѣла, за исключеніемъ лимонно-желтаго горла, окрашена въ бѣлый цвѣтъ. Спина и переднія ноги въ бурыхъ пятнахъ, заднія ноги въ перевязяхъ того же цвѣта.

По словамъ Копа, криктивная лягушка представляетъ собою настоящую водяную лягушку, которая никогда не охотится за своей добычей иначе, какъ въ водѣ. Эта лягушка живетъ во всевозможныхъ водоемахъ, въ ручейкахъ и въ рѣкахъ. Она держится отдѣльными особями, парами или маленькими обществами, но никогда не встрѣчается въ массовыхъ количествахъ. Она держится совсѣмъ тихо (не квакаетъ), но, спасаясь въ воду отъ проходящаго мимо нея пѣшехода, испускаетъ рѣзкій крикъ. Прыгаетъ она такъ же хорошо, какъ плаваетъ.

Норковая лягушка меньше, чѣмъ лягушка-крикунья, имѣющая въ длину около 8 см. Свое названіе эта лягушка получила за тотъ запахъ, который она издаетъ, если ее взять въ руки, и который напоминаетъ запахъ американской норки (*Putorius vison*), водящейся въ Сѣверной Америкѣ. Изъ всѣхъ сѣверо-американскихъ водяныхъ лягушекъ норковая лягушка отличается наибольшою измѣнчивостью. По мнѣнію Копа, она представляетъ собою, быть можетъ, тотъ видъ, изъ котораго надо вывести остальные виды этихъ лягушекъ. Отъ лягушки-крикуньи норковую лягушку обыкновенно легко бываетъ отличить по оливковой верхней сторонѣ тѣла, имѣющей большія темныя пятна на бокахъ спины и на задней половинѣ ея (тогда какъ передняя часть спины украшена свѣтлымъ червеобразнымъ рисункомъ), по пятнистымъ заднимъ ногамъ, лишеннымъ перевязей, и желтой нижней сторонѣ тѣла. Норковая лягушка питается рыбой и насѣкомыми.

Другую группу сѣверо-американскихъ водяныхъ лягушекъ образуетъ леопардовая лягушка, *Rana virescens Kalm* [Leopardfrosch], со своими ближайшими родственниками. Всѣ виды этой группы имѣютъ болѣе двухъ продольныхъ полосъ на спинѣ. Отъ американскихъ бурыхъ лягушекъ всѣ они отличаются, кромѣ того, отсутствіемъ темнаго пятна въ области уха.

Леопардовая лягушка въ научныхъ лабораторіяхъ Соединенныхъ Штатовъ играетъ ту же страдательную роль, какую въ германскихъ лабораторіяхъ играетъ зеленая лягушка, гибнущая при производствѣ разнообразнѣйшихъ экспериментовъ. Этотъ видъ узнается по двумъ горловымъ пузырямъ, свойственнымъ самцамъ его, и по болѣе длиннымъ заднимъ ногамъ, пяточный суставъ которыхъ, по меньшей мѣрѣ, доходитъ до

конца морды, а также по тонкимъ спиннымъ складкамъ, которыхъ, какъ правило, бываетъ болѣе двухъ между двумя длинными боковыми складками. Леопардовая лягушка распространена по всей Сѣверной Америкѣ, начиная отъ Канады до Мексики, и представлена тутъ четырьмя разновидностями. У обыкновенной формы верхняя сторона тѣла окрашена въ разные оттѣнки зеленаго цвѣта, отъ красиваго желто-зеленаго до сѣро-зеленаго, и украшена темно-бурыми пятнами, имѣющими желтоватые ободки; нижняя сторона тѣла этой формы желтовато-бѣлаго цвѣта.

Эта красивая лягушка, имѣющая отъ 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 9 см. въ длину, живетъ, по словамъ Копа, преимущественно въ болотахъ атлантическаго побережья Сѣверной Америки, которыя окаймляютъ ручьи и рѣки. Дальше вглубь страны леопардовая лягушка становится рѣже и замѣщается другими видами. Весною леопардовая лягушка принимается квакать раньше всѣхъ другихъ лягушекъ, если не считать лягушки-сверчка, *Acris gryllus* [*Heuschreckenfrosch*], кваканье которой начинается одновременно съ ея кваканьемъ. Голосъ леопардовой лягушки не отличается силой, но, несмотря даже на это, тысячи особей ея производятъ шумъ, который прямо оглушаетъ находящагося поблизости отъ нихъ человѣка и который слышенъ на много миль.

На леопардовую лягушку похожи два другихъ сѣверо-американскихъ вида — красиво окрашенная американская болотная лягушка, *Rana palustris* *Lec.* [*Sumpffrosch*], и гоферова лягушка, *Rana areolata* *B. G.* [*Gopherfrosch*]. У самца американской болотной лягушки нѣтъ горловыхъ пузырей. Кромѣ того, заднія ноги этой лягушки короче, чѣмъ у леопардовой лягушки, между боковыми продольными складками на спинѣ проходятъ всего двѣ такихъ же складки, а темныя пятна верхней стороны тѣла имѣютъ почти правильную четырехугольную форму и распределены въ два ряда на спинѣ и въ одинъ рядъ на каждомъ боку. Нижняя сторона тѣла американской болотной лягушки желтовато-бѣлая, ягодицы красиваго желтаго цвѣта и въ черныхъ пятнахъ.

Американская болотная лягушка имѣетъ около 7 см. въ длину. Эта лягушка водится на востокъ Сѣверной Америки, распространяясь на сѣверъ до Гудзонова залива. Болотная лягушка держится не массами, какъ обыкновенная форма предыдущаго вида, но больше отдѣльными особями. Любимое мѣстопробываніе ея — холодные источники и ручьи, но, съ другой стороны, ее легче всѣхъ другихъ сѣверо-американскихъ лягушекъ найти въ травѣ. Въ Аллеганскихъ горахъ американская болотная лягушка — самый обыкновенный видъ лягушекъ. Копъ, которому мы обязаны приведенными свѣдѣніями, говоритъ, что эта лягушка прыгаетъ лучше всѣхъ другихъ лягушекъ Соединенныхъ Штатовъ, если не считать *Rana silvatica*.

Ноги большеголовой гоферовой лягушки еще короче, чѣмъ ноги американской болотной лягушки, но она сходна съ леопардовой лягушкой въ томъ отношеніи, что самцы ея имѣютъ наружные голосовые пузыри. Кромѣ того, обращаютъ на себя вниманіе ея относительно ко-

роткія плавательныя перепонки, которыя оставляють свободными три сустава четвертаго пальца. Одна изъ формъ гоферовой лягушки замѣчательна своимъ образомъ жизни. Эта форма характеризуется болѣе свѣтлымъ сѣрымъ основнымъ фономъ, по которому разбросаны многочисленныя круглыя темныя пятна, большимъ числомъ темныхъ поперечныхъ полосъ на заднихъ конечностяхъ и очень плотнымъ тѣлосложеніемъ. Представительницы этой формы живутъ въ норахъ одной сухопутной черепахи, такъ называемой черепахи-гофера, *Testudo polyphemus* („Gopher-Tortoise“). Обезпечивая нашей лягушкѣ безопасность, эти норы доставляютъ ей и пищу въ видѣ водящихся въ нихъ и около нихъ насѣкомыхъ. По наблюденіямъ Хѣббарда (Hubbard) и Теста (Test) во Флоридѣ, описываемую лягушку часто можно видѣть у входа въ нору черепахи-гофера. Здѣсь часто сидитъ до трехъ штукъ этихъ лягушекъ. Замѣтивъ приближеніе чего-нибудь подозрительнаго, онѣ поспѣшнѣйшимъ образомъ бросаются вглубь норы.

П. Креффтъ часто находилъ одну изъ японскихъ представительницъ рода *Rana*, именно морщинистую лягушку, *Rana rugosa Schl.* [Runzselfrosch], въ выложенныхъ камнемъ канавахъ, гдѣ эти лягушки сидѣли либо въ самой водѣ, либо надъ водой въ сырыхъ углубленіяхъ стѣнокъ канавы. Съ другой стороны, онъ же находилъ эту лягушку на берегахъ обширныхъ мелкихъ водоемовъ и въ водѣ этихъ послѣднихъ; напр., большое количество морщинистыхъ лягушекъ было найдено имъ на залитомъ водою рисовомъ полѣ въ окрестностяхъ Шимоносеки и рядомъ съ этимъ полемъ, у пруда. Морщинистая лягушка достигаетъ длины въ 6 см. Какъ указываетъ уже названіе этой лягушки, она покрыта шершавыми бородавками. Верхняя сторона ея тѣла окрашена въ тусклый, облачный сѣро-бурый цвѣтъ; нижняя часть тѣла зеленаго цвѣта, но брюхо грязно-бѣлое съ черными мраморными разводами. Голосъ этой лягушки представляетъ собою негромкое ворчанье, которое она издаетъ не только ночью, но также днемъ, и не только въ періодъ икрометанія, но и послѣ него. Морщинистая лягушка довольно хорошо плаваетъ и ныряетъ, но прыгаетъ плохо и не дѣлаетъ значительныхъ прыжковъ ни по доброй волѣ, ни въ затруднительныхъ обстоятельствахъ.

Другую водяную лягушку, маленькую *Rana limnocharis Wgm.*, широко распространенную въ юго-восточной Азіи, названный изслѣдователь нашелъ въ очень большомъ количествѣ близости отъ японской гавани Моджи (Моджі). Вниманіе Креффта привлекъ къ себѣ хоръ этихъ лягушекъ, напоминавшій то массовой концертъ камышевыхъ жабъ, то кваканье квакшъ. Эти звуки доносились съ участка глинистой пашни, превращенной ливнями въ густую, вязкую кашицеобразную массу, въ которой стояла мелкая лужица, наполненная молочно-мутною водою и заселенная китайской водяной лягушкой (*Rana chinensis*), японскимъ краснобрюхимъ тритономъ и описываемой маленькой лягушкой (*R. limnocharis Wgm.*). Японскія особи послѣдней окрашены въ свѣтлый сѣрый цвѣтъ зеленоватаго или буроватаго оттѣнка. На этомъ основномъ фонѣ слабо

видѣляется нѣсколько болѣе темный симметричный пятнистый рисунокъ спины и поперечныя перевязи на ногахъ. Свѣтлая линія, идущая вдоль средней линіи спины, у японскихъ особей совершенно отсутствуетъ, хотя часто встрѣчается у представителей описываемаго вида въ другихъ странахъ. Нижняя сторона тѣла японскихъ особей сѣро-бѣлаго цвѣта, за исключеніемъ только горла, которое покрыто темными облачными пятнами. 23 іюня эти лягушки, имѣвшія всего 3—3½ см. въ длину, были заняты спариваніемъ. Одна изъ пойманныхъ Крефтомъ паръ дала даже потомство: на другой день послѣ поимки самка этой пары отложила значительное число буроватыхъ яицъ, которыя были величиной съ просяное зерно. Продолговатые комья яицъ опускались на дно сосуда. Уже на слѣдующее же утро во многихъ яйцахъ оживленно шевелились подъ оболочками зародыши, а въ полдень слѣдующаго за тѣмъ дня, по истеченіи едва 48 часовъ послѣ того, какъ были отложены яйца, нѣсколько головастиковъ бойко плавало въ водѣ, выбравшись изъ комка яицъ.

С. С. Флоуеръ (S. S. Flower) находилъ много *R. limncharis* въ окрестностяхъ города Бангкока въ Сіамѣ и видѣлъ массы маленькихъ лягушатъ этого вида, прыгавшихъ по вечерамъ въ травѣ. Флоуеръ называетъ эту лягушку очень подвижною. Ее можно видѣть вечеромъ на открытыхъ мѣстахъ даже въ жаркое время года, несмотря на то, что въ эту пору почва и трава бывають изсушены; когда ловишь этихъ лягушекъ, онѣ забираются въ трещины сухой земли. Особи, имѣющія 50 мм. и болѣе въ длину, попадаютъ сравнительно рѣдко. Въ окрестностяхъ Сингапура тотъ же изслѣдователь наблюдалъ, что при преслѣдованіи описываемыя лягушки не ищутъ спасенія въ водѣ, а вмѣсто того прижимаются къ землѣ (даже въ томъ случаѣ, если до нихъ дотронуться!). Ловить ихъ тѣмъ легче, что окраска тѣла ихъ не сходна съ цвѣтомъ глины. — Въ неволѣ *Rana limncharis* поѣдала массу крылатыхъ термитовъ. Она могла справиться съ относительно крупными саранчовыми. Будучи внезапно взята въ руки или схвачена змѣей, она испускаетъ пронзительный рѣзкій крикъ. Полоска, проходящая по средней линіи спины, бываетъ то узкой, желтой или травянисто-зеленой, то широкой, оранжевой; иногда она вовсе отсутствуетъ. Верхняя сторона тѣла оливково-зеленая или оливково-бурая; пятнистый рисунокъ травянисто-зеленый или темно-бурый; нижняя сторона тѣла бѣлая; губы въ темно-бурыхъ пятнахъ. У самцовъ часто бываетъ на горлѣ по два темно-бурыхъ пятна. У нѣкоторыхъ особей, а именно у особей съ Зондскихъ острововъ, наблюдается узенькая свѣтлая полоска, тянущаяся по верхней поверхности заднихъ ногъ.

Индійская тигровая лягушка, *Rana tigrina* Daud. [Tigerfrosch], — см. табл. „Безхвостыя земноводныя III“, 1 — по окраскѣ и по всему своему внѣшнему виду представляетъ собою увеличенную (и притомъ сильно увеличенную) копію только что описанной лягушки, но легко отличается отъ послѣдней, во-первыхъ, гораздо большимъ развитіемъ плавательныхъ перепонокъ между пальцами заднихъ ногъ, во-вторыхъ, болѣе толстой складкой кожи на наружномъ краю пятого пальца ногъ и, въ-третьихъ, болѣе

сильнымъ тѣлосложеніемъ. Кромѣ того, у тигровой лягушки лучше развиты продольныя складки спины, которыя часто выступаютъ острымъ ребромъ.

Тигровая лягушка, которая можетъ достигать величины 15 см. и поэтому оказывается въ состояніи, какъ наблюдалъ Гостлингъ, проглатывать по три цыпленка цесарки подъ рядъ, водится во всей Индіи, въ Индо-Китаѣ, на Цейлонѣ, на Зондскихъ и Филиппинскихъ островахъ, на островѣ Формозѣ и въ Китаѣ, но не встрѣчается въ Японіи. Какъ повадками, такъ и окраской своей этотъ видъ напоминаетъ нашу зеленую лягушку. С. С. Флоуеръ описываетъ крикъ его, какъ звуки „опп опп опп“, повторяющіеся восемь или девять разъ. Это кваканье слышали и днемъ. Въ сухое время года тигровая лягушка въ окрестностяхъ города Бангкока не наблюдалась, но, начиная съ середины мая и до августа, она была обыкновенна здѣсь въ подходящихъ для нея болотахъ и въ это время поступала даже на рынокъ. Сіамцы употребляютъ ее въ пищу, за что малайцы зовутъ ихъ „лягушкоѣдами“. Флоуеръ наблюдалъ, какъ маленькіе мальчики-сіамцы ловятъ тигровыхъ лягушекъ на удочку при помощи какой-нибудь бѣлой наживки. Подобнымъ же образомъ П. Креффтъ описываетъ ловлю едва ли меньшей шестипалой лягушки, *Rana hexadactyla Less.* [Sechszehenfrosch], на Цейлонѣ: сингалезы удятъ ее здѣсь, насаживая на крючокъ, вмѣсто наживки, желтые или красные цвѣтки. Крупную шестипалую лягушку очень легко отличить по красивой зеленой верхней сторонѣ тѣла и желтой нижней, по острымъ пальцамъ переднихъ и заднихъ конечностей, по огромнымъ плавательнымъ перепонкамъ, соединяющимъ пальцы по всей длинѣ ихъ до самыхъ кончиковъ, и по двумъ темнымъ продольнымъ полосамъ на задней сторонѣ бедеръ. У самцовъ этой лягушки, какъ и у самцовъ обоихъ предыдущихъ видовъ, имѣется по два наружныхъ голосовыхъ пузыря. Живетъ она исключительно въ водѣ. — Во многихъ отношеніяхъ описываемый видъ очень напоминаетъ когтистыхъ лягушекъ. Поэтому насъ не должна удивлять ошибка Лессона, называвшаго шестипалую лягушку *Dactylethra bengalensis*. Какъ образъ жизни этой лягушки, такъ и ея сильно развитыя плавательныя перепонки и длинные остроконечные пальцы на переднихъ и заднихъ конечностяхъ, которые на заднихъ ногахъ, по словамъ Креффта, такъ остры, что при самозащитѣ лягушка можетъ колоть ими, живо напоминаютъ упомянутую африканскую форму.

Шестипалая лягушка водится на Индостанѣ и на Цейлонѣ. Очень сходный съ нею видъ, *Rana cyanophlyctis Schn.*, распространенъ отъ Аравіи до Белуджистана, Индостана и Цейлона, а на Гималаяхъ (въ Непалѣ и въ Кумаунѣ) поднимается до высоты 5000 футовъ надъ уровнемъ моря. Эта лягушка отличается отъ предыдущей меньшими размѣрами, бородавчатою кожей, нѣсколько болѣе длинными задними ногами, меньшей барабанной перепонкой и особенно тѣмъ, что первый палецъ переднихъ конечностей не превосходитъ своею длиной второй палецъ ихъ. По словамъ Эннэндэля (Annandale), *R. cyanophlyctis*, будучи

испугана, спасается, скользя по поверхности воды. Онъ же говорить, что лягушки этого вида по ночамъ уходятъ по землѣ на большія разстоянія отъ воды, такъ что, напримѣръ, ямы, которыя рыли на постройкахъ въ Калькуттѣ и которыя затѣмъ наполнялись водою, за ночь заселялись этими лягушками даже въ томъ случаѣ, если яма находилась далеко отъ водоемовъ, служащихъ этимъ лягушкамъ мѣстомъ постоянного обитанія.

Великолѣпная исполинская лягушка Малакки и Зондскихъ острововъ, *Rana macrodon Kohl*, достигаетъ, по Флоуеру, длины въ 165 мм. Она характеризуется двумя отростками верхней челюсти, торчащими вверхъ наподобіе зубовъ, широкою головою, большими плавательными перепонками, гладкою кожею и бугорчатыми вѣками, а также изогнутою подъ угломъ складкою на барабанной перепонкѣ. Верхняя сторона тѣла описываемой лягушки окрашена или въ красивый оливково-бурый, либо въ зеленый, бронзовый, или въ яркій красный цвѣтъ; вдоль средней линіи спины тянется свѣтлая (оранжевая) продольная линія, которая можетъ и отсутствовать; на верхней сторонѣ заднихъ ногъ всегда имѣется такая же продольная линія. Нижняя сторона тѣла свѣтлая, желтоватая, съ синевато-бѣлымъ горломъ. Губы въ темныхъ пятнахъ, конечности въ неясственныхъ темныхъ перевязяхъ; ушная складка на нижней своей поверхности съ черной каймой. *R. macrodon* — подвижная, хорошо плавающая лягушка. Въ случаѣ какой-либо тревоги она, не теряя времени, бросается въ воду, ныряетъ на дно и прячется тутъ. Эта лягушка держится обыкновенно подъ сухими листьями, лежащими на землѣ и окрашенными такъ же, какъ окрашена сама лягушка, которая, благодаря этому, не бросается въ глаза, несмотря на обыкновенную у нея красную окраску очень яркаго оттѣнка. Экземпляръ *R. macrodon*, находящійся въ Сингапурѣ, въ музеѣ Раффлеса (*Raffles-Museum*), имѣющій во рту, по сообщенію Флоуера, древесную змѣю (*Dryophis prasinus*), доказываетъ, что и этотъ видъ лягушекъ принадлежитъ къ числу хорошихъ ѣдоковъ.

Очень рѣзко отличается отъ всѣхъ водяныхъ лягушекъ, описанныхъ до сихъ поръ, такъ называемая красноухая лягушка, *Rana erythraea Schl.* [Rotohrfrosch], имѣющая стройное тѣлосложеніе и явственные пластинки для прилипанія на пальцахъ обѣихъ паръ конечностей. Это — одна изъ самыхъ красивыхъ лягушекъ полуострова Малакки и прилегающаго къ нему архипелага. Великолѣпная зеленая съ металлическимъ блескомъ окраска верхней стороны тѣла, темно-коричневая или тоже зеленая окраска боковъ тѣла, серебристо-бѣлыя продольныя железистыя складки спины, красивая красная барабанная перепонка, золотисто-желтая верхняя и огненно-красная нижняя половина радужной оболочки и, наконецъ, бѣлая нижняя сторона тѣла, дѣлаетъ красноухую лягушку чуднымъ представителемъ животнаго міра, приводящимъ въ восхищеніе каждаго друга природы, который имѣлъ случай видѣть живыхъ особей. Верхняя поверхность ногъ окрашена въ желто-буроватый или въ зеленый цвѣтъ; на ней нѣтъ поперечныхъ полосъ, но есть продольныя линіи.

На Малаккскомъ полуостровѣ Флоуеръ мѣстами находилъ красноухую лягушку въ необычайно большомъ количествѣ. Она отличается большой живостью и подвижностью какъ въ водѣ, такъ и на землѣ; подобно упомянутой выше *Rana suanophlyctis*, она можетъ переноситься по поверхности воды и вертикально выскакивать изъ воды вверхъ, въ воздухъ. По сообщеніямъ Креффта, красноухая лягушка является настоящей обитательницей прудовъ, какъ и наша европейская зеленая лягушка,



Рис. 82. Красноухая лягушка, *Rana erythraea* Schl. Естественная величина.

но отличается отъ этой послѣдней менѣе разнообразной пѣсней, такъ какъ издаетъ лишь монотонное „квак-квак“, крайне быстро повторяя эти звуки.

По сравненію съ индійскими водяными лягушками, съ жизнью которыхъ на свободѣ насъ ознакомилъ Флоуеръ, мы крайне мало знаемъ объ африканскихъ видахъ водяныхъ лягушекъ. И это, несмотря на то, что нѣкоторые изъ послѣднихъ въ Африкѣ широко распространены. Приведемъ въ видѣ примѣровъ, во-первыхъ, крупную *Rana occipitalis* Gthr.,

живущую исключительно въ водѣ, очень похожую на индѣйскую тигровую лягушку и имѣющую огромныя плавательныя перепонки и кожную складку, идущую поперекъ головы отъ задняго края одного вѣка къ заднему краю другого, и, во-вторыхъ, прекрасно прыгающую, длинноногую *Rana galatensis* D. B., великолѣпно отливающую бронзой и отличающуюся необыкновенно широкими железистыми складками. Но нѣсколько подробнѣе мы остановимся тутъ только на одной хорошенькой, длинноногой лягушкѣ небольшихъ размѣровъ (40—48 мм.), которая очень обыкновенна во всей южной и тропической Африкѣ, а также на Мадагаскарѣ и въ Египтѣ, — на нильской лягушкѣ, *Rana mascareniensis* D. B. [Nilfrosch].



Рис. 83. Нильская лягушка, *Rana mascareniensis* D. B. Естественная величина.

Нильская лягушка характеризуется довольно хорошо развитыми плавательными перепонками, явственной барабанной перепонкой, имѣющей диаметръ почти въ двѣ трети диаметра глаза, отсутствіемъ наружнаго бугорка на пяткѣ, расположеніемъ небныхъ зубовъ, которые сидятъ у самаго внутренняго передняго края внутреннихъ отверстій носовой полости, присутствіемъ многочисленныхъ продольныхъ складокъ между двумя главными складками спины и на бокахъ туловища и, наконецъ, черной окраскою голо-

совыхъ пузырей самца, которые могутъ выпячиваться изъ продольной щели, лежащей кнутри отъ нижней челюсти съ каждой стороны. Верхняя сторона тѣла оливково-зеленая, бурая или сѣро-зеленая, въ болѣе темныхъ пятнахъ; свѣтлая полоска вдоль середины спины то имѣется, то нѣтъ; задняя сторона бедеръ бѣлая въ черныхъ мраморныхъ разводахъ; нижняя сторона бѣлая.

Въ Египтѣ и въ Суданѣ нильская лягушка чрезвычайно многочисленна въ болотахъ, въ канавахъ съ водой, въ оросительныхъ каналахъ и въ такъ называемыхъ „backwaters“, то есть скопленіяхъ воды, оставшейся послѣ половодья. Эта лягушка великолѣпно плаваетъ, ныряетъ и прыгаетъ и, такимъ образомъ, вполне замѣщаетъ въ Египтѣ озерную лягушку, которая, повидимому, здѣсь не водится.





Жизнь животныхъ Бремъ. IV.

Крапчатая роющая лягушка.

Т-во "Двѣтель" въ Спб.

Въ египетской миѳологіи нильская лягушка играетъ большую роль. Андерсонъ (Anderson) сообщаетъ намъ, что божество Ка, имѣвшее голову лягушки, представляло собой одно изъ видоизмѣненій бога правды Пта; кромѣ того, была еще богиня съ лягушечьей головой — богиня Хека, которая вмѣстѣ со своимъ супругомъ, богомъ Кхнумомъ, олицетворяла собою воду. Лягушка была символомъ воскресенія; головастикъ обозначалъ въ гіероглифическомъ письмѣ число сто тысячъ. Въ древнихъ Өивахъ, гдѣ лягушка эта была посвящена богинѣ Хекѣ, найдены были даже бальзамированныя нильскія лягушки.

Подъ старымъ родовымъ названіемъ *Ruxicephalus Tsch.* Ниденъ (Nieden) въ настоящее время вновь соединяетъ нѣсколько видовъ большеголовыхъ лягушекъ неуклюжаго сложенія, которыя отличаются отъ представителей рода *Rana* тѣмъ, что у нихъ наружныя кости плюсны плотно соединены между собой, тогда какъ у видовъ рода *Rana* эти кости отдѣлены одна отъ другой протянутой между ними плавательной перепонкой. Насколько извѣстно, всѣ виды рода *Ruxicephalus* безъ исключенія живутъ только на африканскомъ материкѣ и представляютъ собою роющихъ животныхъ съ большимъ, снабженнымъ острымъ краемъ внутреннимъ бугромъ на пяткѣ, съ короткими ногами и съ плавательными перепонками, которыя никогда не бываютъ сильно развитыми.

Настоящимъ исполиномъ среди описываемыхъ роющихъ лягушекъ, нисколько не уступающимъ по величинѣ лягушкѣ-голіаѳу, является крапчатая роющая лягушка, *Ruxicephalus adpersus Bibr.* [Gesprenkelter Grabfrosch]. Эта лягушка широко распространена въ Африкѣ, гдѣ извѣстна изъ колоніи Ангола и изъ Германской Юго-Западной Африки, изъ Капской колоніи и со всего востока Чернаго Материка до Бѣлаго Нила, гдѣ Вернеръ нашелъ ее еще у Кхоръ-Аттара. Леонхардъ Шульце (Leonhard Schultze) поймалъ огромный экземпляръ этого вида, имѣвшій не менѣе 25 см. длины, въ Германской Юго-Западной Африкѣ, гдѣ *R. adpersus* мѣстами должна быть очень обыкновенна. Въ этой лягушкѣ обращаютъ на себя вниманіе, во-первыхъ, огромная голова, напоминающая голову рогатыхъ лягушекъ или рогатокъ, во-вторыхъ, многочисленныя продольныя складки большей или меньшей длины, расположенныя на спинѣ и на бокахъ туловища и заключающія между собой участки нѣсколько зернистой на видъ кожи, и, наконецъ, ноги, которыя до самыхъ колѣнъ покрыты кожей туловища. Верхняя сторона тѣла крапчатой роющей лягушки окрашена обыкновенно въ яркій оливково-зеленый цвѣтъ, рѣже — въ бурый; иногда она бываетъ покрыта темными пятнами и украшена свѣтлой линіей, тянущейся вдоль середины спины. Нижняя сторона тѣла желтаго цвѣта, съ большей примѣсью бѣлаго цвѣта у болѣе молодыхъ особей; горло иногда въ бурыхъ пятнахъ.

Название „*edulis*“, то есть съѣдобная, которое далъ крапчатой роющей лягушкѣ Петерсъ, она могла бы носить по всей справедливости, такъ какъ эту лягушку ѣдятъ повсюду, гдѣ она водится. Это надо, по крайней мѣрѣ, сказать о туземцахъ. Такая большая и жирная лягушка

представляет собою во всякомъ случаѣ хорошій кусокъ мяса, который отличается вдобавокъ недурнымъ вкусомъ. За исключеніемъ періода спариванія, крапчатая роющая лягушка проводитъ, повидимому, всю свою жизнь на сушѣ — на день закапывается въ землю, а ночью выходитъ за добычей. Само собой разумѣется, что такое крупное животное, какъ эта лягушка, нуждается въ большомъ количествѣ пищи. Большими земляными червями ее едва можно насытить; и она, подобно тигровой лягушкѣ и лягушкѣ-быку, безъ колебаній глотаетъ другихъ лягушекъ сравнительно значительной величины. Та особь крапчатой роющей лягушки, съ которой сдѣланъ нашъ рисунокъ, поѣдала взрослыхъ мышей.

„Однимъ изъ самыхъ рѣдкихъ и замѣчательныхъ земноводныхъ, найденныхъ мною на островѣ Борнео, была“, рассказываетъ А. Р. Уоллесъ (A. R. Wallace): „большая древесная лягушка, которую принесъ мнѣ китайскій рабочій. Этотъ послѣдній сообщилъ, что онъ видѣлъ, какъ принесенная имъ лягушка спускалась по косою линіи съ дерева, точно ее поддерживали въ воздухѣ крылья. Я внимательно осмотрѣлъ лягушку и замѣтилъ, что пальцы заднихъ конечностей ея отличаются очень большой длиною и до самыхъ концовъ соединены кожей, такъ что поверхность, образуемая растопыренными пальцами, оказывается гораздо больше поверхности туловища. Пальцы переднихъ конечностей также были связаны между собой перепонками. Наконецъ, самое туловище могло значительно раздуться. Спина и конечности были окрашены въ блестящій интенсивно-зеленый цвѣтъ; ноги были въ темныхъ поперечныхъ полосахъ; нижняя сторона тѣла и внутреннія поверхности пальцевъ заднихъ конечностей имѣли желтую окраску; плавательныя перепонки между пальцами были покрыты желтыми полосами на черномъ фонѣ“. При вычисленіи поверхности плавательныхъ перепонокъ цитируемый естествоиспытатель ошибся. Гадовъ выяснилъ ошибку путемъ изслѣдованія привезенныхъ Уоллесомъ экземпляровъ. Уоллесъ говоритъ, что величина поверхности плавательныхъ перепонокъ четырехъ конечностей этой лягушки равна 12 квадратнымъ дюймамъ или, иначе, 78 квадр. см., тогда какъ на самомъ дѣлѣ эта величина у самага крупнаго экземпляра лягушки, имѣющаго 6,5 (а не 10) см. въ длину, равняется всего 18,8 кв. см. (3 кв. дюймамъ). Уоллесъ прибавилъ, повидимому, къ величинѣ поверхности плавательныхъ перепонокъ конечностей еще величину нижней поверхности тѣла лягушки. На концахъ пальцевъ описываемой лягушки имѣются большія пластинки, служащія для прикрѣпленія и придающія ей видъ настоящей древесной лягушки. Поэтому мало вѣроятно, чтобы большія перепонки заднихъ конечностей предназначались только для плаванія, и рассказъ китайца, что принесенная имъ лягушка спустилась съ дерева по воздуху, приобрѣтаетъ правдоподобіе. Со временъ путешествія Уоллеса этотъ рассказъ былъ много разъ подтвержденъ другими европейскими путешественниками.

„Насколько я знаю“, продолжаетъ Уоллесъ: „это — первый примѣръ летающей лягушки. Онъ заслуживаетъ самага широкаго вниманія, такъ какъ указываетъ на то обстоятельство, что измѣнчивость пальцевъ, ко-

торые уже приспособились къ плаванію и къ лазанію, можетъ приносить пользу земноводному еще и въ томъ отношеніи, что даетъ ему возможность переноситься по воздуху наподобіе летяги или летающей ящерицы“.

Лягушка, которую Уоллесъ имѣетъ въ виду въ приведенныхъ выше словахъ и въ которой онъ справедливо заподозрилъ новый, еще не описанный въ его время видъ, есть борнеоская летающая или летучая лягушка, *Rhacophorus pardalis Gthr.* [Borneoflugfrosch], представительница рода веслоногія лягушки, *Rhacophorus Kuhl.* Въ настоящее время извѣстно 70 видовъ этого рода: 54 вида изъ южной и восточной Азіи и 16 съ острова Мадагаскара. Всѣ эти виды отличаются отъ водяныхъ лягушекъ тѣмъ, что между послѣднимъ и предпослѣднимъ суставомъ пальцевъ заднихъ конечностей вдвинута промежуточная косточка, тѣмъ, что наружный конецъ предпослѣдняго сустава пальцевъ заднихъ ногъ даже снаружи, на спинной поверхности пальца, обозначается бугоркомъ, и тѣмъ, что плавательной перепонкой соединены не только пальцы заднихъ конечностей, но почти всегда и пальцы переднихъ. Пальцы обѣихъ паръ конечностей всегда снабжены пластинками, служащими для прилипанія. Другихъ анатомическихъ отличій отъ водяныхъ лягушекъ у веслоногихъ лягушекъ нѣтъ, несмотря на то, что онѣ не только совсѣмъ сходны съ настоящими древесными лягушками (квакшами) по внѣшнему виду, но даже ведутъ одинаковую съ послѣдними жизнь на деревьяхъ и кустахъ. Самецъ веслоногихъ лягушекъ имѣетъ одинъ или два внутреннихъ голосовыхъ пузыря.

Къ открытой Уоллесомъ борнеоской летающей лягушкѣ близокъ болѣе извѣстный видъ того же рода — яванская летающая или летучая лягушка, *Rhacophorus reinwardti Boie* [Javaflugfrosch], нервѣдая въ горныхъ лѣсахъ Явы и Суматры. Отъ своихъ ближайшихъ родственницъ по роду эта лягушка отличается кожнымъ выростомъ на пяткѣ, отсутствіемъ поперечныхъ полосъ на заднихъ ногахъ и свойственными молодымъ особямъ большими, при жизни интенсивно-синими пятнами, помѣщающимися между пальцами на плавательныхъ перепонкахъ обѣихъ паръ конечностей, а также въ подмышечныхъ впадинахъ позади основанія плечевого отдѣла переднихъ ногъ. Кожная оторочка тянется по предплечью и по краю пятого пальца заднихъ конечностей; заднепроходное отверстіе покрыто кожною лопастью. У взрослыхъ яванскихъ летающихъ лягушекъ, имѣющихъ 7,5 см. въ длину, упомянутыя темныя пятна остаются только между четвертымъ и пятымъ пальцами и, самое большое, еще между третьимъ и четвертымъ пальцами заднихъ ногъ, всѣ остальные такія пятна исчезаютъ. При жизни эта великолѣпная лягушка окрашена въ интенсивно-зеленый цвѣтъ при ярко-желтомъ брюхѣ.

Личинка этого земноводнаго очень замѣчательна, по словамъ Г. А. Буланже, тѣмъ, что позади ротового отверстія у нея имѣется на передней половинѣ брюха округлая пластинка для прикрѣпленія. Морда головастика вытянута въ хоботокъ; дыхательная трубка расположена на правой сторонѣ тѣла ближе къ основанію хвоста, чѣмъ къ концу морды.

Хвостъ головастика, имѣющаго 4—4,5 см. въ длину, сверху и снизу снабженъ широкой кожною оторочкой.

Сѣдлецкій (Siedlecki) наблюдалъ яванскую летающую лягушку на ея родинѣ и подробно сообщилъ о своихъ наблюденіяхъ. Самецъ гораздо меньше самки, но глаза и гортань его больше, чѣмъ у послѣдней; кромѣ того, полы отличаются другъ отъ друга тѣмъ, что бока тѣла у самца имѣютъ болѣе оранжевый оттѣнокъ, а у самки болѣе свѣтлый, желтый. Верхняя сторона тѣла окрашена въ зеленый цвѣтъ, который днемъ имѣетъ



Рис. 84. Яванская летающая лягушка, *Rhacophorus reinwardti* Boie.  $\frac{2}{3}$  естественной величины.

синеватый оттѣнокъ, а вечеромъ оливковый или темно-зеленый. У самца окраска можетъ измѣняться быстрѣе, чѣмъ у самки. Высыхающая лягушка имѣетъ темную окраску. У лягушки, спокойно сидящей съ прижатыми къ тѣлу ногами, всѣ незеленныя части тѣла бывають спрятаны, какъ это характерно и для настоящихъ древесныхъ лягушекъ (квакшъ). Днемъ яванская летающая лягушка впадаетъ въ особое состояніе, напоминающее сонъ; этому состоянію предшествуютъ быстрыя и сильныя дыхательныя движенія, а вслѣдъ за этимъ она какъ будто съеживается, причемъ дыханіе становится медленнымъ и рѣдкимъ. Во время покоя глаза всегда обращены въ сторону, противоположную той, откуда на лягушку падаетъ свѣтъ.

Яванская летающая лягушка прикрѣпляется къ субстрату, плотно прижимаясь къ нему всей нижней поверхностью своего тѣла, за исключеніемъ только груди, которая бываетъ нѣсколько приподнятой, благодаря дыхательнымъ движеніямъ. Напрягая кожу на брюхѣ, которая тѣсно соединена съ брюшными мышцами, животное получаетъ клейкую поверхность для прикрѣпленія.

Періодъ размноженія растягивается на время съ января до августа, но разгаръ его приходится на мартъ. Спариваніе наблюдалось по вечерамъ, около 9 часовъ, откладываніе яицъ — утромъ слѣдовавшего за тѣмъ дня. Спаривающіяся особи сидятъ одна на другой и держатъ ноги сильно загнутыми вверхъ на спину. Послѣ того, какъ яйцо отложено и оплодотворено, спаривающіяся лягушки взбиваютъ студенистую оболочку яйца въ видѣ пѣны, равномерно шевеля для этого ногами. Въ концѣ концовъ, въ комкѣ оказывается 60—70 яицъ; на весь процессъ откладыванія яицъ идетъ до часу времени. Затѣмъ самка приклеиваетъ яичный комокъ къ нѣсколькимъ (обыкновенно къ двумъ) листьямъ или заворачиваетъ его въ свернутый листъ; при этомъ она работаетъ ногами. — Самыя яйца имѣютъ 3 мм. въ діаметрѣ. Отсутствие въ нихъ темнаго пигмента надо разсматривать, какъ приспособленіе, служащее защитой отъ вліянія тепла. Благодаря разбуханію внутренняго слизистаго слоя оболочки яйца, образуется жидкость, въ которую личинки попадаютъ послѣ разрыванія желточной оболочки; наружная поверхность слизистаго комка оказывается настолько затвердѣвшей, что можетъ держать жидкость. По всей вѣроятности, личинки, достигшія извѣстнаго возраста, смываются въ воду ливнями. Большую продолжительность (60 дней) періода отъ момента освобожденія головастиковъ до момента появленія зачатковъ заднихъ конечностей нашъ изслѣдователь объясняетъ тѣмъ, что личинокъ, воспитывавшихся въ лабораторіи, кормили исключительно растительною пищей. Что касается недостатка воды и дурнаго качества ея, то въ этомъ отношеніи головастики яванской летающей лягушки, повидимому, крайне мало чувствительны.

Очень сходно съ тѣмъ, что сейчасъ описано, ведетъ себя, какъ сообщаетъ Икеда (Ikeda), японская веслоногая лягушка, *Rhacophorus schlegeli Gthr.* [Japanischer Ruderfrosch]. Около Токио она откладываетъ свои яйца на мягкой, илистой и поросшей травой почвѣ болотъ или рисовыхъ полей, а иногда между листьями деревьевъ, невысоко отъ земли. Періодъ размноженія этого вида приходится между половиной апрѣля и половиной мая. Неся на своей спинѣ гораздо болѣе мелкаго самца, самка японской веслоногой лягушки закапывается подъ вечеръ въ землю на высотѣ 10—15 см. надъ поверхностью воды ближайшаго водоема и дѣлаетъ здѣсь шаровидную нору, имѣющую 6—9 см. въ діаметрѣ. Затѣмъ самка гладко выравниваетъ эту нору, постоянно вращаясь вокругъ своей оси и придавливая брюхо къ стѣнкѣ норы. При этомъ входъ въ нору закладывается самъ собою. Сидя здѣсь въ полной темнотѣ, совсѣмъ разобщенная съ внѣшнимъ міромъ лягушки получаютъ даже темную

окраску. Ночью имѣеть мѣсто откладываніе яицъ, причемъ самка кладеть свои заднія лапы на клейкія яйцевыя оболочки. Часть этихъ оболочекъ пристаеть къ ногамъ самки и растягиваетъ между ними въ видѣ тоненькой прозрачной пленочки, а когда лягушка вытягиваетъ ноги назадъ, пленочка образуетъ складку и даетъ пузырекъ 5—10 мм. въ діаметрѣ, наполненный воздухомъ. Ноги лягушки продолжаютъ двигаться, и въ результатѣ возникшіе описаннымъ образомъ пузырьки оказываются взбитыми въ пѣнистую массу, которая, въ концѣ концовъ, облегаеть собою всѣ яйца и вмѣстѣ съ тѣмъ отдѣляетъ ихъ одно отъ другого. Въ такомъ видѣ весь комокъ яицъ похожъ на свѣжезбитые яичные бѣлки; въ эту массу включены яйца, имѣющія около 6 мм. въ діаметрѣ, и она состоитъ изъ воздухоносныхъ пузырьковъ, имѣющихъ теперь въ діаметрѣ 2—3 мм. Первоначально пѣнистая масса отличается большою эластичностью и клейкостью, но мало-по-малу она превращается въ жидкость, а эта послѣдняя вмѣстѣ съ маленькими головастиками вытекаетъ изъ норы по тому самому ходу, черезъ который покинули ее родители головастиковъ. Этотъ ходъ направляется наклонно внизъ въ воду, и яйца скатываются по нему, точно по катку, какъ называютъ этотъ ходъ Брандесъ и Шёнхенъ.

Водящаяся на островѣ Цейлонѣ яйценосящая или яйценосная веслоногая лягушка, *Rhacophorus reticulatus Gthr.* [Eiertragender Ruderfrosch], заботится о своемъ потомствѣ иначе, чѣмъ только что разсмотрѣнные виды рода. По словамъ А. Гюнтера, самка, имѣющая 6 см. въ длину, носить свои двадцать яицъ прикрѣпленными къ брюху. Яйца эти, величиной въ конопляное сѣмя, крѣпко примыкають одно къ другому, образуя собой круглую пластинку. Послѣ выхода головастиковъ изъ яицъ эти послѣднія оставляють въ кожѣ брюха матери очень неглубокія ячеистыя ямки. Плавательная перепонка на переднихъ конечностяхъ едва обозначена. Барабанная перепонка равна всего лишь половинѣ величины глаза. По срединѣ языка поднимается острая конусообразная бородавка; ноздри расположены очень близко къ вершинѣ морды. На общемъ буромъ фонѣ спины выдѣляются маленькія болѣе темныя пятна; кромѣ этихъ пятенъ, въ болѣе темный (а именно въ темно-бурый) цвѣтъ окрашены еще поперечная полоса между глазами, поперечныя полосы на бедрахъ и, наконецъ, сѣтчатый рисунокъ въ пахахъ и на ягодицахъ; горло въ бурыхъ пятнахъ.

Очень обыкновенный и широко распространенный въ Зондскомъ Архипелагѣ видъ веслоногихъ лягушекъ, *Rhacophorus leucomystax Grav.*, получилъ отъ малайцевъ Нижняго Сіама названіе банановой или домовою лягушки [Bananenfrosch или Hausfrosch]. Эту сравнительно мало обращающую на себя вниманіе лягушечку, окрашенную по большей части въ сѣрый цвѣтъ, вѣроятно, можно не считать настоящей древесной лягушкой. Свои яйца она кладеть, какъ мы узнаемъ отъ Эннэндэля, на листья древесныхъ вѣтвей, свѣшивающихся надъ водою, или въ иль, который находится подлѣ мѣстъ, гдѣ купаются буйволы. Пѣнистая масса, въ которую заключены яйца банановой лягушки, имѣеть круглую форму

и сначала окрашена въ ржаво-желтый цвѣтъ, а позже — въ сѣрый цвѣтъ стального оттѣнка. Если такой комокъ яицъ хорошо защищенъ отъ солнца, головастики имѣютъ достаточно времени вылупиться изъ яицъ и очень значительно развиться до того, какъ пѣнистая масса распустится и будетъ смыта водою. Но случается, что пѣнистая масса расплывается почти съ тою же быстротой, съ какою она образовалась, и тогда дождь смываетъ въ лужу уже яйца. Въ періодъ размноженія, въ ту пору, когда подъ деревьями очень часто стоитъ вода, самцы банановой лягушки заводятъ громкое кваканье, которое почти невозможно отличить отъ щелканья большой двуцвѣтной бѣлки (*Sciurus bicolor*).

С. С. Флоуеръ, познакомившійся съ этой лягушкой въ окрестностяхъ Сингапура, называетъ ее подвижнымъ, необычайно милымъ животнымъ и говоритъ, что она покидаетъ свои дневныя убѣжища незадолго передъ заходомъ солнца и всю ночь проводитъ внѣ ихъ. Когда самцы банановой лягушки сидятъ на кустахъ и деревьяхъ или на краю кадушекъ для дождевой воды, стоящихъ подъ крышею домовыхъ верандъ, они издаютъ время отъ времени свое кваканье, по которому ихъ легко найти. Это кваканье представляетъ собою отдѣльные, короткіе и довольно пріятные звуки. Въ мартѣ и въ апрѣлѣ банановыхъ лягушекъ можно въ любое время дня и ночи находить въ болотахъ, гдѣ онѣ въ эту пору года спариваются. Банановая лягушка способна измѣнять свой цвѣтъ съ большою быстротой. Главнѣйшія изъ ея окрасокъ, по наблюденіямъ Флоуера, слѣдующія: свѣтлая бронзово-бурая, одноцвѣтная или съ четырьмя темно-бурыми или черными продольными линіями; одноцвѣтная, яркая, бронзово-бурая; почти оранжевая; шоколадная съ темными пятнами; свѣтлая оливковая съ темными пятнами неправильной формы; желто-зеленая съ бурыми или черными пятнами. Болѣе или менѣе постоянную окраску сохраняютъ только поперечныя полосы на ногахъ. Самцы этого вида тоже гораздо мельче самокъ: наибольшая длина первыхъ 4,8 см., тогда какъ длина послѣднихъ около 6,8 см.

Въ видѣ дополненія къ сообщенному Флоуеромъ, П. Креффтъ говоритъ, что голосъ домовой лягушки представляетъ собою короткое глухое „рарак“. П. Креффтъ ловилъ эту лягушку въ окрестностяхъ города Сингапура и въ провинці Джохоръ. Особи, которыхъ встрѣчалъ Креффтъ, всегда были окрашены въ свѣтло-бурый цвѣтъ и имѣли четыре или шесть темно-бурыхъ параллельныхъ полосъ. Зеленыхъ экземпляровъ Креффтъ не видалъ ни разу. Онъ думаетъ, что домовая лягушка — не настоящая древесная лягушка, такъ какъ, кромѣ всего прочаго, такое предположеніе подтверждается тѣмъ фактомъ, что изо всѣхъ собранныхъ этимъ наблюдателемъ экземпляровъ домовой лягушки только одинъ былъ найденъ на маленькомъ деревцѣ, а всѣ остальные пойманы на болотистомъ лугу въ наполненныхъ водою ямахъ или подлѣ нихъ, хотя въ непосредственной близости отъ этого луга вовсе не было деревьевъ.

Къ банановой лягушкѣ близка пятнистая веслоногая лягушка, *Rhacophorus maculatus Gray*, [Gefleckter Ruderfrosch]. Кожа головы этой

лягушки въ противоположность тому, что наблюдается у предыдущаго вида, не сросшена съ черепомъ. Другимъ отличіемъ пятнистой веслоногой лягушки отъ только что разсмотрѣнной можетъ служить то обстоятельство, что въ числѣ особей описываемаго вида не бываетъ полосатыхъ экземпляровъ. Пятнистую веслоногую лягушку тоже нельзя назвать настоящей древесной лягушкой, такъ какъ, по сообщенію Буланже, она охотнѣе всего держится на стѣнахъ и въ стѣнахъ человѣческихъ жилищъ. Такимъ образомъ, она заслуживала бы названія „домовой“ лягушки въ еще большей степени, чѣмъ заслуживаетъ его малайская родственница ея, банановая лягушка. Эти два вида веслоногихъ лягушекъ въ прежнее время часто смѣшивали. Они стоятъ приблизительно въ томъ же отношеніи другъ къ другу, въ какомъ стоятъ два другіе вида веслоногихъ лягушекъ, водящіеся на Индостанѣ и на Цейлонѣ, а именно *Rhacophorus cruciger Blgr.* и *Rh. eques Gthr.*: у перваго вида кожа головы сросшена съ черепной крышкою, тогда какъ у втораго вида, въ другихъ отношеніяхъ очень сходнаго съ первымъ, кожа головы не соединена съ черепною крышкою. Пятнистая веслоногая лягушка особенно обыкновенна на Цейлонѣ. Наблюденія Фергусона (Ferguson) на Цейлонѣ даютъ возможность думать, что заботы пятнистой веслоногой лягушки о своемъ потомствѣ сходны съ тѣмъ, что наблюдается у банановой лягушки. — Упомянутая крестоносная веслоногая лягушка, *Rhacophorus cruciger Blgr.* [Kreuztragender Ruderfrosch], представляетъ собою лягушку свѣтлаго красновато-сѣраго цвѣта съ темнымъ рисункомъ въ формѣ песочныхъ часовъ, который начинается въ промежуткѣ между глазами и оканчивается нѣсколько кзади отъ плечъ. Въ очень сухую пору эта лягушка имѣетъ цвѣтъ бѣлой слоновой кости. По наблюденіямъ Креффта, крестоносная веслоногая лягушка съ возрастаніемъ влажности воздуха становится все темнѣе и темнѣе, причемъ, кромѣ темнаго рисунка на спинѣ, напоминающаго песочные часы, выступаютъ еще и темныя поперечныя полосы на конечностяхъ. Въ высшей степени замѣчательно то обстоятельство, что упомянутый рисунокъ, имѣющій форму песочныхъ часовъ, можетъ по временамъ становиться болѣе узкимъ и болѣе рѣзкимъ, мѣстами сходить въ концѣ концовъ совсѣмъ на нѣтъ и затѣмъ появляться снова.

Необычайно крупная и очень красивая исполинская веслоногая лягушка, *Rhacophorus dennysi Blanf.*, — послѣдній видъ веслоногихъ лягушекъ, о жизни котораго на свободѣ мы кое-что знаемъ. Крейенбергъ (Kreyenberg), нашедшій эту лягушку въ Китаѣ, сообщаетъ объ этомъ исполинскомъ представителѣ рода слѣдующее:

„Въ маѣ прошлаго года человѣкъ, посланный мною для сборовъ, принесъ мнѣ нѣсколько исполинскихъ древесныхъ лягушекъ чуднаго зеленого цвѣта. Нѣкоторыя особи имѣли въ длину отъ вершины морды до заднепроходнаго отверстія 11 см. — и были, слѣдовательно, крупными молодцами. По зеленой спинѣ были безо всякаго порядка разбросаны грязныя черно-бурыя пятна съ узкими желтыми ободками, такъ что окраска спины лягушки имѣла характерный видъ листа, пораженнаго гриб-

ною болѣзною. Бока туловища и внутреннія поверхности бедеръ были въ черныхъ и бѣлыхъ мраморныхъ разводахъ; брюхо было бѣловатаго цвѣта. Я былъ очень обрадованъ этой находкой и, законсервировавъ порядочное число экземпляровъ для музеевъ, нѣсколько лягушекъ пустилъ, за неимѣніемъ террарія, у себя въ квартирѣ. Въ первый же вечеръ одна изъ лягушекъ начала, на радость мнѣ, издавать свой призывный крикъ. Это были металлическіе звуки, сходные приблизительно съ тѣми, которые издаетъ ксилофонъ. Похожій звукъ издаетъ и наша обыкновенная повитуха, но только онъ не такъ ясенъ и громокъ, какъ у моихъ лягушекъ. Черезъ нѣсколько дней собиравшій для меня человѣкъ принесъ мнѣ бѣлую пѣнистую массу, висѣвшую на вѣтвяхъ камфарнаго дерева. Въ этой массѣ я скоро различилъ двигавшихся внутри ея бѣло-снѣжныхъ головастиковъ, имѣвшихъ размѣры просяного зерна. Часть пѣнистой массы я тоже попытался законсервировать, а другую часть ея опустил въ воду. Вскорѣ послѣ этого маленькіе головастики оживленно кишѣли въ водѣ. Несмотря на то, что мнѣ было неудобно отлучаться, я не могъ больше вытерпѣть и пошелъ вмѣстѣ со своимъ собирателемъ на мѣсто находки. Пѣнистыя массы съ яйцами моихъ лягушекъ висѣли на деревьяхъ, вѣтви которыхъ нагибались къ самой водѣ запрудъ, а частью склонялись надъ рисовыми полями. Я не нашелъ моихъ лягушекъ ни спаривающимися (in copula), ни за метаніемъ икры. Однако я скоро узналъ, гдѣ нужно искать органъ, которому обязана своимъ возникновеніемъ столь своеобразная колыбель, какою является пѣнистая масса, окружающая яйца: стоило мнѣ потерять гладкую кожу на спинѣ земноводнаго, и сейчасъ же образовалась пѣна. Этимъ остроумнымъ способомъ лягушки родители избѣгаютъ необходимости входить въ воду, куда головастики падаютъ сами.

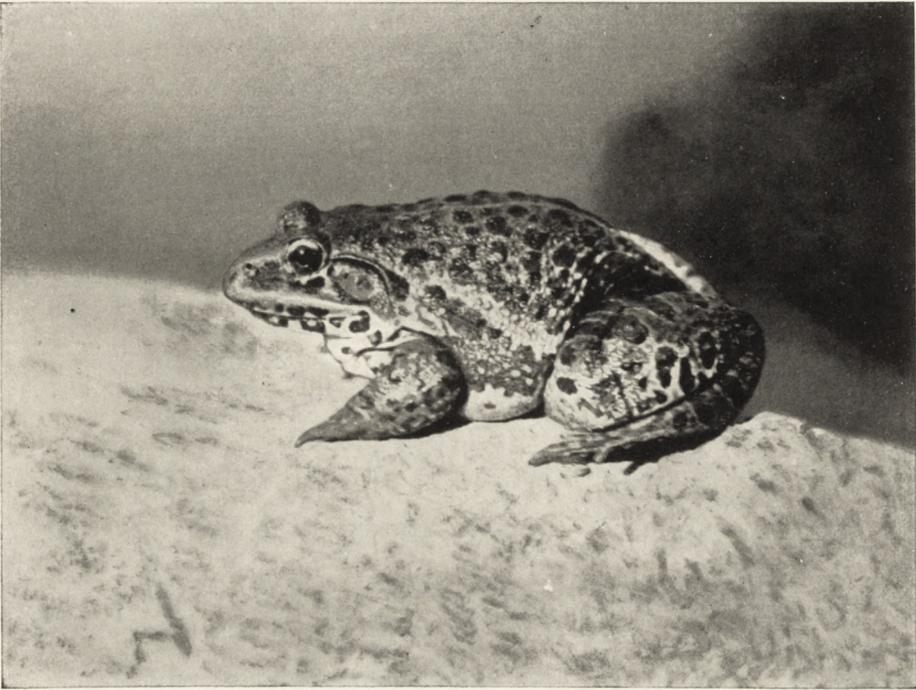
„Мои личинки росли замѣтнымъ образомъ. Онѣ ѣли салатъ, капусту, а при случаѣ обкусывали и маленькіе кусочки мяса. Словомъ, это были во всѣхъ отношеніяхъ настоящіе головастики. Къ сожалѣнію, мой коллекторъ безъ моего вѣдома впустилъ въ сосудъ съ этими головастиками другихъ головастиковъ, такъ что моихъ головастиковъ оказалось невозможнымъ отличать; въ концѣ концовъ неловкій бой (китаецъ-слуга) уронилъ весь сосудъ и разбилъ его. Правда, часть головастиковъ моихъ лягушекъ была уже законсервирована, но я лишился возможности сообщить о ходѣ дальнѣйшаго развитія своихъ питомцевъ“.

Послѣ нѣсколькихъ замѣчаній изъ области исторіи открытія этой веслоногой лягушки, точное мѣсто лова которой въ теченіе долгаго времени оставалось неизвѣстнымъ, пока, наконецъ, Буланже не описалъ ее недавно изъ Фучау и Куатуну въ Фокіенѣ, цитируемый авторъ продолжаетъ свой рассказъ. „Большая плавательная перепонка, находящаяся между пальцами ногъ нашего вида, служитъ ему, надо думать, и въ качествѣ парашюта, такъ какъ это земноводное въ воду не ходитъ. Бурья пятна спины представляютъ собою, по моему мнѣнію, хорошую защитную окраску: на листьяхъ обыкновенныхъ здѣсь камфарныхъ деревьевъ очень не-

рѣдко бывають въ серединѣ лѣта подобныя бурья пятна съ желтыми ободками, вызванныя паразитными грибами. Одинъ изъ доставленныхъ мнѣ экземпляровъ лягушки имѣлъ темную оливково-бурую окраску; описанныя выше пятна выдѣлялись на общемъ фонѣ окраски его только своими желтыми краями. Этотъ экземпляръ въ совершенствѣ воспроизводилъ окраску здѣшной глинистой латеритовой почвы, причемъ пятнышки его казались камешками, лежащими на этой почвѣ. Отсюда слѣдуетъ, что, подобно нашей древесной лягушкѣ (квакшѣ), мои лягушки могли приспособляться къ окраскѣ окружающей среды путемъ измѣненія своего цвѣта. Одна изъ этихъ лягушекъ, которую я держу у себя въ терраріи, перезимовала въ мелкомъ углубленіицѣ подъ сухою листвою и, когда я ее недавно вытащилъ, была уже свѣтло-зеленой. Правда, мнѣ до сихъ поръ не пришлось наблюдать это земноводное въ природѣ, но весь внѣшній видъ его, его зеленая окраска, его длинныя и сильныя прыгательныя ноги, его большія присоски и его плавательныя перепонки, играющія роль парашюта, все это указываетъ, что мы имѣемъ дѣло съ лягушкой, живущей высоко надъ землею въ кронахъ лиственныхъ деревьевъ (на камфарныхъ деревьяхъ?) и появляющейся у воды только въ періодъ размноженія, въ маѣ мѣсяцѣ“.

На африканскомъ материкѣ веслоногія лягушки замѣщаются видами рода *Nylambates*, которые тоже очень напоминаютъ настоящихъ древесныхъ лягушекъ (квакшѣ). Въ настоящее время извѣстно болѣе двадцати видовъ этого рода. Они распространены въ большей части тропической и южной Африки и характеризуются вертикальнымъ эллиптическимъ зрачкомъ, когтевидными конечными суставами пальцевъ переднихъ и заднихъ ногъ и тѣсно сросшими наружными костями плюсны. Большею частью нашихъ нынѣшнихъ познаній о жизни этихъ лягушекъ на свободѣ мы обязаны письменному сообщенію П. Креффта. Онъ пишетъ, что самцы *Nylambates rufus* *Rchw.* (табл. „Безхвостыя земноводныя III“, 3 и 4), вида, распространеннаго отъ колоніи Камеруна до Германской Восточной Африки, значительно меньше самокъ, какъ это бываетъ и у веслоногихъ лягушекъ, а именно: самцы *N. rufus* не крупнѣе 5,5 см., тогда какъ самки достигаютъ величины 8—9 см. Но при такомъ различіи въ величинѣ самцы, повидимому, гораздо обыкновеннѣе самокъ, по крайней мѣрѣ, если судить по соотношенію количествъ пойманныхъ экземпляровъ разныхъ половъ: три самки приходилось приблизительно на 50 самцовъ! То же самое установлено Креффтомъ и относительно новоописаннаго вида этихъ лягушекъ, *Nylambates vermiculatus* *Blgr.*: поймавъ 40 самцовъ этого вида, Креффтъ не поймалъ ни одной самки.

*Nylambatus rufus* *Rchw.* принадлежитъ къ тѣмъ видамъ этого рода, у которыхъ есть явственныя плавательныя перепонки между пальцами переднихъ и заднихъ ногъ. По описанію Креффта, цвѣтъ самца сверху по большей части бурый съ рисункомъ въ видѣ песочныхъ часовъ на спинѣ; бока часто темно-зеленыя, и этотъ цвѣтъ простирается иногда и болѣе или менѣе далеко на спину. Брюхо съ темными крапинками; части ко-



1. Тигровая лягушка, *Rana tigrina* Daud.  
1/2 ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



2. Лягушка-быкъ, *Rana catesbeiana* Shaw.  
1/3 ест. величины.—Фотография The Scholastic Photographic Co, Лондонъ.



3. Самецъ. *Hylambates rufus* *Rchw.*  
 $\frac{3}{4}$  ест. величины.—Фотографія А. Сегну, Вѣна.



4. Самка *Hylambates rufus* *Rchw.*  
 $\frac{3}{4}$  ест. величины.—Фотографія д-ра Р. Крефт, Брауншвейга.

нечностей, скрытыя, когда животное сидитъ, часто яркаго желтаго цвѣта. Самки, которыхъ наблюдалъ Креффтъ, не обнаруживали ни слѣда зеленаго цвѣта и заключали въ яичникѣ большія желтыя яйца 3 мм. въ диаметрѣ.

У одной лягушки, близко родственной этому виду и отличающейся отъ него болѣе широкой и болѣе приплюснутой головою, *Hylambates brevirostris Wern.*, Буланже открылъ форму попеченія о потомствѣ, единственную среди безхвостыхъ земноводныхъ и встрѣчающуюся снова лишь у прѣсноводныхъ рыбъ изъ семейства цихлидъ. А именно самка носитъ большія яйца, имѣющія около 4 мм. въ диаметрѣ, во рту.

Богатое видами общество представляетъ также родъ *Arthroleptis Smith*, заключающей около 20 видовъ. Виды этого рода отличаются отсутствіемъ нѣбныхъ зубовъ, горизонтальнымъ зрачкомъ, сердцевиднымъ языкомъ, неразвитыми или лишь мало развитыми плавательными перепонками и крѣпко связанными между собою наружными костями плюсны. Всѣ они живутъ въ тропической и южной Африкѣ и, повидимому, принадлежатъ къ лягушкамъ, живущимъ на землѣ или даже роющимъ. Длиннопалая лягушка, *Arthroleptis whytei Blgr.* [Langingerfrosch], представляетъ, по сообщенію Креффта, такую роющую лягушку, которая на день зарывается и появляется лишь ночью. У самца этого вида, какъ и другихъ родственныхъ видовъ, третій палецъ переднихъ конечностей удлинень въ совершенно необычайной степени. Длиннопалая лягушка открыта въ странѣ Ніасса, но снова найдена Креффтомъ въ Германской Восточной Африкѣ. Длина этого маленькаго животнаго не превышаетъ 4 см. Еще меньше (длиною лишь 2 см.) *Arthroleptis xenodactylus Blgr.*; у этого вида самецъ тоже отличается страннымъ удлиненіемъ третьяго пальца; его находили зарывшимся у ручейковъ въ лѣсу или въ землѣстомъ щелкѣ.

Крошечными водяными лягушками являются виды *Phrynobatrachus* Африки, которые отличаются отъ *Rana* лишь отсутствіемъ зубовъ на сошникѣ. *Phrynobatrachus natalensis Sm.*, лягушка, представляющая чрезвычайную измѣнчивость въ цвѣтѣ и рисунокѣ и рѣдко имѣющая болѣе 3 см. въ длину, распространена отъ египетскаго Судана до Наталя и Анголы и мѣстами чрезвычайно многочисленна. Особенно въ мелкихъ мѣстахъ Бѣлаго Нила и въ маленькихъ болотахъ среди корней кустовъ папируса у берега ее часто можно встрѣтить во множествѣ. Точно такъ же, какъ въ южной Африкѣ, въ Суданѣ можно различать четыре главныхъ цвѣтовыхъ разновидностей: разновидность, украшенную узкой свѣтлой линіей посрединѣ спины на оливково-зеленомъ или темномъ сѣро-буромъ фонѣ, разновидность съ широкой свѣтло-желтой средней полосой, разновидность съ очень широкимъ свѣтлымъ (красно-бурымъ) поясомъ на спинѣ и темными боками и разновидность съ неясными пятнами на верхней сторонѣ и вовсе безъ спинной полосы. Толстоногий видъ *Phrynobatrachus krefftii Blgr.*, изъ Германской Восточной Африки, открывшій его Креффтъ находилъ въ нижнихъ, влажныхъ слояхъ гнилой листвы и во влажной землѣ у ручьевъ. Его своеобразное ворчаніе раз-

дается послѣ дождя повсюду въ дѣвственномъ лѣсу. Окраска этой лягушки сѣро-бурая или яркая бурая съ рисункомъ изъ четырехугольных пятенъ, горло, по крайней мѣрѣ у самца, ярко-желтое.

Изъ чрезвычайно богатаго видами рода *Rappia Gthr.*, который заключаетъ преимущественно маленькихъ и часто очень красиво и разнообразно разрисованныхъ африканскихъ древесныхъ лягушекъ, мы лишь относительно очень немногихъ видовъ знаемъ что-либо большее, чѣмъ ихъ внѣшній видъ. У раппій, какъ и у близкаго къ нимъ рода *Arthroleptis*, нѣбныхъ зубовъ нѣтъ, но у нихъ есть пластинки для прилипанія на пальцахъ переднихъ и заднихъ конечностей, которые всегда болѣе или менѣе соединены плавательными перепонками. Вернеръ находилъ одинъ изъ трехъ открытых имъ видовъ, *Rappia pachyderma Wern.*, въ безводной, покрытой деревьями степи Гондокоро въ Угандѣ сидящимъ на маленькомъ кустарникѣ подъ палящими лучами полуденнаго солнца: защитой отъ жара служили для этой лягушечки бѣлая окраска верхней стороны и толстая кожа. Напротивъ, два другихъ вида Вернеръ находилъ исключительно около воды: одинъ, *Rappia raruigi Wern.*, крошечную блѣдно-зеленую или желтоватую лягушечку съ двумя бѣлыми продольными линиями, въ чашѣ папируса на Бѣломъ Нилѣ, гдѣ она прыгала среди стеблей или спала на нихъ на солнцѣ, другой видъ, *Rappia balfouri Wern.*, въ низкой травѣ у болота близъ Гондокоро. Креффтъ наблюдалъ красиво разрисованную *Rappia argus Ptrs.* въ тростникѣ у береговъ ручьевъ въ Германской Восточной Африкѣ. Различные виды *Rappia*, повидимому, отличаются, по Брандесу и Шёнихену, также попеченіемъ о потомствѣ; по крайней мѣрѣ, названные изслѣдователи нашли у самки неопредѣленнаго вида съ Мадагаскара, принадлежащей коллекціи Зенкенбергскаго музея во Франкфуртѣ на Майнѣ, шнуръ икры, обвитый вокругъ переднихъ ногъ. Другой видъ *Rappia* изъ Камеруна, котораго названіе тоже еще не извѣстно, приклеиваетъ свои яйца, числомъ около 30, къ древесному листу, какъ наблюдалъ Ценкеръ, который прислалъ это животное и такою листъ Берлинскому музею.

Совершенно странную лягушку открылъ Бэтсъ (Bates) у рѣки Бенито (Испанская Гвинея); это — вол о с а т а я л я г у ш к а, *Astylosternus robustus Blgr.*, болѣе извѣстная подъ родовымъ названіемъ *Trichobatrachus*, которое далъ ей Буланже, впервые описавшій это животное въ 1900 г. [Haarfrosch]. Достаточное понятіе о внѣшнемъ видѣ и величинѣ этой лягушки даетъ прилагаемое изображеніе (въ естественную величину). Волосообразные кожные придатки, которые образуютъ въ поясничной области и по заднему краю бедеръ косматый мѣхъ и которымъ животное обязано своимъ названіемъ, конечно, не имѣютъ съ волосами ничего общаго; такъ же мало общаго имѣютъ они и съ органами чувствъ, не заключая нервныхъ окончаній. Въ скелетѣ бросается въ глаза форма передней грудины (*Omosternum*), которая виллообразно раздвоена и своими обѣими вѣтвями покоится на ключицахъ; сама грудина представляетъ хрящевую пластинку. Самка, которую изслѣдовалъ Буланже, заключала очень большія богатые желт-



Жизнь животныхъ Брема. IV.

Т-во „Дѣталь“ въ Спб.

Волосатая лягушка.



комъ яйца, такъ что, вѣроятно, значительная часть развитія проходитъ въ яйцеводахъ. Волосатая лягушка была позднѣе найдена и въ Камерунѣ.

Изъ большого числа остальныхъ представителей семейства Ranidae мы упомянемъ еще вкратцѣ о тѣхъ, которые отличаются особыми приспособленіями къ попеченію о потомствѣ. Ихъ тоже не мало. Мы познакомились уже съ нѣкоторыми видами веслоногихъ лягушекъ, которыя въ той или другой формѣ заботятся о потомствѣ; но остаются еще различные другіе роды, въ которыхъ это происходитъ и притомъ часто въ изумительной формѣ.



Рис. 85. Восточно-африканская хватающая лягушка, *Chiromantis xerampelina* Ptrs. Естеств. величина.

Одна древесная лягушка западной Африки изъ рода *Chiromantis* Ptrs., замѣчательнаго своеобразнымъ строеніемъ переднихъ ногъ—два внутреннихъ пальца могутъ противопоставляться остальнымъ и образуютъ своего рода хватательную руку или клещи—*Ch. rufescens* Gthr., строить такія же гнѣзда, какъ южно-американскія филломедузы (*Phyllomedusa*). Эта африканская х в а т а ю щ а я л я г у ш к а [Greiffrosch] откладываетъ 200 или болѣе яицъ на вѣтви деревъ, окружая ихъ, подобно филломедузамъ, пѣнистой массою. Затѣмъ самка пригибаетъ къ яйцевому комку сосѣдніе листья, которые и прилипаютъ къ нему. Такимъ образомъ устраивается, какъ у названныхъ южно-американцевъ, своего рода гнѣздо надъ водою, въ которую

падаютъ головастики, выходящіе черезъ нѣсколько дней изъ яицъ безъ слѣда наружныхъ жаберъ, чтобы закончить въ ней свое развитіе. Изображенный на рис. 85 видъ, восточно-африканская хватающая лягушка, *Ch. hexampelina* *Ptrs.*, замѣщаетъ предыдущій видъ въ восточной Африкѣ и отличается отъ него тѣмъ, что наружные пальцы соединены не полными, а лишь половинными плавательными перепонками.

У различныхъ мелкихъ настоящихъ лягушекъ, какъ предполагаютъ, именно у мужского пола, наблюдали попеченіе о потомствѣ, и притомъ въ совершенно одинаковой формѣ у одного южно-американскаго и одного африканскаго рода. Принадлежащій сѣверной части Южной Америки, впервые описанный съ Тринидада листолазъ, *Phyllobates trinitatis* *Grmn.* [Blattsteiger], характеризуется въ качествѣ представителя рода *Phyllobates* отсутствіемъ небныхъ зубовъ и раздѣленными продольной бороздкой пластинками для прилипанія на пальцахъ переднихъ и заднихъ ногъ, изъ которыхъ пальцы послѣднихъ не соединены плавательными перепонками; онъ переноситъ своихъ головастиковъ, крѣпко присосавшихся ртомъ къ его спинѣ, вѣроятно, если водоему, въ которомъ онъ живетъ, грозитъ высыханіе, въ другое скопленіе воды. О маленькой лягушкѣ *Prostherapis subpunctatus* *Cope* изъ Андовъ Колумбіи Бюргеръ сообщаетъ, что она также носитъ своихъ личинокъ на спинѣ; совершенно то же узнаемъ мы позднѣе (стр. 411) о тоже южно-американскихъ древесныхъ лягушкахъ или древолазахъ (*Dendrobates*). Одна открытая А. Брауеромъ на Сейшельскихъ островахъ живущая на землѣ лягушка, *Sooglossus seychellensis* *Bttgr.*, откладываетъ свои крупныя яйца на землѣ среди влажныхъ листьевъ. Выходящіе изъ яицъ головастики этой лягушки всползаютъ при помощи движеній хвоста на спину своему отцу, гдѣ они прикрѣпляются брюхомъ при помощи липкаго выдѣленія кожи отца. Такимъ образомъ, они проходятъ все развитіе внѣ воды. Родина сейшельской лягушки, правда, обладаетъ большой влажностью, но тамъ существуютъ лишь стремительные потоки съ большимъ паденіемъ, между тѣмъ какъ спокойныя скопленія воды, пригодныя для развитія личинокъ, отсутствуютъ совершенно; въ силу этого лягушка вынуждена прибѣгать къ такой формѣ попеченія о потомствѣ. Но между тѣмъ какъ у лягушекъ, названныхъ выше, головастики снабжены хорошо развитыми челюстями и способны къ самостоятельному питанію, этого у *Sooglossus* нѣтъ. Изъ яйцевого комочка, который одинъ изъ родителей (предположительно самецъ) покрываетъ своимъ тѣломъ, выходятъ здѣсь длиннохвостыя личинки безъ роговыхъ челюстей, которыя поэтому не могутъ питаться самостоятельно и должны получить весь питательный матеріалъ изъ тѣла матери; жаберная полость ихъ не имѣетъ наружнаго отверстія; отсутствуютъ и наружныя жабры, а сначала также и легкія, которыя и позднѣе развиты лишь очень слабо; дыханіе должно происходить черезъ кожу, и особенно черезъ кожу очень большого хвоста. Повидимому, головастики у этой лягушки не только временно пристають къ спинѣ одного изъ родителей, но и постоянно держатся тамъ, что существенно облегчается бугорчатостью кожи на спинѣ и обильнымъ выдѣле-

нiемъ слизи. Такую лягушку съ девятью личинками, заключенными въ пѣнистую массу, на спинѣ Брауеръ нашель внутри стараго поваленнаго ствола древообразнаго папоротника на островѣ Махѣ изъ группы Сейшельскихъ на высотѣ около 500 м.

Въ качествѣ третьяго семейства неподвижногрудыхъ лягушекъ соединяли прежде четыре рода маленькихъ лягушекъ, которыя отличаются отъ водяныхъ лягушекъ тѣмъ, что у нихъ нѣтъ верхнечелюстныхъ и сошниковыхъ зубовъ, а отъ узкоротыхъ тѣмъ, что поперечные отростки крестцово-го позвонка не расширены. Но признаки, которыми онѣ отличаются отъ водяныхъ лягушекъ такъ несущественны, а форма попеченiя о потомствѣ такъ сильно напоминаетъ настоящихъ лягушекъ изъ рода *Phyllobates*, что ихъ въ настоящее время всѣ относятъ къ настоящимъ лягушкамъ. У относящихся сюда лягушечекъ совершенно отсутствуютъ плавательныя перепонки; у нихъ имѣются болѣе или менѣе развитыя присасывательныя пластинки на концахъ пальцевъ обѣихъ паръ конечностей, и онѣ живутъ, какъ можно предположить, частью, какъ квакши, на деревьяхъ, частью на травянистыхъ растенiяхъ и въ травѣ. Извѣстны два рода съ Мадагаскара, одинъ изъ тропической Америки и три изъ тропической Африки. Ко всѣмъ этимъ родамъ относятся 28 видовъ.

Къ роду древесныхъ лягушекъ или древолазовъ, *Dendrobates Wagl.* [*Baumsteiger*], мы относимъ виды лягушекъ, которые отличаются удлиненнымъ языкомъ, сзади свободнымъ и цѣльнокрайнимъ, не имѣющимъ здѣсь выемки. Ротъ у нихъ совершенно беззубый, зрачокъ поперечный яйцевидный, барабанная перепонка болѣе или менѣе ясно развитая, костяные концевые суставы пальцевъ переднихъ и заднихъ ногъ имѣютъ Т—образную форму. 15 извѣстныхъ видовъ населяютъ Среднюю Америку и сѣверныя, тропическiя части Южной Америки. Они отличаются не только великолѣпiемъ ихъ часто металлически блестящей окраски и рисунка и сильной ядовитостью кожныхъ выдѣленiй, но и попеченiемъ о потомствѣ.

Наиболѣе извѣстный и многочисленный видъ этого рода—лягушка-красильщикъ или пятнистый древолазъ, пятнистая древесница, *Dendrobates tinctorius Schn.* [*Färberfrosch*], маленькое животное, длина тѣла котораго равняется всего 3—3,5 см., бросающееся въ глаза своею окраской. Голова ея пирамидальной формы, морда спереди усѣченная, лобъ едва углубленный между глазами, расположенные по бокамъ головы глаза лишь мало выдаются. Стройное туловище покрыто сверху и снизу гладкой кожей, ушныхъ железъ нѣтъ, тонкiя ноги относительно коротки. Самый внутреннiй, первый палецъ на переднихъ конечностяхъ всегда короче второго; пластинки для прилипанiя на пальцахъ переднихъ ногъ больше, чѣмъ на пальцахъ заднихъ, спереди усѣчены и имѣютъ треугольную форму. Самецъ отличается однимъ голосовымъ мѣшкомъ, лежащимъ на горлѣ. Едва ли какая-либо другая лягушка представляетъ большее разнообразiе въ окраскѣ и рисункѣ, чѣмъ этотъ видъ. Г. А. Буланже различаетъ пять цвѣтовыхъ разновидностей. Первая одноцвѣтная черная,

вторая сѣрая съ большими черными пятнами, третья сверху одноцвѣтная сѣрая, снизу и на бокахъ одноцвѣтная черная. Болѣе пестра четвертая форма: у нея на верхней сторонѣ двѣ или три бѣлыя, желтыя или кроваво-красныя продольныя полосы на глубокомъ черномъ фонѣ, которыя иногда могутъ быть соединены одной или двумя поперечными полосками, нижняя сторона у этой лягушки сѣрая съ черными пятнами. Наконецъ, пятая разновидность черная и имѣетъ на верхней сторонѣ серебристо-бѣлыя полосы и пятна, на нижней пятна и мраморный рисунокъ такого



Рис. 86. Лягушка-красильщикъ, *Dendrobates tinctorius* Schn. Естественная величина.

же цвѣта. I. Наттереръ нашелъ экземпляръ, который былъ при жизни чернаго цвѣта съ теменемъ, шей и спиною отчасти гуммигутоваго желтаго цвѣта. Это большое желтое спинное пятно раздѣлено на двѣ приблизительно равныя боковыя половины узкой черной, мѣстами прерывающейся и зазубренной по краямъ, продольной линіей, которая мѣстами даетъ и боковыя вѣтви, и усѣяно очень мелкими черноватыми точечками. Другой экземпляръ, добытый въ другомъ мѣстѣ, имѣетъ грязно-оранжевыя конечности, усѣянные сверху и снизу круглыми черными пятнами и имѣющія при основаніи болѣе яркій оранжево-красный оттѣнокъ. Черная

верхняя сторона его украшена пятью узкими желтовато-бѣлыми продольными полосками, проходящими на равныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга, брюхо желтовато-бѣлое съ большими черными пятнами. Замѣчательно, впрочемъ, что, несмотря на эту, повидимому, безграничную измѣнчивость, все же экземпляры, живущіе въ одномъ и томъ же мѣстѣ, по большей части совершенно сходны по окраскѣ, а по рисунку, по крайней мѣрѣ, не слишкомъ сильно уклоняются другъ отъ друга.

Эта лягушка, распространенная по всей тропической Америкѣ, водится какъ въ Соединенныхъ Штатахъ Колумбіи, такъ и въ Венецуэлѣ, какъ въ Экуадорѣ, такъ и въ Гвіанѣ и крайне обыкновенна также во всей сѣверной Бразиліи приблизительно до 5-го градуса южной широты. По своему строенію это вовсе не настоящая древесная лягушка, такъ какъ пластинки для прилипанія на заднихъ ногахъ, очевидно, слишкомъ малы, чтобы давать животному возможность крѣпко держаться на вертикальныхъ поверхностяхъ. Наттереръ находилъ ее всегда лишь въ лѣсу на землѣ, по большей части на сухой листвѣ или среди нея. Ядовитое кожное выдѣленіе этой и нѣкоторыхъ другихъ древесныхъ лягушекъ употребляется туземцами Южной Америки въ качествѣ крайне дѣйствительнаго яда для стрѣлъ, который по своему дѣйствию равенъ кураре и достаточенъ для того, чтобы убить оленя или ягуара въ нѣсколько минутъ. Свое названіе эта лягушка получила потому, что ея крови приписывается свойство превращать цвѣтъ оперенія зеленыхъ попугаевъ въ желтый и красный; для этой цѣли натираютъ кровью лягушки пораненныя мѣста кожи молодыхъ попугаевъ, образующіяся на соотвѣтственныхъ мѣстахъ послѣ вырванія перьевъ.

Замѣчательно попеченіе всѣхъ видовъ древесныхъ лягушекъ обихъ потомствѣ.

Относительно трехполосой древесной лягушки или трехполосаго древолаза, *Dendrobates trivittatus Spix* [Dreistreifiger Baumsteiger], гвіанской лягушки, которая встрѣчается, однако, также въ тропическомъ Перу и Бразиліи, К. Б. Клунцингеръ рассказываетъ, что при высыханіи лужи она переноситъ своихъ личинокъ на спинѣ изъ одного водоема въ другой. А. Каплеръ наблюдалъ эту лягушку въ Суринамѣ и нашель, что она отыскиваетъ своихъ головастиковъ и переноситъ въ другія лужи. Для этой цѣли лягушка садится въ воду, и ея личинки такъ присасываются къ ней, что она, какъ говорятъ, часто бываетъ покрыта поясомъ изъ 12—18 головастиковъ, длиною около 6—7 мм., которыхъ она и уноситъ такимъ образомъ. I. Наттереръ добывалъ эту лягушку на влажныхъ разорванныхъ обрывистыхъ берегахъ большихъ рѣкъ, которые были близки къ тому, чтобы обвалиться, и на камняхъ у канавъ съ водою, но также и въ лѣсахъ, на подлѣскѣ и кустахъ. Самецъ имѣетъ громкій свистящій голосъ. Х. С. Смитъ тоже нашель лягушку близко родственную трехполосой древесной (*Dendrobates braccatus Cope*), которая носила на спинѣ своихъ личинокъ, приклеенныхъ посредствомъ своеобразной жидкости. По словамъ названнаго автора, этотъ видъ живетъ

въ Бразиліи на маленькихъ луговыхъ пространствахъ, гдѣ, повидимому, нѣтъ никакой постоянной стоячей воды. Къ сожалѣнію, относительно обоихъ названныхъ видовъ еще не выясненъ полъ особей, носящихъ личинокъ.

Угловатыхъ лягушекъ или рогатыхъ лягвъ [Zipfelfrösche] которыхъ прежде выдѣляли въ особое семейство, мы упомянемъ здѣсь,



Рис. 87. Угловатая лягушка или рогатая лягва, *Ceratobatrachus guentheri* Blgr. Естественная величина.

лишь вкратцѣ. У нихъ и нижняя челюсть несетъ зубы, между тѣмъ какъ поперечные отростки крестцового позвонка, какъ у настоящихъ лягушекъ, къ которымъ ихъ теперь относятъ, не обнаруживаютъ никакого расширенія.

Къ этому старому семейству относится лишь одинъ родъ и видъ, угловатая лягушка или рогатая лягва, *Ceratobatrachus guentheri* Blgr. [Zipfelfrosch], съ Соломоновыхъ острововъ, слѣдовательно, изъ области, находящейся подъ протекторатомъ Германіи. Ея треугольная, приплюснутая голова замѣчательно велика и вытянута на мордѣ въ остро-

конечный кожный выростъ, который, можетъ быть, служить органомъ осязанія. По одному такому же острію украшаютъ также треугольныя верхнія вѣки, конецъ спины надъ заднепроходнымъ отверстіемъ и пяточное сочлененіе. Зрачокъ поперечный и имѣетъ яйцевидную форму; языкъ сзади свободный и имѣетъ здѣсь глубокую выемку; на сошниковыхъ костяхъ имѣются зубы; барабанная перепонка большая и лежитъ свободно — все это, какъ у настоящихъ водяныхъ лягушекъ. Кромѣ указанныхъ уже выше остроконечныхъ кожныхъ выростовъ, эту замѣчательную лягушку украшаютъ также болѣе или менѣе многочисленныя тонкія кожныя складки, которыя правильно проходятъ поперекъ головы и справа и слѣва вдоль спины. Далѣе, узкая, часто зубчатая кожная лопасть окаймляетъ наружную сторону предплечія и плюсны. Вся нижняя сторона тѣла покрыта мелкими зернистыми бородавочками. Этотъ видъ представляетъ очень значительныя различія въ величинѣ и формѣ кожныхъ придатковъ, а также въ окраскѣ и рисункѣ, причемъ такъ приспособляется къ цвѣту окружающей обстановки, что можетъ совершенно ввести въ заблужденіе. Основной цвѣтъ верхней стороны можетъ быть желтоватымъ, красноватымъ, буроватымъ, сѣрымъ или оливковымъ и такъ же разнообразенъ болѣе темный или болѣе свѣтлый рисунокъ. Но всегда задняя сторона бедеръ темная, часто глубокаго чернаго цвѣта; то же самое представляетъ нижняя сторона плюсны и стопы. Горло и брюхо имѣютъ болѣе или менѣе многочисленныя пятна или мраморныя разводы. Подмышечная впадина и паха яркаго желтаго цвѣта; конечности украшены темными поперечными полосами. Самецъ достигаетъ наибольшей длины тѣла въ 7,5 см., самка — въ 8,5 см.

Гёппи (Girru) впервые открылъ эту замѣчательную лягушку въ 1884 г. на островахъ Шортлендъ, Трезёри и Фаро въ группѣ Соломоновыхъ острововъ, а Г. А. Буланже ближе познакомилъ насъ съ нею. Образъ жизни этого животнаго мы знаемъ еще очень мало. Гёппи говоритъ, что угловатая лягушка животное очень обыкновенное на всѣхъ названныхъ островахъ, которое по окраскѣ и рисунку чрезвычайно сильно подражаетъ окружающей обстановкѣ: названный изслѣдователь добылъ разъ угловатую лягушку совершенно случайно, когда онъ, чтобы удержаться, схватился рукою за предполагаемый наростъ дерева, который оказался лягушкой. Но всего замѣчательнѣе это животное тѣмъ, что оно, подобно антильской лягушкѣ, заканчиваетъ свое развитіе въ замѣчательно большомъ яйцѣ, выходя изъ него въ видѣ маленькой четвероногой лягушки.



ПРЕСМЫКАЮЩІЯСЯ.



## Общій обзоръ пресмыкающихся.

Между тѣмъ какъ въ настоящее время не представляетъ никакихъ трудностей узнать пресмыкающееся и отличить его отъ стоящихъ съ нимъ въ ближайшемъ родствѣ другихъ позвоночныхъ, границы перестаютъ быть рѣзкими, какъ бы расплываются, если мы включимъ въ кругъ своего изученія и пресмыкающихся прошлыхъ геологическихъ періодовъ. Съ одной стороны, не можетъ подлежать какому-либо сомнѣнiю, что пресмыкающіяся происходятъ отъ панцирныхъ земноводныхъ, съ другой стороны, сами они дали начало птицамъ и млекопитающимъ. Но для нынѣ живущихъ пресмыкающихся вполне можно установить слѣдующіе существенные признаки.

Пресмыкающіяся (Reptilia) [Kriechtiere]—позвоночныя съ перемѣнной температурой тѣла, которыя во всякое время жизни дышатъ легкими и соотвѣтственно этому не подвергаются никакому превращенію. Черепъ соединяется съ первымъ шейнымъ позвонкомъ, атлантомъ, посредствомъ одного только суставнаго бугорка, а нижняя челюсть съ черепомъ посредствомъ квадратной кости. Существуетъ лишь одна слуховая косточка, которая связана съ овальнымъ окошкомъ слухового аппарата.

Кожа не несетъ ни перьевъ, ни волосъ, а чешуи или щиты въ собственнo кожѣ, покрытые болѣе или менѣе ороговѣлой на поверхности надкожицею и часто имѣющіе болѣе плотную консистенцію, благодаря отложеніямъ извести. Кровь красная, кровяныя тѣльца овальныя и заключаютъ ядра. Сердце состоитъ изъ не вполне раздѣленнаго желудочка и двухъ предсердій. Стволъ аорты имѣетъ три части: всегда существующую правую и лѣвую аорту и легочную артерію. Органы чувствъ боковой линіи, которые встрѣчаются у рыбъ и земноводныхъ, у пресмыкающихся совершенно отсутствуютъ. Кожныя железы едва существуютъ. Подобно тому, какъ у земноводныхъ, кишечникъ, мочевые и половые органы открываются въ общій отдѣлъ, клоаку. Наружные органы совокупленія существуютъ почти безъ исключеній.

Внѣшній видъ пресмыкающихся представляетъ мало общаго. Туловище у однихъ болѣе плотное, вальковатое, сжатое съ боковъ или плоское пластинчатое, у другихъ вытянутое въ длину и червеобразное;

у первыхъ оно покоится на ногахъ, которыя у вторыхъ отсутствуютъ; шея можетъ быть очень коротка и неподвижна, но можетъ быть и длинной и гибкой. Тѣ, у которыхъ ноги есть, имѣютъ ихъ обыкновенно четыре; если одной пары недостаетъ, то это, какъ правило, передняя, и мы знаемъ лишь крайне немногихъ ящерицъ, у которыхъ есть переднія ноги, но нѣтъ заднихъ, подобно сиренамъ среди земноводныхъ. И недоразвитіе переднихъ ногъ предшествуетъ всегда недоразвитію заднихъ. Одновременно съ нимъ совершается удлиненіе тѣла, удаленіе другъ отъ друга переднихъ и заднихъ конечностей, а ноги, которыя, если онѣ достаточно сильно развиты, какъ у многихъ ящерицъ, крокодиловъ и черепахъ, вполне могутъ поддерживать тѣло приподнятымъ надъ землею, не могутъ выполнять это у коротконогихъ пресмыкающихся, и брюхо у нихъ постоянно касается земли; только они — настоящія „пресмыкающіяся“ въ собственномъ смыслѣ. Лишь путемъ болѣе точныхъ наблюдений надъ пресмыкающимися убѣдились, какъ распространено у нихъ въ дѣйствительности движеніе съ высоко поднятымъ тѣломъ; а дальнѣйшія наблюдения обнаружили, что не только различные вымершіе исполины этого класса (изъ отряда динозавровъ) были въ состояніи бѣгать на заднихъ ногахъ, но и среди нынѣ живущихъ видовъ не мало такихъ, которые могутъ двигаться такимъ образомъ; какъ правило, это встрѣчается у такихъ, у которыхъ тѣло не приплюснуто, а сжато съ боковъ и не только обѣ пары ногъ сильныя и длинныя, но задняя, кромѣ того, особенно удлинена. У ящерицъ съ уплощеннымъ туловищемъ ноги направлены не внизъ, а больше въ стороны и дѣйствуютъ скорѣе въ качествѣ органовъ, толкающихъ тѣло впередъ, чѣмъ въ качествѣ опоры тѣла. Не только на заднихъ ногахъ, но и на переднихъ по большей части по пяти пальцевъ, но у коротконогихъ ящерицъ число пальцевъ можетъ въ различной степени подвергаться уменьшенію вслѣдствіе недоразвитія.

Кожные покровы чрезвычайно разнообразны. Въ простѣйшемъ случаѣ они состоятъ изъ однородныхъ, выпуклыхъ, зернообразныхъ возвышеній, которыя у цѣпкопалыхъ ящерицъ часто занимаютъ почти всю верхнюю сторону, но и у другихъ сохраняются, какъ правило, по крайней мѣрѣ на вѣкахъ и поверхности ладони и подошвы. Изъ нихъ происходятъ болѣе крупныя коническія, килеватыя или лучеобразно-бороздчатая бугорчатая чешуи [Höckerschuppen], но, съ другой стороны, также плоскіе, круглые или многоугольные, мелкіе или болѣе крупныя щитки; послѣдніе развиваются частью посредствомъ сліянія болѣе мелкихъ зернистыхъ чешуекъ, частью путемъ увеличенія ихъ насчетъ сосѣднихъ. Такіе правильно и симметрично расположенные щиты можно наблюдать особенно на головѣ многихъ ящерицъ, змѣй и нѣкоторыхъ черепахъ. Если образованіе этого рода сзади свободно и покрываетъ основаніе слѣдующаго, то его называютъ настоящей чешуйкой; она можетъ быть гладкой или снабженной продольнымъ килемъ (рѣже двумя), который можетъ продолжаться сзади въ видѣ длиннаго острія съ рѣжущимъ краемъ. Шиповатая чешуйки этого рода встрѣчаются особенно на хвостѣ, расположены,

какъ правило, кольцами и могутъ представлять хорошее оружіе. Длинные, сжатые съ боковъ чешуи отъ треугольной до мечевидной формы образуютъ у нѣкоторыхъ ящерицъ, живущихъ на деревьяхъ, гребень по верхнему краю спины и хвоста. Всѣ эти формы чешуй представляютъ образованія собственно кожи, состоящей преимущественно изъ волоконъ и содержащей нервы, кровеносные сосуды, пигментныя клѣточки, а часто и известковыя отложенія; надъ ними тянется надкожица, верхніе слои клѣточекъ которой почти всегда являются сильно ороговѣлыми; она заключаетъ пигментныя клѣточки лишь въ нижнемъ слоѣ и тамъ, гдѣ она вдается между двумя чешуйками, она существенно тоньше и эластичнѣе. Поѣданіе крупныхъ кусковъ пищи дѣлается возможнымъ въ такой же степени, благодаря эластичности кожи между чешуями, какъ и благодаря растяжимости пасти. Поверхностный слой надкожицы (Epitrichium) представляетъ тонкую кожу, клѣточки которой отличаются, какъ правило, чрезвычайно тонкими продольными ребрышками, часто соединенными между собою въ видѣ сѣтки поперечными ребрышками; ребрышками обусловливается удивительный металлическій или перламутровый блескъ многихъ ящерицъ и змѣй. Известковыя зерна въ собственно кожѣ, лежація подъ зернистыми чешуйками, представляютъ у нѣкоторыхъ ящерицъ (напр., у цѣпкопалыхъ) начало панцыря, который именно у пресмыкающихся развивается въ очень разнообразной и полной формѣ. Болѣе крупныя, плоскія известковыя чешуйки, которыя лежатъ въ собственно кожѣ у различныхъ ящерицъ съ „рыбьею чешуей“, представляютъ мозаичное строеніе, допускающее большую гибкость, и по большей части пронизаны опредѣленнымъ образомъ каналами, проходящими отъ одной чешуйки къ другой. Такія панцырныя пластинки могутъ или налегать другъ на друга, какъ дранки, подобно чешуйкамъ собственно кожи, въ которой онѣ залегаютъ, или же могутъ, какъ у крокодиловъ, соединяться между собою сочлененіями. У черепахъ эти кожныя кости срастаются отчасти очень рано съ извѣстными частями скелета, а лежащая надъ ними надкожица, какъ правило, особенно сильно ороговѣлая, превращается въ то вещество, которое носитъ названіе „черепахи“ [Schildpatt]. Между тѣмъ какъ въ настоящее время мы не знаемъ никакихъ пресмыкающихся съ голой кожей, не мало вымершихъ видовъ должны были не имѣть чешуйчатого покрова.

Характерно для кожи пресмыкающихся, и особенно въ противоположность земноводнымъ, что въ ней почти совершенно отсутствуютъ железы; съ этимъ явленіемъ мы снова встрѣчаемся у птицъ. У многихъ ящерицъ, и притомъ или только у самцовъ, или у нихъ въ болѣе сильномъ развитіи, чѣмъ у самокъ, встрѣчаются особые железообразные органы на нижней сторонѣ бедеръ, такъ называемыя бедренныя поры [Schenkelporen], или передъ клоачной щелью или (рѣдко и въ очень маломъ числѣ) въ поясничной области; эти расположенные рядами органы выдѣляютъ черезъ круглое или щелевидное отверстіе желтоватую массу, которая у самцовъ въ періодъ течки часто выступаетъ въ видѣ длинныхъ придат-

ковъ и состоитъ изъ сброшенныхъ измѣненныхъ клѣточекъ надкожицы. Значеніе этихъ органовъ неизвѣстно. На чешуяхъ какъ у ящерицъ и змѣй, такъ и у крокодиловъ найдены своеобразные органы чувствъ. Къ роговымъ образованіямъ надкожицы относятся, кромѣ того, когти на пальцахъ переднихъ и заднихъ конечностей, а также другіе придатки въ видѣ роговъ, шиповъ или воронокъ, которые, какъ рога нѣкоторыхъ ящерицъ и хамелеона, большія чешуи на предплечіи нѣкоторыхъ наземныхъ черепахахъ, могутъ заключать костяной выростъ, подобно рогамъ жвачныхъ. Рога и шипы нѣкоторыхъ исполинскихъ первобытныхъ пресмыкающихся должны были тоже имѣть роговой покровъ. Между тѣмъ какъ у ящерицъ, крокодиловъ и гаттерій когти, по К. Гегенбауру сидятъ не на самомъ концѣ пальцевъ, у черепахахъ когти сидятъ именно на концѣ.

По красотѣ окраски своихъ эпидермическихъ образованій пресмыкающіяся едва ли уступаютъ какому-либо другому классу. У большинства окраска соотвѣтствуетъ окраскѣ мѣстопробыванія, которое они предпочитаютъ, а, слѣдовательно, главнымъ образомъ почвы, листьевъ и древесной коры; обитатели пустынь имѣютъ блѣдно-желтоватую, красноватую или желто-сѣрую окраску верхней стороны, обитатели болотъ — илесто-зеленую, змѣи обнаженныхъ карстовыхъ образованій — свѣтло-сѣрую, морскія змѣи — сине-сѣрую или сине-зеленую. И нѣкоторыя очень ярко и великолѣпно окрашенныя пресмыкающіяся вовсе не бросаются въ глаза и не выдѣляются среди своего мѣстопробыванія. У нѣкоторыхъ ярко и пестро окрашенныхъ пресмыкающихся, особенно у живущихъ на землѣ, въ частности у змѣй, мы, правда, не находимъ никакой связи между окраской и мѣстопробываніемъ. У отдѣльныхъ формъ способность приспособляться зависитъ въ большей или меньшей степени отъ ихъ воли, причемъ эти животныя могутъ измѣнять окраску подъ вліяніемъ измѣненій въ окружающей средѣ (тепла и холода, свѣта и тѣни) и внутреннихъ состояній (злости, страха, голода и т. д.). Такія измѣненія окраски зависятъ главнымъ образомъ отъ перемѣщеній извѣстныхъ пигментныхъ клѣточекъ, залегающихъ въ надкожицѣ, а особенно въ собственно кожѣ, и способныхъ сокращаться и растягиваться; какъ и у земноводныхъ, этихъ клѣточекъ нѣсколько различныхъ родовъ, обладающихъ различной окраской и расположенныхъ опредѣленнымъ образомъ однѣ надъ другими или между другими. Наболѣе давно извѣстны и наболѣе точно изучены измѣненія окраски у обыкновеннаго хамелеона; но не только многіе другіе виды хамелеоновъ, но также многія ящерицы обладаютъ, частью въ очень высокой степени, способностью измѣнять цвѣтъ; у другихъ пресмыкающихся эта способность отсутствуетъ совершенно. Очень медленное измѣненіе окраски наступаетъ у многихъ пресмыкающихся въ теченіе жизни, причемъ рисунокъ молодыхъ животныхъ, часто очень яркій и нерѣдко дающій важныя указанія относительно филогеніи (исторіи происхожденія) отдѣльныхъ родовъ и семействъ, постепенно блѣднѣетъ или уступаетъ мѣсто другому, или, наконецъ, путемъ потемнѣнія основного

цвѣта получается одноцвѣтная черная окраска, какъ у такъ называемой „адской гадюки“ [Höllennatter], черной разновидности обыкновенной гадюки.

Скелетъ пресмыкающихся почти совершенно окостенѣвшій; но по составу отдѣльныхъ частей онъ представляетъ такъ много различій, что едва можно сказать что-либо приложимое ко всему классу. Черепъ, который во многихъ отношеніяхъ представляетъ бросающееся въ глаза сходство съ черепомъ птицъ, болѣе или менѣе уплощенъ, и его челюстной аппаратъ, включая лицевыя кости, обнаруживаетъ преобладающее развитіе. Мы можемъ принимать съ извѣстной вѣроятностью, что первоначальная форма черепа пресмыкающихся представляла плотную костяную капсулу, которая оставляла свободными лишь носовыя отверстія, глаза и барабанную перепонку и которой панцирные пластинки въ теченіе филогенетическаго развитія частью превратились въ тонкія дуги и перекладины и даже совершенно атрофировались, какъ мы можемъ видѣть, напр., у черепахъ, а еще больше у ящерицъ.

У крокодиловъ и черепахъ и у большей части вымершихъ пресмыкающихся та кость, которая сочленяется съ нижней челюстью, квадратная кость, плотно связана съ такъ называемой чешуей височной кости или чешуйчатой костью, а послѣдняя — съ боковой стѣнкой черепа, между тѣмъ какъ у ящерицъ и змѣй, по крайней мѣрѣ, первая обладаетъ болѣе или менѣе свободной подвижностью. У многихъ ящерицъ мы находимъ также, что затылочная кость связана съ теменной лишь массой, состоящей изъ связокъ, такъ что вся передняя часть черепа (передъ затылочной костью) можетъ нѣсколько подниматься благодаря тому, что квадратныя и небныя кости дѣйствуютъ въ качествѣ рычаговъ. Подвижность, подобную той, которая наблюдается у нѣкоторыхъ птицъ (напр., у попугаевъ) и заключается въ томъ, что верхняя половинка клюва отдѣлена отъ лежащихъ далѣе кзади частей головы тонкокожей частью, проходящей впереди отъ глазницъ, и при раскрываніи клюва автоматически поднимается посредствомъ длинной поперечной кости, Ферслюйсъ (Versluijs) констатировалъ у различныхъ плотоядныхъ пресмыкающихся изъ вымершаго отряда динозавровъ (Dinosauria).

Одинъ изъ главныхъ отличительныхъ признаковъ черепа пресмыкающихся заключается въ единственномъ, непарномъ мышцелкѣ затылочной кости; онъ сильно выпуклый и вдается въ ямку перваго шейнаго позвонка. Къ затылочной кости, которая состоитъ изъ верхняго, двухъ боковыхъ и непарнаго нижняго куска, въ различной степени принимающихъ участіе въ образованіи мышцелка, примыкаетъ спереди рядъ костей, расположенныхъ въ слѣдующемъ порядкѣ: теменная, лобная, носовая и межчелюстная, которыя въ различныхъ семействахъ пресмыкающихся бываютъ то парными, то непарными. Боковыя стѣнки головы образуютъ, тоже считая сзади впередъ и сверху внизъ, у наиболѣе примитивныхъ пресмыкающихся (напр., у рода *Elginia* изъ группы *Theromorpha*): чешуйчатая кость (*Squamosum*) [*Schuppenbein*], надвисочная (*Supratemporale*), квадратно-скуловая (*Quadratojugale*), квадратная (*Quadratum*) [*Quadratbein*], посторби-

тальная (Postorbitale) [Hinteraugenbein], скуловая (Jugale) [Jochbein]; передъ глазомъ: предлобная (Praefrontale) [Vorderstirnbein], слезная (Lacrymale) [Tränenbein] — двухъ послѣднихъ у Elginia нѣтъ, носовая (Nasale) [Nasenbein], верхнечелюстная (Maxillare) [Oberkiefer], межчелюстная (Intermaxillare) [Zwischenkiefer]. Благодаря болѣе и болѣе сильному развитію промежутокъ между костями въ сводѣ черепа (съ одной стороны, между теменной и посторбитальной костью, съ другой, между послѣдней и скуловой) первоначально широкія, соединенныя швами панцирные пластинки висковъ превращаются въ тонкія „височныя дуги“ [Schläfenbogen], число которыхъ у древнихъ гаттерій равняется еще двумъ (отсюда ихъ нѣмецкое названіе Brückenechsen: отъ двойного моста черезъ високъ), а у большинства ящерицъ уменьшено на одну дугу (верхнюю), между тѣмъ какъ у змѣй височныхъ дугъ вообще нѣтъ.

На нижней сторонѣ черепа мы находимъ, опять-таки идя сзади впередъ, въ качествѣ непарныхъ костей, лежащихъ по средней линіи, нижнюю затылочную кость и клиновидную кость, боковые отростки которой соединены сочлененіями съ крыловидными костями, а на переднемъ тонкомъ, гребневидномъ отросткѣ которой у ящерицъ покоится вертикальная, часто совершенно кожистая перегородка между глазами. Въ качествѣ парныхъ частей небнаго свода за крыловидными костями слѣдуютъ кпереди обѣ небныхъ кости и иногда слитыя сошниковыя кости, къ которымъ спереди въ свою очередь примыкаетъ межчелюстная кость или межчелюстные кости. У ящерицъ и змѣй небныя и крыловидныя кости посрединѣ расходятся болѣе или менѣе далеко, больше всего у змѣй, у которыхъ обѣ пары костей, какъ и верхнечелюстныя, могутъ отодвигаться въ стороны, менѣе у ящерицъ, у которыхъ небный сводъ можно считать неподвижнымъ и въ крайнихъ случаяхъ или остается широкая продольная щель по средней линіи, или же небныя и крыловидныя кости сходятся по средней линіи и образуютъ настоящее костное небо. У крокодиловъ и черепахъ такое полное костяное небо имѣется всегда, и внутреннія носовыя отверстія (хоаны), которыя, напр., у ящерицъ открываются въ пасть довольно далеко впереди, у крокодиловъ и черепахъ отодвинуты далеко назадъ.

Нельзя не упомянуть двѣ опорныя кости многихъ пресмыкающихся, изъ которыхъ столбикъ (Columella cranii, которую не слѣдуетъ смѣшивать съ принадлежащей слуховому аппарату Columella auris) [Säulchen], тонкая, палочкообразная кость, спускается почти вертикально отъ черепного свода къ нѣбу, и именно къ крыловиднымъ костямъ и встрѣчается у большинства ящерицъ, между тѣмъ какъ поперечная кость (Transversum или Ectopterygoideum) [Querbein] связываетъ крыловидную кость съ задней частью верхнечелюстной и встрѣчается у различныхъ отрядовъ пресмыкающихся, какъ у крокодиловъ, такъ и у змѣй. Крыловидныя кости, какъ правило, доходятъ до квадратной кости; лишь рѣдко, какъ у нѣкоторыхъ змѣй и хамелеоновъ, онѣ вовсе не связаны съ нею.

Каждая половина нижней челюсти состоитъ, по крайней мѣрѣ, изъ четырехъ кусковъ, а у многихъ пресмыкающихся и изъ шести; у змѣй

обѣ половины нижней челюсти соединены между собою лишь связками и мускулами, такъ что онѣ по волѣ животнаго могутъ быть сближены или удалены другъ отъ друга, между тѣмъ какъ у ящерицъ онѣ связаны волокнистымъ хрящемъ, у крокодиловъ — швомъ; у черепахъ половины нижней челюсти по большей части срослены безъ видимой границы.

Позвоночный столбъ, въ которомъ у многихъ пресмыкающихся можно различать шейную, грудную, поясничную, крестцовую и хвостовую часть, у всѣхъ окостенѣвшій и ясно расчлененъ на позвонки. Число позвонковъ чрезвычайно колеблется, однако, въ зависимости отъ длины тѣла, такъ что у черепахъ ихъ можетъ быть немного болѣе 30, у змѣй же болѣе 400. Позвонки у самыхъ низшихъ пресмыкающихся вогнуты на обоихъ концахъ, у крокодиловъ и гаттерій отдѣлены другъ отъ друга волокнистыми пластинками. Шейный отдѣлъ позвоночника у черепахъ можетъ состоять изъ позвонковъ всякаго рода, вогнутыхъ на обоихъ концахъ, спереди или сзади, или выпуклыхъ на обоихъ концахъ, и соотвѣтственно этому отличаться особенной подвижностью. Едва ли менѣе варьирующія въ числѣ ребра всегда развиты очень полно, у змѣй до извѣстной степени даже полнѣе, чѣмъ у остальныхъ животныхъ, такъ какъ они обладаютъ здѣсь свободной подвижностью. Такъ называемыя брюшныя ребра, которыя не стоятъ ни въ какой связи съ позвоночникомъ, мы находимъ между грудной клѣткою и тазомъ у крокодиловъ и гаттерій; отъ такихъ брюшныхъ реберъ производятъ и задній отдѣлъ брюшного щита черепахъ, между тѣмъ какъ передній произошелъ отчасти изъ грудного пояска. Послѣдній состоитъ изъ тѣхъ же частей, что и у земноводныхъ; грудной кости нѣтъ (какъ и грудного пояска) у многихъ безногихъ пресмыкающихся; если она имѣется, то на нее, какъ правило, налегаетъ впереди по средней линіи межключичная кость (Interclaviculare) очень различной формы — ромбической, углообразной (у черепахъ), Т-образной, крестообразной или кинжалообразной. Ключицъ нѣтъ не только у безногихъ пресмыкающихся, но и у нѣкоторыхъ обладающихъ хорошо развитыми конечностями, какъ, напр., у хамелеоновъ; у нѣкоторыхъ ящерицъ онѣ продырявлены. Подобно плечевому поясу, и тазовой можетъ у ящерицъ являться болѣе или менѣе недоразвитымъ, у нѣкоторыхъ змѣй — сводиться къ одной парѣ костей или вовсе отсутствовать. У остальныхъ пресмыкающихся ноги представляютъ всѣ степени развитія.

О вооруженіи рта нельзя сказать что-либо общее. У черепахъ зубовъ нѣтъ, но есть острые роговые покровы краевъ челюстей; у остальныхъ пресмыкающихся зубы имѣются по большей части въ значительномъ числѣ, и притомъ не только на челюстныхъ костяхъ, но иногда также на небныхъ, крыловидныхъ и въ совершенно исключительныхъ случаяхъ (напр., у гаттеріи въ молодости) на сошникѣ. Они служатъ почти всегда только для схватыванія и удержанія, рѣдко для размельченія пищи. Обыкновенно зубы простой конической формы, прямые или загнутые назадъ; однако встрѣчаются и зубы, сжатые съ боковъ, съ неровной или зазубренной коронкой, а у ящерицъ, поѣдающихъ плоды и сѣмена, или

поѣдающихъ моллюсковъ съ твердой раковиной, и коренные зубы съ полушаровидными коронками. Зубы или сплошные, безъ внутренней полости, или снабжены полостью у корня или, наконецъ, на передней сторонѣ почти на всемъ протяженіи снабжены бороздкой или каналомъ. По большей части они прикрѣплены на костяхъ, несущихъ зубы, въ неглубокомъ желобкѣ посредствомъ плотной, сухожильной ткани, другіе же такъ посажены на краю челюсти и сросшены съ нимъ, что какъ бы образуютъ лишь гребень у этого края или на немъ; наконецъ, у крокодиловъ зубы сидятъ въ закрытыхъ со всѣхъ сторонъ луночкахъ. Правильной смѣны зубовъ вообще не существуетъ; новые зубы образуются непрерывно подъ старыми или около нихъ. Однако Перакка наблюдалъ, что у одной австралійской гладкой ящерицы одинъ единственный разъ, именно въ ранней молодости, мѣняется одинъ зубъ въ каждой половинѣ верхней и нижней челюсти.

Между тѣмъ какъ у нѣкоторыхъ пресмыкающихся всѣ зубы имѣютъ одинаковое строеніе, мы у другихъ находимъ уже болѣе или менѣе далеко подвинувшуюся дифференцировку зубной системы, причемъ можно различать мелкіе, простые коническіе рѣзцы, большіе коническіе клыки и коренные зубы, коронки которыхъ обладаютъ нѣсколькими остріями или зазубрены (у питающихся листьями) или округлены. Еще далѣе идетъ развитіе зубной системы у нѣкоторыхъ вымершихъ пресмыкающихся изъ группы Theromorpha, у которыхъ развиты мощные клыки, похожіе на бивни, рѣзцы же утрачены и замѣнены особаго рода клювомъ. Разнообразное развитіе зубной системы у змѣй будетъ разсмотрѣно при описаніи этихъ животныхъ.

Органы пищеваренія тоже представляютъ различія во многихъ отношеніяхъ. Языкъ у нѣкоторыхъ, напр., у крокодиловъ, представляетъ лишь выдающійся плоскій валикъ, лежащій на днѣ ротовой полости, повсюду приросшій и совершенно неподвижный. У другихъ, напр., у черепахъ, онъ мясистый, короткій, толстый. У ящерицъ онъ яйцевидный, плоскій, или вытянутый въ два острія то короткія, мягкія, треугольныя или закругленныя, то длинныя, ороговѣлыя, въ особенности у змѣй, невѣроятно подвижныя. У многихъ языкъ можетъ втягиваться во влаглище, изъ котораго онъ у хамелеоновъ можетъ выбрасываться съ большою мѣткостью. Ящерицы, какъ правило, и пьютъ съ помощью лакающихъ движеній языка, между тѣмъ какъ у змѣй языкъ при питьѣ, во время котораго животное дѣлаетъ жевательныя движенія нижней челюстью, не пускается въ дѣло или дѣйствуетъ лишь между прочимъ. Широкій пищеводъ у большинства змѣй способенъ къ безпримѣрному растяженію. Онъ незамѣтно переходитъ въ объемистый толстостѣнный желудокъ, который отграниченъ отъ кишки складкой или клапаномъ и у крокодиловъ и черепахъ расположенъ болѣе поперечно, а у ящерицъ и змѣй лежитъ вдоль тѣла; кишка широкая, мало извитая, различной длины, но всего длиннѣе у питающихся растеніями наземныхъ черепахъ; толстая кишка въ мѣстѣ перехода въ тонкую часто снабжена слѣпымъ мѣшкомъ, къзади она переходитъ въ

сильно расширенную клоаку. Печень съ желчнымъ пузыремъ, лежащая въ U-образной петлѣ двѣнадцатиперстной кишки поджелудочная железа, а также селезенка имѣются всегда. Черепахи отличаются отъ другихъ пресмыкающихся тѣмъ, что имѣютъ подъязычную железу, многочисленныя ящерицы и змѣи — тѣмъ, что у нихъ есть губныя железы, а у многихъ изъ послѣднихъ, кромѣ того, большая, лежащая въ височной области железа, соответствующая особой части верхнечелюстной слюнной железы; она у нѣсколькихъ семействъ змѣй выдѣляетъ ядъ и проводитъ его къ бороздчатымъ или трубчатымъ ядовитымъ зубамъ.

Почки обыкновенно очень велики, часто различнымъ образомъ подраздѣлены на лопасти. Выходящiе изъ нихъ мочеточники открываются на задней стѣнкѣ клоаки, передъ которой у большинства ящерицъ и у черепахъ находится мочевой пузырь. Мужскія половыя железы лежатъ всегда внутри брюшной полости; ихъ выводные протоки собираются обыкновенно въ придатокъ половой железы, изъ котораго начинаются сѣмеводы. Органы совокупленiя развиты у всѣхъ пресмыкающихся, за исключенiемъ гаттерiи. У змѣй и ящерицъ парный усаженный ворсинчатыми шипами или роговыми крючками половой членъ при совокупленiи выворачивается такимъ образомъ, что, какъ у пальца перчатки, внутренняя поверхность становится наружной. У черепахъ и крокодиловъ лишь простой, прикрепленный къ передней стѣнкѣ клоаки половой членъ, не имѣющiй канала; по его наружной поверхности тянется продольный желобокъ, служащiй для проведенiя сѣмени. Яичники всегда отдѣлены отъ яйцеводовъ, которые начинаются широкимъ отверстiемъ въ полости тѣла и часто представляютъ поперечную складчатость.

Органы дыханiя, какъ уже замѣчено, не подвергаются никакому превращенiю и всегда развиты лишь въ видѣ легкихъ. Лишь у нѣкоторыхъ черепахъ, мягкокожихъ черепахъ, существуетъ рядомъ съ легоч-

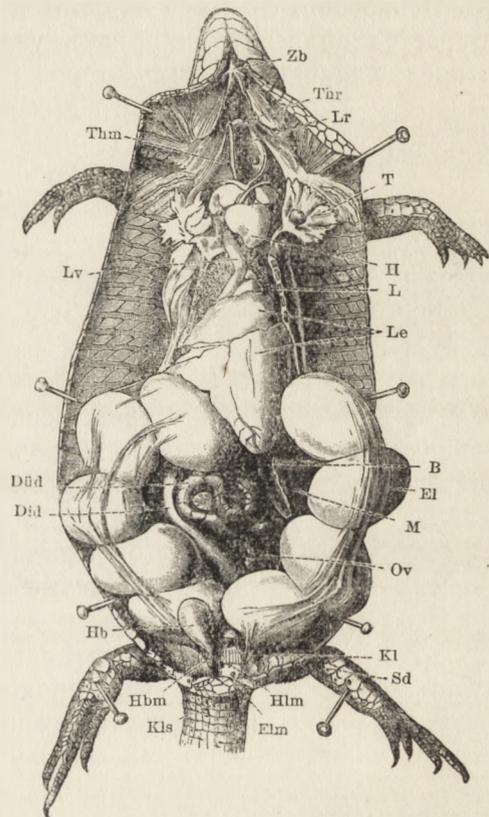


Рис. 88. Анатомiя половозрѣлой обыкновенной ящерицы, *Lacerta agilis*. По Кюкенталю, „Leitfaden für das Zool. Praktikum“ (Лена, 1907). В — поджелудочная железа, Did — толстая кишка, Dd — тонкая кишка, El — яйцеводъ (со зрѣлыми яйцами), H — сердце, Hb — мочевой пузырь, Hbm — отверстие мочевого пузыря въ клоаку, Kl — клоака, Kls — клоачная шель, L — легкое (лѣвое), Le — печень, Lr — дыхательное горло, Lv — печеночная вена, M — желудокъ, Ov — яичникъ (ovarium), Sd — бедренныя железы, T — воронка яйцевода, Thr — щитовидная железа (Thyreogidea), Thm — грудная железа (Thymus), Zb — подъязычная кость.

нымъ дыханіемъ также намекъ на водное посредствомъ ворсинчатыхъ образований въ пищеводѣ, а у морскихъ змѣй подобное приспособленіе въ видѣ чрезвычайно богатой кровеносными сосудами слизистой оболочки ротовой полости и особенно десенъ. Своеобразныя глотательныя, такъ называемыя „осцилляторныя“ движенія гортани, которыхъ нѣтъ лишь у змѣй, и которыя еще яснѣе у земноводныхъ, К. Хейнеманнъ (С. Heinemann) считаетъ за остатки атрофированнаго жабернаго дыханія, старается объяснить ихъ какъ унаслѣдованныя дыхательныя движенія и предполагаетъ для нихъ второй нервный центръ, кромѣ центра легочнаго дыханія.

Обособленная гортань существуетъ, какъ и надгортанникъ, который можетъ играть роль и при издаваніи шипящихъ звуковъ. Едва различимое у земноводныхъ дыхательное горло всегда явственно выражено и заключаетъ въ стѣнкѣ хрящевыя полукольца или полныя кольца; у нѣкоторыхъ наземныхъ черепахъ оно, какъ и его вѣтви, чрезвычайно длинно; иногда дыхательное горло открывается въ легкія непосредственно, широкими отверстіями, но у другихъ пресмыкающихся оно продолжается въ легкія въ видѣ короткихъ или болѣе длинныхъ вѣтвей, тоже снабженныхъ хрящевыми кольцами (бронховъ). Сами легкія могутъ представлять кожистыя мѣшки съ широкой внутренней полостью и ячеистой стѣнкой, во внутреннюю полость легкаго вдаются соединительнотканныя перегородки, которыя и обуславливаютъ упомянутое ячеистое строеніе; таково строеніе этихъ органовъ у ящерицъ, хамелеоновъ и змѣй. Здѣсь, какъ правило, передняя часть легкаго представляетъ болѣе частую ячеистость, чѣмъ задняя, которая можетъ даже имѣть совершенно гладкія стѣнки, причемъ, какъ у змѣй, служитъ лишь резервуаромъ для воздуха; у болѣе крупныхъ видовъ хамелеоновъ и у немногихъ ящерицъ легкое можетъ на брюшной сторонѣ или сзади продолжаться въ болѣе или менѣе многочисленные нитевидные или колбовидные выросты. У

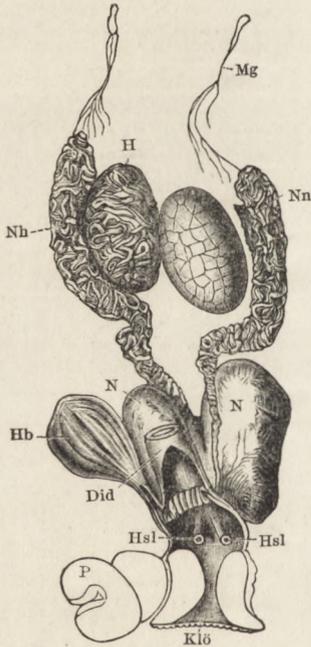
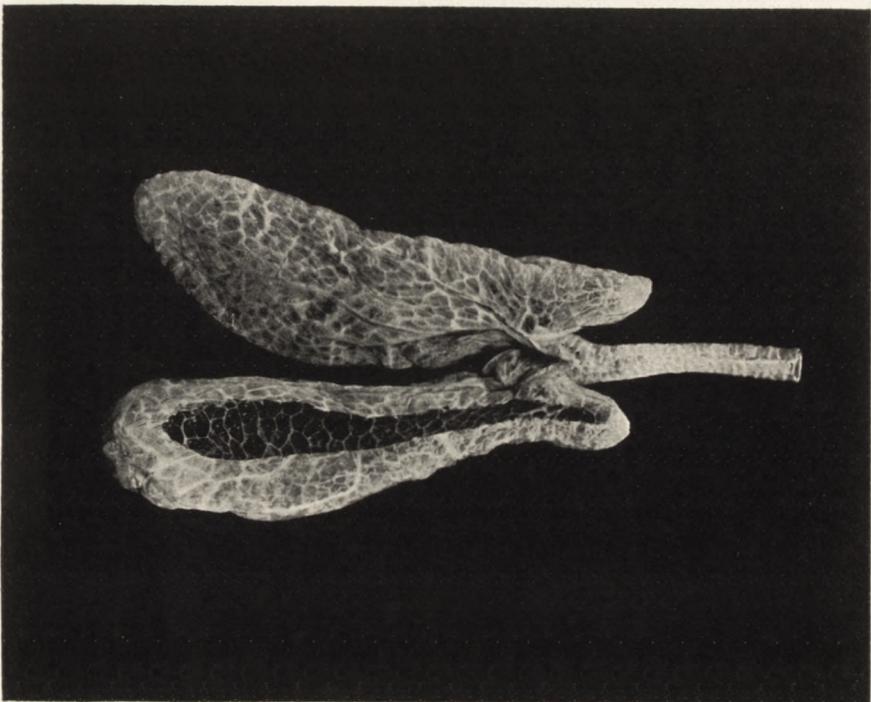


Рис. 89. Мочевые и половые органы ящерицы-самца. По Кюкенталю, „Leitfaden für das Zool. Praktikum“ (Лена, 1907). Did — толстая кишка (обрѣзана), Н — мужская кишка (обрѣзана), Нб — мочевого пузыря, Н — мочочка, Нп — придаточная почка (околопочечная железа), Р — органъ совокупленія (Penis).

пресмыкающихся съ короткимъ, плотнымъ сложеніемъ и легкія коротки, мѣшкообразны, съ треугольнымъ или эллиптическимъ очертаніемъ; у вытянутыхъ въ длину змѣевидныхъ они длинныя, трубчатыя и въ этомъ случаѣ одно изъ нихъ (по большей части лѣвое) болѣе или менѣе недоразвито. У удавовъ лѣвое легкое по большей части еще вполне сохранилось; длина его, правда, не болѣе половины длины праваго, но оно все же еще пригодно для дыханія; у остальныхъ змѣй оно атрофи-

Легкія пресмыкаюшыхся.



1. *Sphenodon punctatus*.

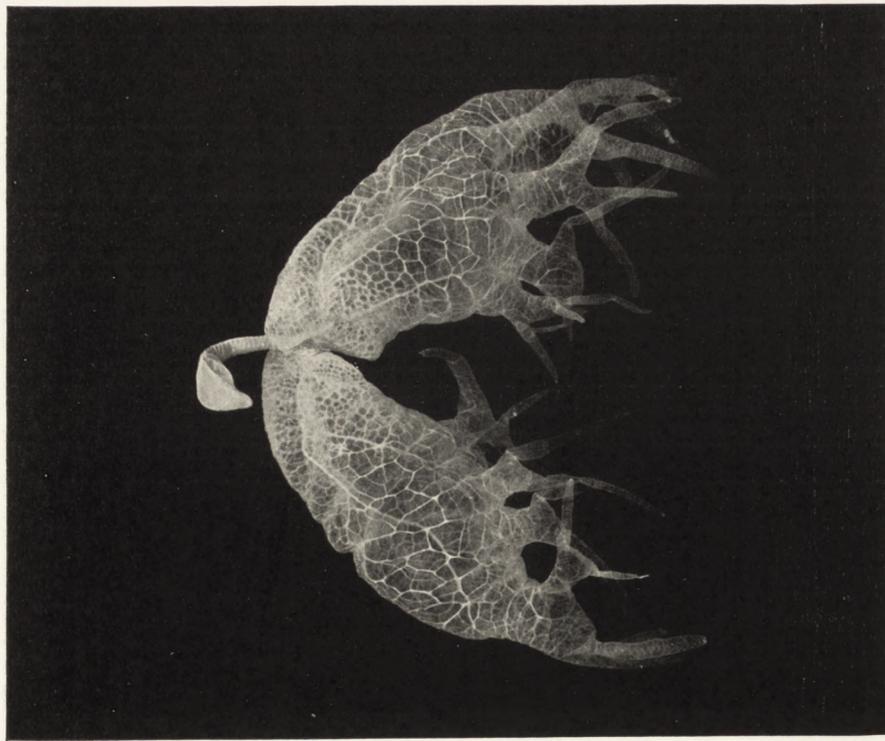
Естественная величина.

По оригиналамъ Британскаго Музея; фотографии Нерв. С. Неттинг, Лондонъ.



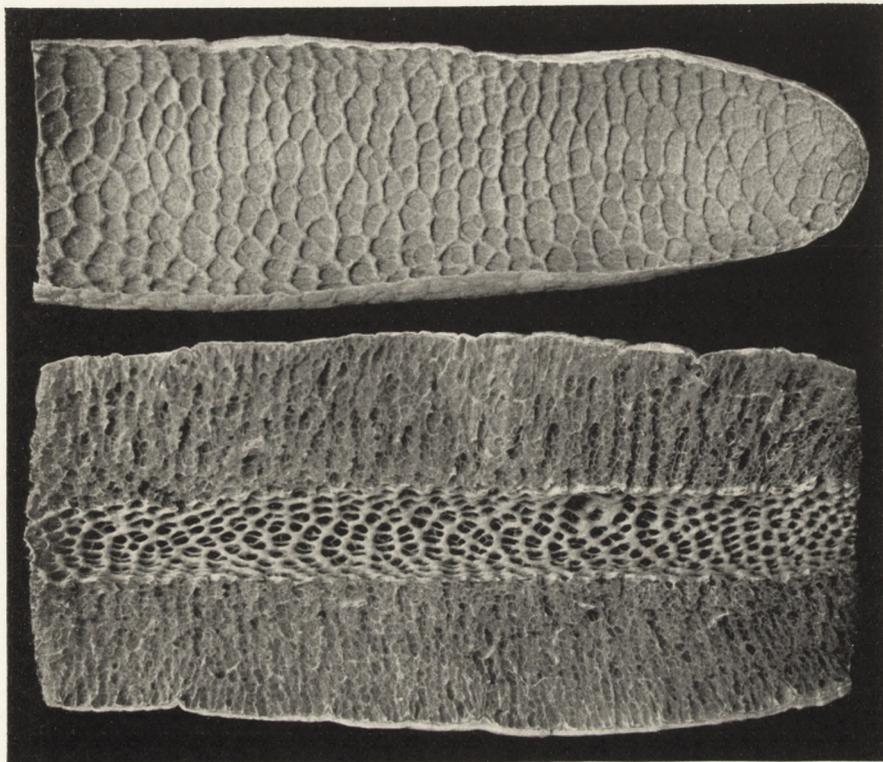
2. *Crocodylus palustris*, лѣвое легкое.

2/3 ест. величины.



3. *Chamaeleon vulgaris*.  
9/10 ст. величины.

По оригиналам в Британском Музее; фотографии Нерб. С. Неггинг, Лондон.



4. *Eunectes murinus*.  
Естественная величина.

По оригиналам в Британском Музее; фотографии Нерб. С. Неггинг, Лондон.

ровано. У нѣкоторыхъ змѣй дыхательное горло, за исключеніемъ передней стѣнки, поддерживаемой хрящевыми полукольцами, болѣе или менѣе сильно расширено и отъ его стѣнки вдается внутрь такая же система перекладинъ, какъ въ правомъ легкомъ, дѣятельность котораго оно существенно дополняетъ, почему его и обозначаютъ терминомъ трахеальное легкое [Tracheallunge]. У крокодиловъ и черепахъ, у которыхъ вѣтви дыхательнаго горла проникаютъ далеко въ легкое, послѣднее не имѣетъ полости и наполнено цѣликомъ системой частыхъ соединительнотканнхъ перегородокъ, заключающихъ мелкія, ячеистыя полости.

Сердце, какъ тоже было уже указано, имѣетъ четыре отдѣленія, два обособленныхъ предсердія и два желудочка, перегородка между которыми только у крокодиловъ — за исключеніемъ маленькаго отверстія — полная, между тѣмъ какъ у всѣхъ остальныхъ пресмыкающихся она обладаетъ болѣе или менѣе крупными отверстиями, черезъ которыя кровь лѣваго желудочка можетъ смѣшиваться съ кровью праваго. „У черепахъ, змѣй и большинства ящерицъ, у которыхъ перегородка не полная“, говоритъ Фогтъ: „соотвѣтственно этому какъ легочныя артеріи, такъ и артеріи, разносящія кровь по всему тѣлу, берутъ начало изъ праваго желудочка; напротивъ, у крокодиловъ легочныя артеріи и лѣвая артерія тѣла идутъ изъ праваго желудочка, а болѣе крупная правая аорта — изъ лѣваго. Хотя благодаря особому устройству клапановъ внутри сердца кровь, возвращающаяся сюда изъ тѣла, даже при неполной перегородкѣ проходитъ, главнымъ образомъ, въ легочную артерію, а кровь, идущая изъ легкихъ, главнымъ образомъ, въ аорту, но все же, съ другой стороны, и здѣсь, и у крокодиловъ смѣшеніе обоихъ родовъ крови снова дѣлается возможнымъ вслѣдствіе того, что изъ первичныхъ жаберныхъ дугъ зародыша образуются широкія соединительныя вѣтви между большими кровеносными стволами. Аорта слагается изъ одной, двухъ или даже трехъ дугъ, которыя соединяются подъ позвоночникомъ, а еще до того даютъ сосуды, служащіе для питанія головы. Въ составъ системы венознаго кровообращенія, кромѣ воротной системы печени, входитъ также воротная система почекъ. Лимфатическая система чрезвычайно развита, и въ ней, кромѣ большихъ собирательныхъ резервуаровъ, лежащихъ обыкновенно возлѣ желудка, можно замѣтить также два или, чаще, четыре особыхъ, ритмически пульсирующихъ лимфатическихъ сердца [Lymphherzen], изъ которыхъ два всегда лежатъ въ поясничной области непосредственно

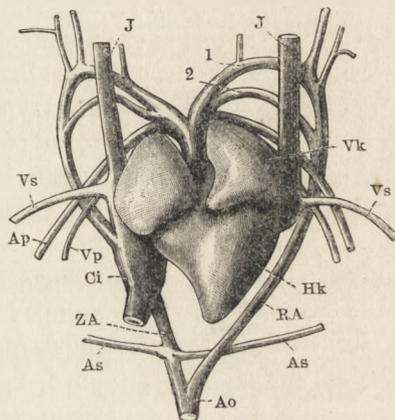


Рис. 90. Сердце ящерицы *Lacerta muralis*. По Видерсгейму, „Lehrbuch der Vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere“, 2 изд. (ена, 1886). Ao—нисходящая аорта (A. descendens), As—подключичная артерія (A. subclavia), Ap — легочная артерія, лѣвая (A. pulmonalis) Ci—нижняя полая вена (V. cava inferior), HK—желудочекъ сердца, J—яремная вена (V. jugularis), LA—лѣвая дуга аорты, RA—правая дуга аорты, Vk—предсердіе, правое, Vs — подключичная вена (V. subclavia), Vp — легочная вена (V. pulmonalis), 1—первая, 2—вторая артеріальная дуга.

и здѣсь, и у крокодиловъ смѣшеніе обоихъ родовъ крови снова дѣлается возможнымъ вслѣдствіе того, что изъ первичныхъ жаберныхъ дугъ зародыша образуются широкія соединительныя вѣтви между большими кровеносными стволами. Аорта слагается изъ одной, двухъ или даже трехъ дугъ, которыя соединяются подъ позвоночникомъ, а еще до того даютъ сосуды, служащіе для питанія головы. Въ составъ системы венознаго кровообращенія, кромѣ воротной системы печени, входитъ также воротная система почекъ. Лимфатическая система чрезвычайно развита, и въ ней, кромѣ большихъ собирательныхъ резервуаровъ, лежащихъ обыкновенно возлѣ желудка, можно замѣтить также два или, чаще, четыре особыхъ, ритмически пульсирующихъ лимфатическихъ сердца [Lymphherzen], изъ которыхъ два всегда лежатъ въ поясничной области непосредственно

подъ кожу или глубже на крестцѣ и гонять свое содержимое въ ближайшія вены“. У этихъ лимфатическихъ сосудовъ внутреннихъ клапановъ нѣтъ. Кровяныя тѣльца всегда овальной формы съ ядромъ. Своеобразная связь большихъ кровеносныхъ сосудовъ объясняетъ малую потребность въ дыханіи у пресмыкающихся. Соответственно медленности обмѣна веществъ они, какъ объясняетъ Брюкке (Brücke), могутъ довольствоваться вдохнутымъ количествомъ кислорода гораздо дольше, чѣмъ выше развитыя млекопитающія и птицы, и жить еще даже тогда, когда дыханіе ихъ прервано насильственно; наступающее вообще при прекращеніи дыханія переполненіе кровью системы легочнаго кровообращенія у нихъ тотчасъ прекращается и постоянно выравнивается или, по крайней мѣрѣ, можетъ выравниваться, такъ какъ кровь можетъ оттекатъ въ большой кругъ кровообращенія. Вслѣдствіе замедленнаго кровообращенія температура тѣла у пресмыкающихся поднимается надъ температурой воздуха или, вообще, окружающей среды лишь немного.

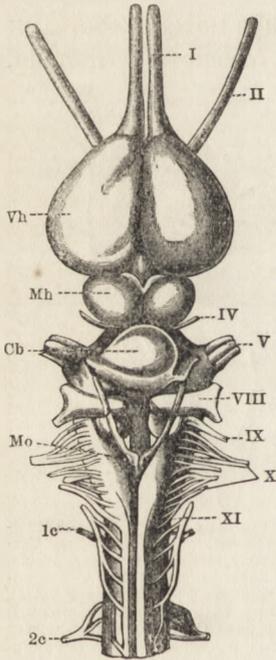


Рис. 91. Головной мозгъ аллигатора. По Раблю-Рюккхарду. Vh — передній мозгъ, Mh — средний мозгъ, Cb — задній мозгъ (малый мозгъ, Cerebellum), Mo — продолговатый мозгъ (Medulla oblongata). I—XI — нервы головного мозга, I — обонятельный нервъ, II — зрительный нервъ, VIII — слуховой нервъ, Ic, 2c — первый и второй нервъ спинного мозга. Передній и средний мозгъ окружаютъ надмозговую железу (Glandula pinealis) промежуточного мозга.

Головной мозгъ пресмыкающихся гораздо менѣ совершененъ, чѣмъ у млекопитающихъ и птицъ, но и гораздо болѣе развитъ, чѣмъ у земноводныхъ и рыбъ. Онъ состоитъ изъ трехъ лежащихъ другъ за другомъ мозговыхъ массъ: передняго, средняго и задняго мозга. Послѣдній (мозжечокъ), органъ, съ которымъ, по Л. Эдингеру (L. Edinger), связано сохраненіе животнымъ равновѣсія, особенно развитъ у крокодиловъ и болѣе или менѣ сильно уменьшенъ у черепахъ и змѣй. Спинной мозгъ и нервы по сравненію съ головнымъ мозгомъ очень массивны, влияніе послѣдняго на нервную дѣятельность поэтому относительно незначительное.

Изъ органовъ чувствъ стоитъ выше всего всегда безъ исключеній глазъ, хотя онъ иногда очень малъ, иногда даже совершенно скрытъ подъ кожу. Характерно для различныхъ семействъ и группъ образованіе вѣкъ. „Всего проще“, говоритъ К. Фогтъ: „это образованіе у змѣй, у которыхъ оба вѣка кажутся отсутствующими, но, вѣрнѣе, срослены между собою, и слои кожи тамъ, гдѣ они проходятъ надъ глазнымъ яблокомъ, становятся прозрачными, выдаются, образуютъ капсулу, вставленную, подобно часовому стеклу, въ окружающую глазъ складку кожи, и защищаютъ, такимъ образомъ, подвижное глазное яблоко спереди. Слезная жидкость наполняетъ промежутокъ между этой капсулою и глазнымъ яблокомъ и стекаетъ черезъ широкій каналъ во внутреннемъ углу глаза

всегда безъ исключеній глазъ, хотя онъ иногда очень малъ, иногда даже совершенно скрытъ подъ кожу. Характерно для различныхъ семействъ и группъ образованіе вѣкъ. „Всего проще“, говоритъ К. Фогтъ: „это образованіе у змѣй, у которыхъ оба вѣка кажутся отсутствующими, но, вѣрнѣе, срослены между собою, и слои кожи тамъ, гдѣ они проходятъ надъ глазнымъ яблокомъ, становятся прозрачными, выдаются, образуютъ капсулу, вставленную, подобно часовому стеклу, въ окружающую глазъ складку кожи, и защищаютъ, такимъ образомъ, подвижное глазное яблоко спереди. Слезная жидкость наполняетъ промежутокъ между этой капсулою и глазнымъ яблокомъ и стекаетъ черезъ широкій каналъ во внутреннемъ углу глаза

въ носовую полость. Верхнее вѣко почти у всѣхъ остальныхъ пресмыкающихся мало развито и состоитъ обыкновенно лишь изъ не гибкой, полухрящевой кожной складки, между тѣмъ какъ нижнее, гораздо болѣе развитое и подвижное, можетъ покрывать все глазное яблоко, часто поддерживается особой костяной пластинкой, а въ другихъ случаяхъ имѣетъ противъ зрачка тонкое, прозрачное мѣсто. У большинства ящерицъ, у черепахъ и крокодиловъ къ этому присоединяется еще мигательная перепонка, которая часто тоже заключаетъ хрящевую палочку и можетъ болѣе или менѣе далеко протягиваться надъ глазомъ изъ передняго угла послѣдняго. Совершенно особнякомъ стоятъ среди пресмыкающихся хамелеоны, у которыхъ имѣется кольцеобразное вѣко, тѣсно прилегающее къ выпяченному глазному яблоку, имѣющее лишь узкое отверстіе и обладающее гораздо большей подвижностью, чѣмъ у другихъ пресмыкающихся. Внутреннія части глаза мало отличаются отъ соотвѣтственныхъ органовъ высшихъ животныхъ“.

У многихъ пресмыкающихся глаза не очень подвижны и въ такомъ случаѣ движенія ихъ, какъ у змѣй, совершаются медленно и толчками; но встрѣчается и противоположное, и притомъ въ такой степени, какъ ни у какого другого изъ извѣстныхъ животныхъ: хамелеонъ можетъ ворочать глазами независимо другъ отъ друга въ разныхъ направленіяхъ. Радужная оболочка имѣетъ по большей части яркую окраску, но не металлическую, которая такъ часто встрѣчается у земноводныхъ; зрачекъ у нѣкоторыхъ круглый, у другихъ въ видѣ вертикальной щели, какъ у кошекъ или совъ, и въ этомъ случаѣ способенъ къ сильному расширенію и пригоденъ для ночного образа жизни; напротивъ, рѣдко онъ бываетъ удлинень въ поперечномъ направленіи, какъ у нѣкоторыхъ дневныхъ древесныхъ змѣй, которыя ночью спятъ. Сильнымъ мускуломъ изъ поперечно-полосатыхъ волоконъ, служащимъ для расширенія зрачка, обладаютъ, по I. Коганеи (J. Koganei), змѣи и ящерицы, но у аллигаторовъ его нѣтъ.

Одно изъ замѣчательнѣйшихъ открытій послѣдняго десятилѣтія представляетъ констатированіе остатка органа чувствъ, названнаго теменнымъ глазомъ [Scheitelauge]. Онъ имѣетъ строеніе глаза оболочниковъ и лежитъ посрединѣ темени, у ящерицъ, какъ правило, въ особомъ, увеличенномъ щиткѣ (Occipitale или Interparietale), покрытый кожей, которая у нѣкоторыхъ ящерицъ на этомъ мѣстѣ прозрачна, но часто явственно отличается отъ окружающей кожи формой и окраской; такъ называемая надмозговая железа [Zirbeldrüse] ничто иное, какъ стебелекъ этого теменного глаза. Если, кромѣ того, принять во вниманіе, что уже у вымершихъ панцырныхъ земноводныхъ и у нѣкоторыхъ отрядовъ пресмыкающихся изъ отложеній краснаго лежня находится въ теменномъ швѣ отверстіе, совершенно соотвѣтствующее по своему положенію теменному глазу нынѣ живущихъ ящерицъ, то мы должны принять, что этотъ теменной глазъ игралъ у прародителей современныхъ позвоночныхъ большую роль и служилъ до сихъ поръ неизвѣстнымъ органомъ чувствъ. Лишь у гаттеріи, впрочемъ, сохранилась и въ настоящее время связь теменного глаза съ

надмозговой железой. Между тѣмъ какъ нѣкоторые изслѣдователи принимаютъ, что онъ у ящерицъ и гаттерій и теперь еще служить органомъ зрѣнія, хотя и въ ограниченной степени, другіе склонны считать его кожнымъ или тепловымъ органомъ чувствъ, а нѣкоторые и вовсе отрицаютъ какую-либо дѣятельность этого органа въ настоящее время. Что онъ въ прежнее время былъ органомъ чувствъ, установлено изслѣдованіями Х. Креднера (H. Credner), который прочно обосновалъ это воззрѣніе, опираясь на положеніе, форму и величину теменныхъ чешуй ископаемыхъ земноводныхъ; но что онъ и въ настоящее время обладаетъ какою-либо дѣятельностью, отрицаетъ Ф. Лейдигъ, который тщетно старался обнаружить какой-либо нервъ, идущій къ этому предполагаемому органу чувствъ\*). Этотъ авторъ нашелъ зато еще пару придаточныхъ теменныхъ глазъ, которые по строенію, положенію и по тому, что они вмѣстѣ съ теменнымъ глазомъ имѣются въ числѣ трехъ, замѣчательно похожи на такимъ же образомъ расположенные болѣе простые глаза многихъ насѣкомыхъ.

Слухъ рѣшительно уступаетъ слуху высшихъ животныхъ; ухо лишено раковины, которую въ качествѣ защиты барабанной перепонки, лежащей у нѣкоторыхъ ящерицъ глубоко, у другихъ поверхностно (у нѣкоторыхъ и совершенно прикрытой мускулами и кожей), замѣняютъ чешуи, выдающіяся у передняго края ея или, какъ у крокодиловъ, жесткая складка кожи. Строеніе внутренняго уха гораздо проще, чѣмъ у теплокровныхъ позвоночныхъ. Однако пресмыкающіяся имѣютъ еще улитку, которая представляетъ то округленный кожистый мѣшокъ, то короткій каналъ съ неполной винтообразно извитой перегородкой и бутылкообразный притокъ. „Внутреннее ухо, такимъ образомъ, имѣется въ своихъ существенныхъ частяхъ, и его дальнѣйшее развитіе у птицъ и млекопитающихъ проявляется уже не въ видѣ увеличенія числа частей, а лишь въ видѣ ихъ большей выработки“. Среднее ухо и барабанная полость представляютъ большое разнообразіе. У змѣй послѣдней нѣтъ, а также не существуетъ никакой барабанной перепонки и никакой евстахіевой трубы; у остальныхъ отрядовъ барабанная полость замкнута снаружи лежащей болѣе или менѣе свободно барабанной перепонкою и открывается внутрь въ пасть посредствомъ евстахіевой трубы. Между барабанной перепонкою и овальнымъ окошкомъ связь устанавливается посредствомъ такъ называемаго столбика (*Columella*), часто очень длиннаго, къ которому у нѣкоторыхъ примыкаютъ еще другія косточки. На вопросъ, обладаютъ ли пресмыкающіяся дѣйствительно слухомъ, положительный отвѣтъ можно дать съ увѣренностью лишь относительно крокодиловъ и цѣпкопалыхъ, которые имѣютъ и громкій голосъ; относительно всѣхъ остальныхъ мы не имѣемъ никакихъ доказательствъ, что они дѣйствительно слышатъ, и старая

\*) Изслѣдованіе Новикова (1907) надъ теменными глазами обыкновенной ящерицы (*Lacerta agilis*) и веретенницы (*Anguis fragilis*) привели его къ выводу, что эти органы не являются только рудиментами и служатъ для воспріятія свѣтовыхъ раздраженій. Консервируя эти органы послѣ пребыванія на свѣту и въ темнотѣ, онъ констатировалъ измѣненіе въ распредѣленіи пигмента.

исторіи о музыкальныхъ черепахахъ и ящерицахъ, объ укрощеніи змѣй музыкаю можно спокойно отнести къ области выдумокъ или самообмана.

На слѣдующемъ мѣстѣ за чувствомъ слуха по степени развитія можно поставить чувство осязанія, хотя оно обнаруживается, главнымъ образомъ, какъ осязаніе въ тѣсномъ смыслѣ слова [Tastsinn], и въ меньшей степени, какъ общая чувствительность [Empfindungsvermögen]. Осязательные органы кожи, осязательныя пятна [Tastflecke], чешуйныя поры [Schuppenporen] найдены у пресмыкающихся всѣхъ нынѣ живущихъ отрядовъ. Что пресмыкающіяся чувствительны и по отношенію къ внѣшнимъ вліяніямъ, они доказываютъ уже своимъ пристрастіемъ къ солнечной теплотѣ, между тѣмъ какъ, съ другой стороны, обнаруживаютъ безчувственность, которая кажется намъ прямо непостижимой. Напротивъ, чувство осязанія можетъ быть развито очень сильно и достигаетъ высокаго совершенства особенно у тѣхъ, которыя пользуются для осязанія языкомъ. Такъ, на примѣръ, несомнѣнно, что змѣи могутъ замѣчать при помощи языка твердыя тѣла, которыхъ онѣ не касались непосредственно; это можно, навѣрное, отнести насчетъ отраженія отъ такого тѣла воздуха, приводимаго въ движеніе быстрыми колебаніями языка. Очень чувствительныя мѣста представляютъ у всѣхъ пресмыкающихся съ хорошо развитыми ногами подмышечныя впадины и паха.

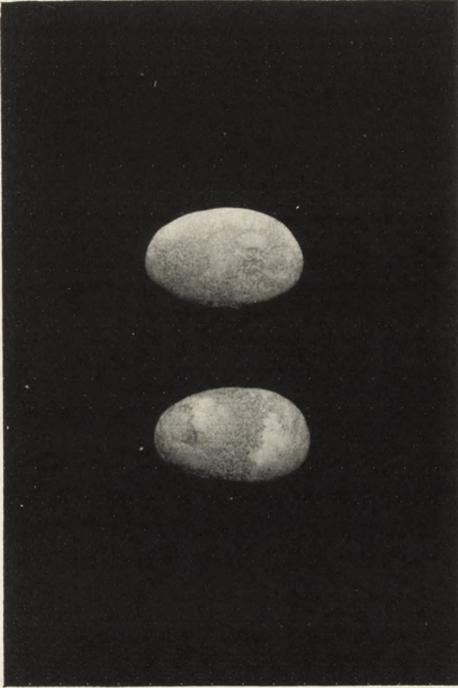
Въ той же степени, въ какой развито осязаніе, повидимому, неразвито чувство вкуса. Черепахи и ящерицы, безъ сомнѣнія, въ состояніи различать вкусъ и въ частности очень хорошо отличаютъ сладкіе плоды и сокъ плодовъ отъ другихъ пищевыхъ веществъ; и у крокодиловъ, повидимому, тоже существуетъ чувство вкуса; но относительно змѣй мы едва ли можемъ принять, что онѣ обладаютъ этимъ чувствомъ. Чувство обонянія тоже развито не особенно высоко и во всякомъ случаѣ не дѣйствуетъ на большія разстоянія. Носовыя полости пресмыкающихся всегда обладаютъ хрящевыми раковинами, служащими для нихъ опорой, и открываются въ пасть; наружныя носовыя отверстія могутъ у нѣкоторыхъ даже расширяться и сжиматься или замыкаться посредствомъ клапановъ или набухающей ткани [Schwellgewebe], которая, наполняясь кровью, закрываетъ носовое отверстіе (благодаря сокращенію особаго мускула кровь выгоняется отсюда и носовое отверстіе открывается). Обонятельные нервы развиты, и существуетъ пронизанная сѣтеобразно проходящими сосудами слизистая оболочка; однако наблюдали, что у пресмыкающихся, живущихъ въ водѣ, протяженіе обонятельной слизистой оболочки менѣе значительно, чѣмъ у живущихъ на сушѣ.

Уже изъ приведенныхъ выше данныхъ можно сдѣлать выводъ, что дѣятельность головного мозга должна быть у пресмыкающихся сравнительно незначительной. Однако не слѣдуетъ забывать, что, въ общемъ, сложность дѣйствій животныхъ, вообще, не больше той, которая нужна для сохраненія индивидуальнаго существованія, а также сохраненія вида, и что она повышается въ той же степени, въ какой становится труднѣе добываніе пищи и вообще жизнь; а потому такія пресмыкающіяся, которыя,

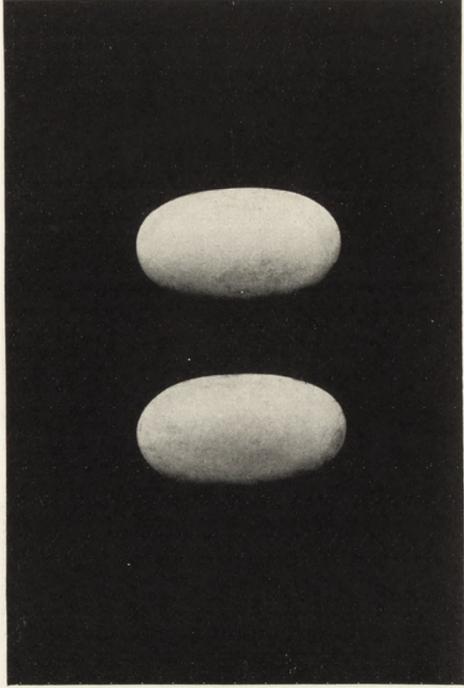
напримѣръ, охотятся на пугливыхъ, осторожныхъ грызуновъ, всегда обнаруживаютъ болѣе разнообразную дѣятельность головного мозга, чѣмъ тѣ, которыя питаются хотя бы червями. Съ другой стороны, слѣдуетъ замѣтить, что высшіе представители извѣстнаго класса животныхъ, какъ правило, обнаруживаютъ большія „психическія способности“, чѣмъ самыя низшіе представители слѣдующаго, болѣе высоко стоящаго; такимъ образомъ, нѣкоторыя ящерицы, крокодилы и черепахи, вѣроятно, превышаютъ въ этомъ отношеніи нѣкоторыхъ низшихъ млекопитающихъ.

Вообще же мы имѣемъ еще мало точныхъ знаній о тѣхъ свойствахъ пресмыкающихся, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, и въ лучшемъ случаѣ можемъ сказать, что высшіе представители этого класса обнаруживаютъ явную память мѣста и ограниченную способность накопленія результатовъ опыта; такъ, напримѣръ, крокодилы приходятъ въ величайшее возбужденіе при видѣ доски, на которой рѣжутъ имъ мясныя порціи, удавы тотчасъ приближаются, когда приносятъ опредѣленный сосудъ, въ которомъ имъ даютъ обыкновенно воду для питья, крокодилы, которыхъ дразнятъ желѣзнымъ шестомъ, очень скоро отучаются кусать его и т. д. Нельзя не замѣтить также, что пресмыкающіяся привыкаютъ къ крупнымъ живымъ существамъ и терпятъ тѣхъ изъ нихъ, которыя ихъ не тревожатъ, что они обнаруживаютъ заботу о потомствѣ (не въ смыслѣ инстинктивнаго попеченія о потомствѣ, а въ смыслѣ сильно различающихся индивидуально способовъ защиты дѣтенышей матерью), что иногда они обнаруживаютъ извѣстную привязанность къ животнымъ другого вида, узнаютъ своихъ естественныхъ враговъ и спасаются отъ нихъ, совершая дѣйствія, соотвѣтствующія даннымъ условіямъ (и въ частности условіямъ мѣстности), причемъ и у пресмыкающихся старыя животныя оказываются гораздо осторожнѣе молодыхъ, и даже проявляютъ по отношенію къ другимъ животнымъ того же вида или рода извѣстную хитрость. Однако при отсутствіи точныхъ методовъ изслѣдованія въ этомъ отношеніи мы находимся при самомъ началѣ знаній этого рода и можемъ привести здѣсь въ качествѣ единственнаго примѣра такого изслѣдованія лишь изслѣдованіе Іеркеса (Yerkes) о накопленіи результатовъ опыта надъ одною черепахой. Этотъ авторъ старался прослѣдить путемъ опытовъ пріобрѣтеніе опыта у одной черепахи (*Chelonus guttatus* = *Clemmys guttata*) и получилъ изумительные результаты. Онъ устроилъ сначала лабиринтъ изъ ящика, раздѣливъ его на нѣсколько отдѣлений тремя параллельными перегородками и одною діагональною и соединивъ ихъ между собою маленькими отверстиями, соотвѣтствовавшими величинѣ черепахъ. Въ концѣ лабиринта, въ четвертомъ отдѣленіи, было устроено помѣщеніе для жилья, въ которомъ животное, окончивъ путь, могло оставаться нѣкоторое время. Между тѣмъ какъ въ первый разъ черепаха употребила 35 минутъ, чтобы добраться туда, она на 30-ый и 40-ой разъ прошла весь путь во столько же секундъ и притомъ прямо. По новому, очень запутанному лабиринту съ однимъ тупикомъ и тремя наклонными поверхностями, изъ которыхъ одна вела къ гнѣзду, черепаха въ первый разъ прошла до конца въ 1 часъ 31 минуту, между тѣмъ какъ въ пятый разъ

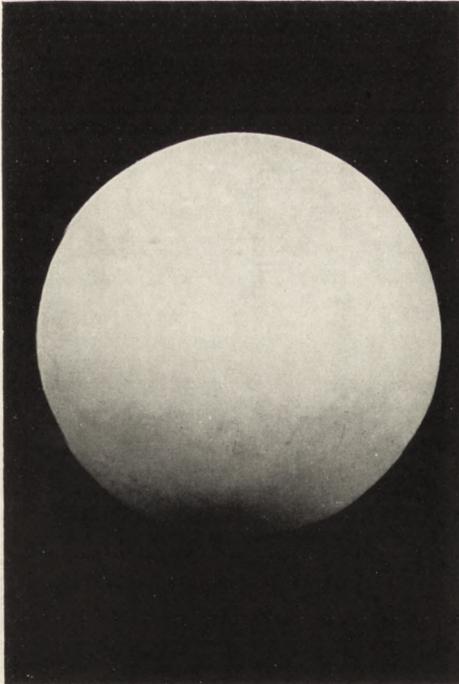
Яйца пресмыкающихся.



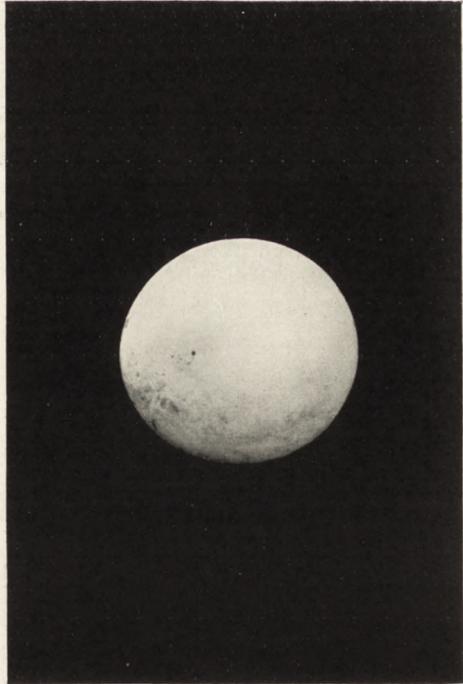
1. *Sphenodon punctatus*.  
 $\frac{4}{5}$  ест. величины.



2. *Clemmys leprosa*.  
 $\frac{4}{5}$  ест. величины.

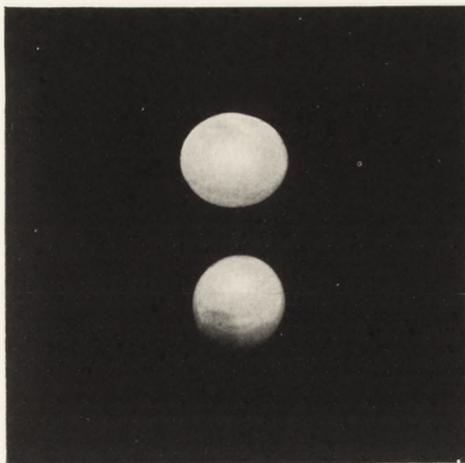


3. *Testudo gigantea*.  
 $\frac{9}{10}$  ест. величины.

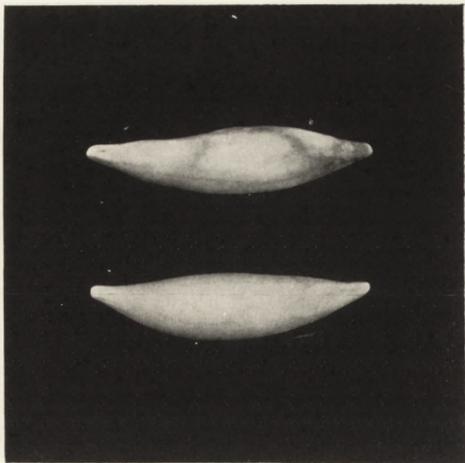


4. *Hydromedusa tectifera*.  
Естественная величина.

По оригиналамъ въ Британскомъ Музее; фотографии Herb. G. Herring, Лондонъ.



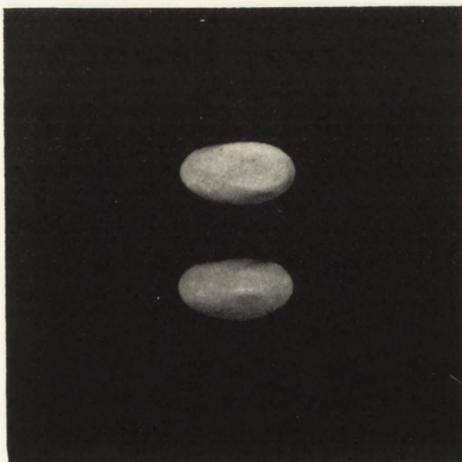
5. *Gehyra oceanica*.  
Естественная величина.



6. *Calotes cristatellus*.  
По ест. величии.



7. *Naja haje*.  
Естественная величина.



8. *Lacerta agilis*.  
По ест. величии.



9. *Tropidonotus natrix*.  
Естественная величина.

По оригиналамъ въ Британскомъ Музеѣ; фотографіи Herb. G. Herring, Лондонъ.

ей понадобилась лишь 16 минутъ, а отъ десятого до пятидесятого раза отъ 2 минутъ 45 секундъ до 7 минутъ. Въ высшей степени замѣчательно было то, что черепаха нашла сама болѣе короткій путь къ гнѣзду, сваливаясь съ одной изъ наклонныхъ поверхностей, что сокращало ея путь на 8—10 дюймовъ; этотъ опытъ явился не результатомъ размышленія о возможно короткомъ пути, а результатомъ дальнѣйшаго использованія случайнаго происшествія.

Въ заключеніе мы должны упомянуть еще о голосѣ пресмыкающихся. Среди высшихъ позвоночныхъ мало такихъ, которыя неспособны производить звуки, среди пресмыкающихся большое число такихъ, которыхъ мы можемъ назвать нѣмыми. Черепахи дуютъ или свистятъ; ящерицы и змѣи издають иногда, какъ извѣстно, болѣе или менѣе громкое шипѣніе, но отъ многихъ неслышно и этого звука; только крокодилы и гекконы, ящерицы, ведущія ночной образъ жизни, а также нѣкоторыя настоящія ящерицы могутъ издавать громкіе, закругленные и отчасти звучные тоны.

Большинство пресмыкающихся развивается изъ яицъ, которыя въ существенныхъ чертахъ похожи на птичьи, содержатъ большой, богатый масломъ желтокъ и болѣе или менѣе значительный слой бѣлка и заключены въ кожистую, часто растяжимую скорлупу, на которой отлагается въ меньшемъ или большемъ количествѣ известковая масса. Развитие зародыша внутри яйца начинается по большей части еще до откладыванія въ яйцеводѣ матери; у нѣкоторыхъ здѣсь совершается даже все развитие зародыша: дѣтенышъ прорываетъ оболочку яйца еще въ яйцеводѣ или тотчасъ послѣ откладыванія и, такимъ образомъ, совершается живорожденіе (собственно яйцевиворожденіе [Ovoviviparität], какъ у веретенницы и гадюки). Оплодотворенное яйцо имѣетъ на верхней поверхности желтка округленное мѣсто съ нерѣзкими очертаніями, которое имѣетъ бѣловатую окраску и соотвѣтствуетъ той части куриного яйца, которая несетъ народное названіе „рубчика“ [„Nahentritt“]. Этотъ зародышъ состоитъ изъ мелкихъ клѣточекъ, которыя почти безцвѣтны и обуславливаютъ свѣтлую окраску, въ противоположность желтку. Онъ представляетъ первое начало развитія и является центромъ тѣхъ образованій, на счетъ которыхъ совершается построеніе тѣла новой особи. Какъ скоро послѣдняя начинаетъ развиваться, рубчикъ удлиняется и превращается въ яйцевидную пластинку, которая посрединѣ болѣе прозрачна, чѣмъ по краямъ. Въ этой средней части, зародышевомъ полѣ [Fruchthof], скоро поднимается спинной валикъ [Rückenwulst]; онъ ограничиваетъ углубленное пространство, которое, благодаря сближенію надъ нимъ краевъ валика, превращается въ трубку для развитія головного и спинного мозга. Подъ спинной бороздкой появляется въ видѣ стержня позвоночный столбъ. Въ передней части, гдѣ спинная бороздка расширяется, постепенно обособляются по мѣрѣ закрыванія бороздки краями валика отдѣлы головного мозга, изъ которыхъ съ самаго начала наиболѣе значительнымъ является передній мозгъ. Какъ скоро головной конецъ начинаетъ явственнѣе формироваться, выступаетъ и то

общее различіе между низшими и высшими позвоночными, которое обозначаютъ терминомъ головного изгиба [Kopfbeuge]. Плоскій зародышъ прилегаеъ къ поверхности желтка умѣренно изогнутою брюшной поверхностью, и притомъ въ направленіи поперечной оси яйца; по мѣрѣ того, какъ онъ поднимается и ограничивается съ боковъ, его головной конецъ обособляется особенно быстро, но въ то же время образуетъ изгибъ впередъ къ желтку такимъ образомъ, какъ будто бы голова была какъ можно болѣе наклонена впередъ и прижата къ груди. Конецъ спинной струны и образующійся непосредственно передъ нимъ въ промежуткѣ между обѣими перекладинами черепа [Schädelbalken] мозговой придатокъ, который, однако, появляется лишь позднѣе, опредѣляютъ положеніе той точки, гдѣ образуется головной изгибъ, которому соотвѣтствуетъ круглое углубленіе на желткѣ. Этотъ головной изгибъ такъ значителенъ, что невозможно изслѣдовать нижнюю сторону головы и шеи, не прижавъ насильно голову кверху. Непосредственно послѣ замыканія спинного валика и появления спинной струны, а также головного изгиба начинается образование другой особенности зародышей высшихъ позвоночныхъ: такъ называемой водной оболочки или амниона (Amnion) [Schafhaut]. Наружный слой клѣточекъ зародыша, изъ котораго постепенно развивается кожа, продолжается по всему желтку, окружая его, но вмѣстѣ съ тѣмъ онъ образуетъ спереди и сзади складку, которая загибается надъ головнымъ и хвостовымъ концомъ, обрастаетъ зародышъ со всѣхъ сторонъ по направленію къ средней точкѣ спины, одѣваетъ его со всѣхъ сторонъ и составляетъ непосредственное продолженіе его наружнаго кожного слоя. Еще до возникновенія и полного развитія амниона остальные системы органовъ уже заложены. Въ непрозрачной части зародышеваго слоя, такъ называемомъ сосудистомъ полѣ, образовались просвѣты первыхъ сосудовъ и первая кровяныя клѣточки и въ то же время въ области шеи, скрытое головнымъ изгибомъ, возникло скопленіе клѣточекъ, которое постепенно превращается, получая внутри полость, въ трубчатое сердце. Кзади отъ сердца все тѣло зародыша прилегаеъ сначала къ желтку, такъ что мѣсто будущаго кишечника занимаетъ длинный, плоскій желобокъ, обращенный и прилегающій къ желтку. Но постепенно брюшныя стѣнки смыкаются, желобокъ углубляется и превращается въ трубку, которая лишь въ извѣстномъ мѣстѣ стоитъ въ связи съ желточнымъ мѣшкомъ посредствомъ открытаго канала. Такъ какъ затѣмъ стѣнки кишечника и брюха болѣе и болѣе смыкаются, въ концѣ концовъ, въ качествѣ послѣдней связи между зародышемъ и желткомъ остается лишь пупокъ, который совершенно закрывается только при рожденіи. Съ началомъ замыканія кишечника начинается образование мочевой оболочки или аллантаиса (Allantois) [Harnhaut]. Отъ того мѣста, гдѣ вырастаютъ заднія ноги, выступаетъ маленькій грушевидный пузырекъ, представляющій выпяченіе передней стѣнки кишечника и быстро растущій впередъ, причеъ онъ проникаеъ черезъ переднее пупочное кольцо и растягивается по амниону. Въ то время, когда послѣдній совершенно замкнутъ, аллантаисъ имѣетъ большое количество

развѣтвленій сосудовъ, которые служатъ для дыханія зародыша. „Къ концу развитія“, описываетъ К. Фогтъ: „мы находимъ въ яйцѣ зародыша, одѣтаго водной оболочкой и имѣющаго на брюшной сторонѣ пупочное отверстіе, изъ котораго выдаются остатки желтка въ видѣ грушевиднаго пузыря съ болѣе или менѣе длиннымъ стебелькомъ и широкой, покрывающей зародыша мѣшокъ аллантаиса. Желточный протокъ скоро совершенно замыкается, какъ и стебель мочевого мѣшка, отъ котораго остаются лишь его сосуды. Зародышъ прорываетъ теперь амніонъ и затѣмъ оболочку яйца, для чего ему служитъ у многихъ видовъ своеобразно заостренный непарный зубъ, находящійся на верхней части конца морды, такъ называемый яйцевой зубъ [Eizahn], который вырастаетъ изъ межчелюстной кости и позднѣе отпадаетъ. Послѣ рожденія сосуды мочевого мѣшка спадаются, между тѣмъ какъ дыхательную дѣятельность беретъ на себя легкое, а пупокъ скоро зарубцовывается совершенно, не оставляя ни слѣда“.

Относительно пресмыкающихся можно утверждать, что они были изъ нашихъ современныхъ знаній относительно животнаго міра прошлыхъ геологическихъ періодовъ слѣдуетъ, что вымерли цѣлые отряды, какъ-то рыбообразные ящеры (Ichthyosauria) [Fischsaurier], морскіе драконы (Sauropterygia) [Meerdrachen], тероморфы (Theromorpha) [Theromorphen], исполинскіе ящеры или динозавры (Dinosauria) [Riesensaurier], летучіе ящеры (Pterosauria) [Flugsaurier] и многіе другіе отряды, между тѣмъ какъ до настоящаго времени сохранились лишь четыре отряда: гаттерій, черепахъ, крокодиловъ и чешуйчатыхъ пресмыкающихся. Окаменѣлые остатки прежде жившихъ видовъ этого класса, сохранившіеся до нашего времени, представляютъ длинный рядъ различныхъ, крайне замѣчательныхъ животныхъ, которыя не только напоминаютъ своимъ строеніемъ и образомъ жизни самыхъ различныхъ нынѣ живущихъ высшихъ позвоночныхъ, но отчасти и дѣйствительно стоятъ очень близко къ предполагаемымъ прародителямъ млекопитающихъ и птицъ, а съ другой стороны, вымершія панцирные земноводныя или стегоцефалы, корни нынѣ живущихъ пресмыкающихся, связаны почти незамѣтными переходами съ низшими пресмыкающимися геологическаго прошлаго.

Распространеніе древнихъ пресмыкающихся показываетъ, что этотъ классъ появился на землѣ лишь послѣ рыбъ и стегоцефаловъ, но уже въ верхней каменноугольной формации; новѣйшія находки въ палеозойскихъ отложеніяхъ Сѣверной Америки показали притомъ, что пресмыкающіяся произошли непосредственно отъ стегоцефаловъ, между тѣмъ какъ земноводныя представляютъ другую вѣтвь, которая тоже исходитъ отъ стегоцефаловъ.

Въ пермскихъ отложеніяхъ Сѣверной Америки достигаетъ высокаго процвѣтанія нынѣ совершенно угасшая группа Pelycosauria съ замѣчательнымъ родомъ Naosaurus (извѣстнымъ и изъ верхнихъ каменноугольныхъ отложеній Богеміи), а также очень богатая формами группа Theromorpha (пермскія отложенія Сѣверной Америки и Европы), заключающая высоко

спеціализованныхъ плотоядныхъ, растеніеядныхъ и грызуновъ и представляющая много сходства съ млекопитающими, хотя мы и не должны еще на этомъ основаніи разсматривать тероморфовъ, какъ прародителей млекопитающихъ.

Среди первобытныхъ гаттерій и первыхъ тероморфовъ слѣдуетъ, быть можетъ, искать прародителей позднѣйшихъ пресмыкающихся, и, дѣйствительно, именно обѣ эти группы представляютъ смѣсь признаковъ, которые дѣлали возможнымъ развитіе въ самыхъ различныхъ направленіяхъ.

Пресмыкающіяся формации Карроо въ южной Африкѣ, а также относящихся къ тому же времени слоевъ Бразиліи представляютъ уже слишкомъ большую односторонность въ строеніи тѣла, такъ что нѣкоторые стволы ихъ оказались неспособными ни къ какому дальнѣйшему развитію и, вѣроятно, угасли уже въ триасѣ, гдѣ появляются также и снова исчезаютъ плакоднты, представленныя родомъ *Placodus* и родомъ *Placochelys*, который обладалъ панциремъ, похожимъ на панцирь черепахъ.

Въ триасѣ начинаются также морскіе драконы съ живущими по берегамъ нотозавридами, которыхъ конечности были еще пригодны для хожденія, а также рыбовидные ящеры съ *Mixosaurus*. Оба отряда произошли, должно быть, отъ прародителей, похожихъ на гаттерій, однако ихъ происхожденіе не можетъ еще быть установлено съ увѣренностью. Ихъ древнѣйшія формы уже сильно удалились отъ палеозойскихъ пресмыкающихся и, очевидно, прошли уже длинный путь дальнѣйшаго развитія, хотя мы и не можемъ прослѣдить этотъ путь на основаніи соответственныхъ остатковъ. Древнѣйшіе крокодилы изъ кейпера Европы, Индіи и Сѣверной Америки (*Parasuchia* и *Pseudosuchia*) стоятъ еще значительно ближе къ гаттеріямъ, чѣмъ начинающіеся въ лиасѣ виды *Eusuchia*, которыхъ непосредственные предшественники тоже еще неизвѣстны, но отъ которыхъ происходятъ всѣ нынѣ живущіе крокодилы. Рядомъ съ крокодилами появляются ихъ ближайшіе родичи исполинскіе ящеры; и они должны были развиться или изъ гаттерій, или, еще вѣроятно, изъ теріодонтовъ. Раздѣленіе ихъ на *Sauropoda* и *Theropoda* совершилось уже въ триасѣ; въ юрѣ къ нимъ присоединяются болѣе односторонне развитыя *Orthopoda*, которыя достигаютъ своего кульминаціоннаго пункта въ верхнихъ мѣловыхъ отложеніяхъ и тамъ же угасаютъ.

Первыя черепахи появляются въ верхнемъ триасѣ, и притомъ въ видѣ уже высоко развитой формы (*Proganochelys*, наземной черепахи изъ плевродиръ), а также не несомнѣнныхъ остатковъ нѣкоторыхъ другихъ родовъ. За скудными предшественниками, относящимися къ триасу, слѣдуютъ въ юрѣ и мѣлѣ многочисленныя представители скрытоголовыхъ и бокошейныхъ черепахъ, которыя безъ существенныхъ измѣненій въ ихъ общемъ строеніи продолжаютъ до настоящаго времени. Черепахи обособились въ видѣ отдѣльной вѣтви, вѣроятно, уже въ палеозойскую эру; корень ихъ отстоитъ, какъ можно предполагать, недалеко отъ корня аномодонтовъ, которыхъ должно причислять къ тероморфамъ; съ аномодонтами черепахи представляютъ сходство въ различныхъ отношеніяхъ.

Древнѣйшія черепахи были животными наземными, и приспособленіе къ жизни въ прѣсной водѣ и въ морѣ произошло лишь гораздо позднѣе.

Самостоятельную боковую вѣтвь, вымершую уже въ періодъ верхнихъ мѣловыхъ отложеній, составляютъ летучіе ящеры. И они появляются въ лѣсѣ уже со всѣми характерными для нихъ признаками, но до своего угасанія въ верхнихъ мѣловыхъ отложеніяхъ значительно удаляются отъ первоначальнаго типа пресмыкающагося недоразвитіемъ зубовъ и нѣкоторыми измѣненіями въ черепѣ. Вслѣдствіе сходнаго образа жизни они получаютъ признаки, напоминающіе птицъ, не обнаруживая, однако, ближайшаго кровнаго родства съ ними.

Боковой вѣтвью гаттерій могутъ считаться ящерицы, которыя начинаются въ пурбекскихъ и веальденскихъ слояхъ, но лишь въ третичномъ періодѣ и въ современномъ геологическомъ періодѣ достигаютъ полнаго развитія. Отъ ящерицъ въ мѣловомъ періодѣ отдѣлились живущіе въ морѣ питономорфы и, въ другомъ направленіи, змѣи. Лишь послѣднія вмѣстѣ съ хамелеонами, изъ которыхъ мы знаемъ лишь одного ископаемаго представителя, сохраняются до настоящаго времени. Питономорфы, какъ формы, развитія въ высокой степени односторонне, исчезли уже въ концѣ мѣловаго періода.

Родословное дерево пресмыкающихся приводитъ насъ, такимъ образомъ, по всей вѣроятности, къ стегоцефаламъ ящерицеобразнаго вида, которые имѣли длинный хвостъ, вогнутые спереди и сзади рыбы позвонки, крестецъ изъ двухъ позвонковъ, пятипалыя ходильныя ноги, суженный впереди черепъ съ верхними и боковыми височными отверстиями и теменнымъ отверстиемъ, приросшіе на краяхъ челюстей зубы и покрытую чешуйками кожу. Изъ этихъ первичныхъ пресмыкающихся развились, навѣрное, гаттеріи, а изъ послѣднихъ ящерицы съ ихъ тремя боковыми вѣтвями, хамелеонами, питономорфами и змѣями. Всѣ остальные отряды должны были отдѣлиться уже въ палеозойскую эру или въ началѣ мезозойской и такъ быстро измѣниться въ своемъ строеніи, что ихъ родственныя отношенія какъ между собою, такъ и къ первичнымъ пресмыкающимся представляются значительно затемненными.

Чрезвычайный прогрессъ нашихъ знаній относительно ископаемыхъ пресмыкающихся, которыя именно въ послѣднее время обогатились множествомъ новыхъ формъ, безъ сомнѣнія, поведетъ къ выясненію различныхъ еще нерѣшенныхъ проблемъ относительно происхожденія и родства отдѣльныхъ стволовъ пресмыкающихся.

Въ настоящее время живетъ еще болѣе 3800 различныхъ пресмыкающихся: по сопоставленію Буланже въ 1896 г., около 1893 ящерицъ, 76 (теперь, по Вернеру, 87) хамелеоновъ, около 1639 змѣй, 23 крокодила, 201 (теперь, по Зибенрокку, 232) черепаха и одна гаттерія, и каждый годъ находятъ новыя еще неизвѣстныя формы, особенно среди ящерицъ и змѣй.

Очень замѣчательно распредѣленіе въ пространствѣ пресмыкающихся, населяющихъ земной шаръ въ настоящее время. А. Гюнтеръ

разграничилъ опредѣленныя области, представляющія извѣстную самостоятельность, по тому, какія семейства или роды тамъ водятся или отсутствуютъ. Замѣчательно, что ни одинъ большой отрядъ пресмыкающихся не является характернымъ для какой-либо области, какъ, напр., среди млекопитающихъ клоачныя для Австраліи. Это можно объяснить лишь принимая, что различные отряды и подотряды въ прошлые геологическіе періоды, когда распредѣленіе суши и воды на земной поверхности было еще существенно иное, чѣмъ теперь, и океанъ то разъединялъ, то снова соединялъ страны, распространились по землѣ въ очень разное время.

Среди пресмыкающихся сильно преобладаютъ такія, которыя населяютъ низменности экваторіальныхъ странъ, такъ какъ они болѣе, чѣмъ всѣ остальные классы позвоночныхъ, убываютъ въ числѣ по направленію къ полюсамъ. То же относится и къ различнымъ поясамъ надъ уровнемъ моря. Тепло для пресмыкающихся условіе жизни: чѣмъ жарче область, тѣмъ обильнѣе они представлены, чѣмъ холоднѣе страна, тѣмъ бѣднѣе она пресмыкающимися. За полярный кругъ переходятъ очень немногіе виды. На высокихъ горахъ Европы нѣкоторыя, какъ, напр., горная ящерица и гадюка, поднимаются до 3000 м.; на Андахъ Кастельнау (Castelnau) тоже нашелъ двухъ змѣй на высотѣ болѣе 2000 м., Шлагинтвейтъ — на Гималаяхъ нѣсколько пресмыкающихся на высотѣ 4660 м., а Цугмайеръ (Zugmayer) часто встрѣчалъ въ сѣверо-западномъ Тибетѣ круглоголовокъ (*Phrynoscephalus*) даже на высотѣ 5400 м. Повидимому, такая значительная высота, какъ только что указанная, представляетъ крайнюю границу восхожденія пресмыкающихся. Повышеніе температуры повышаетъ ихъ жизнедѣятельность во всѣхъ отношеніяхъ. Виды, область распространенія которыхъ простирается на нѣсколько градусовъ широты, часто замѣтно крупнѣе и красивѣе окрашены на югѣ, чѣмъ на сѣверѣ, такъ что ихъ иногда трудно узнать; съ другой стороны, напр., европейскія гадюки крупнѣе и сильнѣе въ сѣверной части области распространенія, чѣмъ на югѣ, что особенно бросается въ глаза при наблюденіяхъ надъ обыкновенной и надъ песчаной гадюкой. Кромѣ тепла, многіе виды требуютъ влажности, однако, съ другой стороны, многіе виды, населяющіе самыя жаркія пустыни на землѣ, могутъ жить совершенно безъ питья. Въ Африкѣ, южной Азіи и еще болѣе въ Америкѣ замѣчается наибольшее разнообразіе формъ и вмѣстѣ съ тѣмъ, навѣрное, и наибольшее число представителей одного и того же вида. Величина отдѣльныхъ видовъ соотвѣтствуетъ развитію всего класса въ томъ отношеніи, что въ предѣлахъ экваторіальныхъ странъ встрѣчаются самыя крупные виды, а въ предѣлахъ умѣреннаго пояса почти исключительно болѣе мелкіе. Это относится, впрочемъ, лишь къ настоящему времени: въ юрскій періодъ и средняя Европа и Сѣверная Америка были населены громадными пресмыкающимися, особенно изъ отряда динозавровъ; даже динозавръ, найденный недавно близъ Хальбернстадта въ видѣ многочисленныхъ хорошо сохранныхъ остатковъ, достигалъ еще величины крупнаго медвѣдя.

Всѣ виды класса болѣе или менѣе связаны съ извѣстной мѣстностью; ни одно пресмыкающееся, за исключеніемъ, быть можетъ, морскихъ черепахъ, не предпринимаетъ далекихъ странствій; однако странствіе на болѣе ограниченныя разстоянія оказалось возможнымъ ясно доказать въ новѣйшее время по отношенію къ европейскимъ змѣямъ. Что море въ извѣстной мѣрѣ облегчаетъ распространеніе и этихъ животныхъ, и даже дѣлаетъ возможными извѣстнаго рода путешествія, понятно само собою; невольныя странствованія гекконовъ и спинковыхъ на плавающихъ стволахъ деревьевъ или, благодаря челювѣку, на судахъ, съ дровами или хозяйственными предметами, наблюдались довольно часто и объясняютъ тотъ иначе непонятный фактъ, что нѣкоторые виды ящерицъ встрѣчаются на лишь недавно образовавшихся вулканическихъ или коралловыхъ островахъ обширнаго океана.

Мѣсто пребываніе пресмыкающихся очень различно; но въ общемъ ихъ можно назвать наземными животными. Въ морѣ живутъ непрерывно лишь нѣкоторыя черепахи и довольно много змѣй; остальные пресмыкающіяся населяютъ сушу, и притомъ частью сухія, частью влажныя мѣстности. Въ прѣсной водѣ живутъ многіе виды, но большинство ихъ держится въ извѣстныя времена внѣ воды, чтобы грѣться на солнцѣ и переваривать пищу, и лишь очень немногіе — постоянные жители воды. Еще богаче видами, чѣмъ болото и вода, лѣсъ, который тоже должно назвать однимъ изъ главныхъ мѣстопробываній этихъ животныхъ. Здѣсь они живутъ на землѣ и подъ землей, среди кустарниковъ и корней, на стволахъ и вѣтвяхъ деревьевъ, однако многіе виды ограничиваются прогалинами и полянами и избѣгаютъ настоящаго лѣса, бѣднаго солнцемъ. Наконецъ, многіе другіе виды селятся въ сухихъ, песчаныхъ или скалистыхъ мѣстностяхъ: такъ многія ящерицы и змѣи встрѣчаются лишь въ степи, а нѣкоторыя въ пустынѣ на мѣстахъ, гдѣ, повидимому, жизнь едва возможна.

Большинство пресмыкающихся движется, смотря по степени развитія конечностей, ползая или бѣгая, многія способны искусно лазать, ящерицы съ хорошо развитыми ногами могутъ даже дѣлать большіе прыжки, а большинство пресмыкающихся способно и плавать, по крайней мѣрѣ, на короткія разстоянія. Отдѣльные виды могутъ даже въ извѣстномъ смыслѣ парить, т. е. проноситься значительныя разстоянія при помощи летательной перепонки, играющей роль парашюта; однако никогда не могутъ они взлетать снизу вверхъ и всегда только спускаются сверху внизъ. Это тоже приложимо лишь къ настоящему времени, такъ какъ вымершіе летучіе ящеры были, безъ сомнѣнія, по крайней мѣрѣ бѣльшая часть ихъ, такими же искусными летунами, какъ летучія мыши, и, навѣрное, лучшими, чѣмъ многія птицы. Для скользящаго полета, впрочемъ, не нужна и летательная перепонка, какая имѣется у летучихъ драконовъ и летучихъ гекконовъ; нѣкоторыя древесныя змѣи Малайскаго полуострова и архипелага могутъ безъ особыхъ вспомогательныхъ органовъ съ быстротою стрѣлы проскальзывать въ косвенномъ направленіи

на большія разстоянія съ одного дерева къ другому. Если онѣ при этомъ втягиваютъ въ видѣ желобка свое брюхо, снабженное двумя острыми продольными гребнями, то это, очевидно, стоитъ въ связи со способностью скользить по воздуху, такъ какъ ни у одной змѣи, способной къ скользящему полету, эта особенность не отсутствуетъ, и ни одна змѣя безъ нея не можетъ летать.

Что изъ пресмыкающихся многія при ходьбѣ и бѣганіи держатъ брюхо надъ землею, какъ было уже описано въ началѣ этой главы, по видимому, осталось незамѣченнымъ до новѣйшаго времени многими зоологами. Движенія пресмыкающихся, снабженныхъ конечностями, по землѣ крайне различны по быстротѣ, съ которой они совершаются; нѣкоторыя изъ нихъ, какъ наземныя, а еще болѣе морскія черепахи, принадлежатъ къ самымъ медленнымъ и безпомощнымъ животнымъ, какихъ только можно себѣ представить; напротивъ, движенія многихъ ящерицъ и змѣй совершаются прямо съ быстротою молніи, да и крокодилы обнаруживаютъ еще на сушѣ удивительное проворство; змѣевидныя ящерицы съ зачаточными ногами или вовсе безъ нихъ передвигаются часто очень быстро при помощи боковыхъ движеній тѣла, какъ и сами змѣи, причѣмъ онѣ не пользуются въ этихъ случаяхъ ногами даже тогда, если онѣ еще достигаютъ земли; онѣ пускаютъ въ ходъ ноги только при медленной ходьбѣ. Изъ змѣй нѣкоторыхъ, какъ дневныхъ древесныхъ змѣй и песчаныхъ быстрыхъ ужей, могутъ превосходить въ быстротѣ движеній лишь немногія позвоночныя; какъ производятся эти движенія, собственно еще не вполне ясно. Ходячее объясненіе, что они скользятъ на концахъ реберъ, какъ на ногахъ, подходитъ лишь къ медленному ползанію, напр., когда змѣи ползаютъ въ узкихъ земляныхъ норахъ или при линяннн выползаютъ изъ старой кожи; тогда и дѣйствительно видно движеніе, представляющее ходьбу на ребрахъ. И, несомнѣнно, болѣе правильное объясненіе Ре (Reh), что передвиженіе совершается при помощи быстрого поочереднаго подниманія и опусканія свободныхъ заднихъ краевъ брюшныхъ щитовъ, можно считать недостаточнымъ для быстрого передвиженія по гладкому мѣсту.

Плаваніе совершается очень различнымъ способомъ, но, навѣрное, всѣ пресмыкающіяся могутъ держаться, по крайней мѣрѣ, нѣкоторое время на поверхности воды, хотя въ особенности ящерицы легко утомляются при болѣе продолжительномъ плаваннн и тонуть. Даже безпомощныя наземныя черепахи, которыя погружаются, какъ камни, еще не погибли, попавъ въ глубину водоема. Рѣчныя черепахи плаваютъ при помощи своихъ широкихъ веслообразныхъ ногъ, морскія, благодаря своимъ большимъ лапамъ, настолько же быстро и ловко, какъ легко и выносливо; крокодилы плаваютъ, главнымъ образомъ, при помощи хвоста, который представляетъ мощный органъ движенія и употребляется подобно веслу, прикрѣпленному на кормѣ лодки; наконецъ, водяныя ящерицы (вараны, легуаны) дѣлаютъ при этомъ змѣевидныя движенія и подвигаются впередъ при помощи ихъ изумительно быстро. У морскихъ змѣй

задняя часть тѣла превращена въ прекрасный вертикальный руль и потому чрезвычайно помогаетъ движенію; но и тѣ змѣи, которыя не обладаютъ этимъ приспособленіемъ, скользятъ очень быстро по волнамъ. Малая потребность въ дыханіи и объемистыя легкія облегчаютъ продолжительное пребываніе въ водѣ даже наземнымъ пресмыкающимся, а настоящимъ обитателямъ воды, особенно змѣямъ и черепахамъ, позволяютъ нырять въ теченіе многихъ часовъ.

Многія пресмыкающіяся искусно лазаютъ. Нѣкоторыя ящерицы бѣгутъ вверхъ по самымъ гладкимъ деревьямъ и скаламъ съ такою же быстротою, съ какой другія по землѣ. Не малое число ящерицъ обладаетъ крайне удобными органами для прицѣпленія въ видѣ остроконечныхъ, серповидно изогнутыхъ когтей на пальцахъ или въ видѣ пластинчато-расширенныхъ, снабженныхъ снизу листовидными поперечными складками пальцевъ, которые позволяютъ имъ даже держаться, подобно мухамъ, на нижней поверхности горизонтальныхъ вѣтвей или скалъ и бѣгать по ней съ полной безопасностью. Змѣи лазаютъ совершенно такимъ же образомъ, какъ ползаютъ или плаваютъ: онѣ подвигаются при помощи змѣевидныхъ движеній, не обвиваясь винтообразно вокругъ вѣтви, какъ можно часто видѣть на рисункахъ, и, поднимаясь, такъ крѣпко втискиваются свободными задними краями брюшныхъ щитковъ въ неровности древесной коры или скалы, что онѣ гарантированы отъ соскальзыванія внизъ. При этомъ можно констатировать совершенно ясное различіе между ночными и дневными древесными змѣями: первыя лазаютъ относительно медленно, прижимаются къ субстрату хвостомъ, который часто можетъ закручиваться и пригоденъ для схватыванія, и всѣмъ тѣломъ и въ покоѣ лежатъ, свернувшись въ плотный клубокъ; между тѣмъ послѣднія напоминаютъ при своихъ движеніяхъ эластическую проволоку, скользятъ среди вѣтвей съ бѣшеною быстротою, не удерживаясь нигдѣ, и, подобно своимъ родичамъ, песчанымъ быстрымъ ужамъ, предаются покою на землѣ, свернувшись въ неплотныя, широкія петли. Медленные обитатели деревьевъ среди ящерицъ имѣютъ, какъ правило, закручивающіяся, цѣпкіе хвосты, а хамелеоны, кромѣ того, еще и ноги, превращенныя въ хватательные клещи.

Вся жизнедѣятельность пресмыкающихся повышается по мѣрѣ повышенія температуры окружающей среды; поэтому одна и та же змѣя въ жаркій лѣтній день совсѣмъ не то, что въ прохладный. Такъ какъ органы дыханія и кровообращенія не могутъ доставить пресмыкающемуся внутреннюю теплоту, то оно и является болѣе или менѣе зависимымъ отъ наружной теплоты. Оно воспринимаетъ въ себя наружную теплоту, въ ней оно оживаетъ и, хотя бы его покровы, его панцырь, его чешуйчатая кожа стали настолько горячими, что при прикосновеніи жгутъ нашу руку, оно подвергаетъ себя дѣйствию этой теплоты долгое, иногда замѣчательно продолжительное время, и эту теплоту оно снова постепенно отдаетъ, пока не установится вновь равновѣсіе между наружной температурой и температурой тѣла. Пресмыкающіяся, нагрѣвающіяся снаружи и внутри,

чтобы не сказать прогрѣвающіяся насквозь на солнцѣ, представляются наощупь теплыми еще долго послѣ того, какъ солнце исчезнетъ; но въ теченіе ночи ихъ температура все же падаетъ до температуры воздуха и равнымъ образомъ понижается въ теченіе осени или времени года, становящагося болѣе прохладнымъ, подобно тому, какъ она постепенно повышалась весною и лѣтомъ. Это объясняетъ также, что всѣ тѣ виды, которые населяютъ болѣе холодныя области, должны прятаться въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ, впадать въ оцѣпенѣніе или подвергаться зимней спячкѣ: холодъ уничтожилъ бы ихъ, если бы они пожелали подвергнуть себя его дѣйствию.

Такъ какъ сердце, какъ мы видѣли, посылаетъ въ легкія для улучшенія лишь незначительную часть крови, и кровь, болѣе богатая кислородомъ, сильно смѣшивается съ кровью, богатой углекислотою, оно и не повышаетъ температуру тѣла значительно, по сравненію съ температурой, окружающей животное. Къ этому присоединяется сравнительно большая независимость спинного мозга отъ головного и являющаяся результатомъ этого нечувствительность, которой соотвѣтствуетъ чрезвычайная живучесть. Бойль (Boyle) помѣстилъ гадюку подъ колоколь воздушнаго насоса и выкачалъ воздухъ; тѣло и шея змѣи раздулись, челюсти раскрылись, голосовая щель выступила впередъ до края нижней челюсти и языкъ далеко высунулся. Черезъ полчаса послѣ начала этого истязанія животнаго были замѣтны еще признаки жизни. Когда спустя 23 часа снова впустили воздухъ, гадюка закрыла ротъ и снова открыла его, и если ее щипали за хвостъ, она еще нѣсколько двигалась. Одинъ ужъ прожилъ въ безвоздушномъ пространствѣ болѣе одиннадцати часовъ. Подобные результаты были получены и при другихъ опытахъ: черепахи съ отрѣзанной головой двигали членами еще черезъ одиннадцать дней. Одно изъ этихъ животныхъ, у котораго удалили брюшной щитъ, сердце и всѣ внутренности, на слѣдующій день перевернулось само и уползло. Всѣ эти опыты доказываютъ, что головной мозгъ у пресмыкающихся не регулируетъ дѣятельность тѣла въ такой степени, какъ у высшихъ животныхъ, и что, напротивъ, каждый членъ болѣе или менѣе независимъ отъ другого.

Въ связи съ этимъ стоитъ способность къ регенераціи [Ersatzfähigkeit] разсматриваемыхъ животныхъ, и раны, которыя для высшихъ животныхъ были бы безусловно смертельны, заживаютъ, по крайней мѣрѣ, при жизни на свободѣ, у болѣе крупныхъ и сильныхъ видовъ пресмыкающихся. Большинство ящерицъ, у которыхъ отламывается хвостъ, возстановляетъ его; однако, какъ показалъ Вернеръ, способность регенераціи отсутствуетъ у всѣхъ тѣхъ пресмыкающихся, которыя пользуются хвостомъ, какъ органомъ движенія (весломъ при плаваніи, органомъ прикрѣпленія при лазаніи, — первое относится къ крокодиламъ и варанамъ, второе къ хамелеонамъ) или орудіемъ защиты, которымъ они наносятъ удары; у этихъ пресмыкающихся хвостъ не отламывается и, если его насильно оторвать или отрубить, не вырастаетъ снова. Возможность того, что хвостъ отламывается безъ вреда для животнаго (ауто-

томія), обусловливается присутствіемъ преформированныхъ (существующихъ заранѣе) мѣстъ перелома посрединѣ отдѣльныхъ хвостовыхъ позвонковъ; первые изъ хвостовыхъ позвонковъ, способныхъ отламываться, лежатъ нѣсколько позади клоачной щели; отламываніе хвоста можетъ происходить только посрединѣ позвонка и никогда не можетъ совершаться между двумя позвонками; отъ передней половины переломившагося позвонка исходитъ новообразованіе оси хвоста.

Замѣчательно, что чешуйчатый покровъ новообразованнаго (регенерировавшаго) хвоста соотвѣтствуетъ покрову наиболѣе примитивныхъ формъ даннаго семейства ящерицъ. Такъ новый хвостъ у ящерицы *Gymnophthalmus*, обладающей чешуей, похожей на рыбу, имѣетъ чешуи, расположенныя кольцами, какъ у всѣхъ остальныхъ членовъ семейства американскихъ варановъ; на ископаемой ящерицѣ *Ophisaurus moguntinus* можно было еще показать, что у нея новый хвостъ по своимъ чешуйкамъ былъ похожъ не на остатокъ прежняго, а на хвостъ нашихъ веретеницъ. Поэтому на регенерировавшихъ хвостахъ совершенно отсутствуютъ бугорчатая чешуйка, чешуйчатые гребни и т. п. При новообразованіи хвоста ящерицы, по П. Фрессу (P. Fraisse), тонкій, вновь вырастающій спинной мозгъ окружается костянымъ футляромъ, вокругъ котораго располагаются мелкіе кровеносные сосуды и много нервовъ. Между тѣмъ, какъ у зародыша чешуйки происходятъ изъ кожныхъ бородавочекъ, на хвостѣ, образуемомъ вновь, возникаютъ продольныя бороздки, въ которыхъ и происходитъ образованіе новыхъ чешуекъ. Отлагающійся первоначально въ надкожицѣ пигментъ переходитъ позднѣе въ собственно кожу. Вообще, по Фрессу, новообразованіе слѣдуетъ объяснять не повышеннымъ притокомъ питательнаго матеріала и устраненіемъ какихъ-либо препятствій росту; это явленіе наслѣдственности, при которомъ дѣйствуютъ особыя и часто очень запутанныя приспособленія тканей, а также законъ, по которому ткани могутъ развиваться на счетъ другихъ тканей. Слѣдуетъ замѣтить, что ни одна ящерица не можетъ произвольно отломать или отбросить хвостъ и такимъ образомъ искалѣчить себя; для этого всегда нужно внѣшнее воздѣйствіе, достаточно даже, чтобы животное крѣпко держали за хвостъ. У голодающихъ ящерицъ или находящихся въ зимней спячкѣ хвостъ гораздо менѣ ломкій; новообразованный хвостъ, не заключающій уже никакихъ позвонковъ, а слѣдовательно и никакихъ преформированныхъ мѣстъ перелома, совершенно гибокъ, и животное можетъ еще разъ обломать хвостъ лишь въ томъ случаѣ, если въ немъ имѣются еще кпереди отъ мѣста перелома позвонки, состоящіе изъ двухъ половинокъ. Если хвостъ и позвоночникъ только надломить, но не разломать совсѣмъ, то изъ мѣста надлома вырастаетъ новый хвостъ; такимъ образомъ происходитъ повторное образованіе хвостовъ другъ около друга, и ящерицы, имѣющія отъ трехъ до пяти хвостовъ, встрѣчаются не слишкомъ рѣдко. У змѣй, крокодиловъ и черепахъ способность регенераціи ограничивается новообразованіемъ самага кончика хвоста и большихъ частей кожи; у черепахъ могутъ выравни-

ваться, благодаря новообразованію костей, даже тяжелыя поврежденія панцыря.

Ежедневная, домашняя и, если можно такъ выразиться, общественная, правильнѣе совмѣстная жизнь пресмыкающихся чрезвычайно однообразна. Изъ черепахъ сухопутныя дѣятельны днемъ, большинство прѣсноводныхъ — преимущественно ночью; крокодилы охотятся, главнымъ образомъ, въ темнотѣ, хотя и днемъ не упускаютъ случая овладѣть добычей, и только ящерицы, хамелеоны и значительная часть неядовитыхъ змѣй могутъ считаться дневными животными, тогда какъ гекконы, почти всѣ ядовитыя змѣи, а также многія неядовитыя, въ особенности исполинскія змѣи, выходятъ на охоту послѣ захода солнца. Какъ обыкновенно, вода измѣняетъ образъ жизни въ томъ отношеніи, что животныя, живущія въ ней, не дѣлаютъ такого опредѣленнаго различія между временами сутокъ, какъ тѣ, которыя живутъ на сушѣ, но и изъ водяныхъ пресмыкающихся большинство оживляется лишь ночью.

За исключеніемъ сухопутныхъ черепахъ, нѣкоторыхъ прѣсноводныхъ черепахъ и ящерицъ, мы можемъ назвать всѣхъ представителей этого класса по отношенію къ пищѣ хищниками; нѣкоторыхъ мы должны даже относить къ самымъ страшнымъ хищникамъ. Почти всѣ классы животныхъ должны платить имъ дань. Крокодилы отваживаются нападать на млекопитающихъ величиною до собаки или свиньи и также мало щадятъ человѣка, какъ и приближающееся къ водѣ мелкое хищное, но все же преслѣдуютъ, главнымъ образомъ, водяныхъ животныхъ, особенно рыбъ; черепахи преслѣдуютъ послѣднихъ, въ меньшей степени мелкихъ млекопитающихъ, птицъ и пресмыкающихся, но охотнѣе земноводныхъ, моллюсковъ, насѣкомыхъ, раковъ и червей; ящерицы питаются млекопитающими, птицами, своими собственными родичами по отряду, моллюсками, насѣкомыми и различными червями, относительно немногія — земноводными и рыбами; змѣи нападаютъ, главнымъ образомъ, на позвоночныхъ, однако существуютъ цѣлыя семейства, питающіяся червями и насѣкомыми, и нѣкоторыя, поѣдающія моллюсковъ. Почти всѣ глотають добычу цѣликомъ, лишь немногія, въ особенности черепахи и крокодилы, въ состояніи откусывать куски, подобно тѣмъ пресмыкающимся, которыя питаются растеніями. Вслѣдствіе этого поѣданіе и проглатываніе добычи требуетъ у нѣкоторыхъ пресмыкающихся значительной затраты силъ. За исключеніемъ настоящихъ обитателей пустынь и постоянныхъ обитателей воды (крокодилы, водяныя черепахи), всѣ пьютъ, причемъ одни лакають, другіе дѣлають черпающія, жевательныя движенія нижней челюстью. По мѣрѣ повышенія температуры возрастаетъ и прожорливость пресмыкающихся; въ теченіе жаркаго времени года они, такъ сказать, собирають себѣ запасъ веществъ на весь остальной годъ. Однако, по сравненію съ величиною, они ѣдятъ гораздо меньше, чѣмъ млекопитающія и птицы. Нѣкоторыя глотають сразу громадныя куски, но зато и лежатъ потомъ цѣлыя дни въ лѣнивомъ покоѣ болѣе или менѣе на одномъ мѣстѣ, пока не закончится процессъ пищеваренія, а въ случаѣ нужды могутъ оставаться

безъ пищи мѣсяцы. Другія принимаютъ пищу ежедневно, а именно виды, питающіеся растеніями, мелкія ящерицы и водяныя черепахи. При обильномъ кормѣ пресмыкающіяся становятся до извѣстной степени хорошо упитанными, а нѣкоторыя и дѣйствительно жирными, но въ несравненно меньшей степени, чѣмъ млекопитающія и птицы.

Черепахи и крокодилы сбрасываютъ надкожицу совершенно постепенно и незамѣтно очень маленькими клочками такимъ же образомъ, какъ млекопитающія и птицы; но у одной южно-американской змѣиной черепахи Л. Мюллеръ наблюдалъ линяніе панцыря въ извѣстномъ возрастѣ, причеиъ шероховатый темно-бурый спинной панцырь становится гладкимъ и пятнистымъ. Другіе наблюдатели замѣчали у различныхъ черепахъ отпаденіе роговыхъ пластинокъ панцыря. Остальныя пресмыкающіяся линяютъ, то-есть, сбрасываютъ всю надкожицу кусками или болѣе или менѣе сразу, нѣкоторыя въ такомъ полномъ видѣ, что народъ въ Германіи съ полнымъ правомъ можетъ говорить о „рубахкахъ ужей“ [„Natternhemde“]. Послѣ этого линянія они обнаруживаютъ особенную ревность въ охотѣ и особенную прозорливость, такъ какъ должны возмѣстить понесенныя потери. У большинства ящерицъ кожа сходитъ бѣльшими или меньшими кусками, такъ что линяніе часто продолжается цѣлые мѣсяцы; иногда старая кожа отдѣляется въ видѣ мѣшка отъ лежащей подъ нею новой и въ такомъ случаѣ сбрасывается въ видѣ одного куска, причеиъ, однако, она, какъ правило, обрывается на хвостѣ и конечностяхъ и сходитъ здѣсь позднѣе. У другихъ ящерицъ сброшенная кожа образуетъ короткое толстое кольцо, какъ у веретенницы, или сбрасывается цѣликомъ, какъ змѣиный „выползокъ“; у австраійскаго чешуенога она при этомъ совершенно выворачивается наизнанку, точно такъ же, какъ у змѣй, такъ что внутренняя поверхность ея приходится наружу. Процессу линянія содѣйствуютъ такъ называемыя линятельные волоски [Häutungshärchen], микроскопически мелкіе волоски, возникающіе между нижними слоями надкожицы, отъ которыхъ происходятъ путемъ дѣленія верхніе ороговѣлые слои, и этими послѣдними и отдѣляющіе ихъ, какъ скоро образовался новый роговой слой. Нѣкоторыя пресмыкающіяся (цѣпкопалыя) поѣдаютъ сброшенную кожу, подобно почти всѣмъ земноводнымъ, скорпіонамъ, нѣкоторымъ кузнечикамъ, не для того, чтобы скрыть свои слѣды, а потому, что эта нѣжная кожа (пресмыкающіяся съ толстымъ роговымъ слоеиъ надкожицы никогда не поѣдаютъ ее), навѣрное, содержитъ еще составныя части, которыя могутъ быть использованы въ качествѣ пищи.

Съ началомъ весны и у пресмыкающихся пробуждается стремленіе къ размноженію. Живущія въ сѣверныхъ странахъ показываются лишь въ первые теплыя дни весны, живущія въ умѣренныхъ или жаркихъ странахъ и зарывающіяся въ сухое время — послѣ перваго дождя. Нѣкоторыя, возбужденныя половымъ стремленіемъ, вступаютъ между собою въ жаркія драки. Крокодилы свирѣпо преслѣдуютъ другъ друга и яростно сражаются; ящерицы тоже вступаютъ въ поединки; змѣи соби-

раются мѣстами въ большемъ числѣ, свиваются между собою въ клубки, шипятъ и иными способами обнаруживаютъ возбужденіе, пока не соединятся, наконецъ, съ самкой. Самое спариваніе продолжается цѣлые часы и дни; но послѣ него снова наступаетъ, по крайней мѣрѣ у большинства, тупое равнодушіе вмѣсто, повидимому, столь горячей привязанности другъ къ другу у животныхъ разнаго пола. Спустя долгое время самка, если она не производитъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, отыскиваетъ подходящее мѣсто для яицъ. Большинство пресмыкающихся откладываетъ свои яйца, одѣтыя похожей на пергаментъ или твердой известковой скорлупою, число которыхъ колеблется между 2 и 150, въ найденныя или самостоятельно вырытыя норы въ землѣ или среди мха и листвы во влажныхъ, теплыхъ мѣстахъ и предоставляетъ ихъ развитіе солнцу или теплотѣ, развивающейся при броженіи растительныхъ веществъ, не заботясь объ нихъ болѣе. Исключеніе въ этомъ отношеніи составляютъ нѣкоторыя змѣи и крокодилы. Уродства не составляютъ чего-либо необычнаго, но такія особи рѣдко достигаютъ полнаго развитія: уже древніе говорятъ съ полнымъ правомъ о двухголовыхъ змѣяхъ; въ наше время наблюдались также двухголовыя ящерицы и черепахи. Дѣтеныши развиваются относительно быстро и съ перваго дня по выходѣ изъ яицъ начинаютъ вести образъ жизни родителей. Многія пресмыкающіяся производятъ на свѣтъ живыхъ дѣтенышей, которые, какъ правило, прорываютъ тонкія оболочки яицъ еще въ тѣлѣ матери или скоро послѣ рожденія. Лишь среди крокодиловъ и черепахъ неизвѣстны живородящія виды; напротивъ, многія изъ ящерицъ, особенно изъ сцинковыхъ, отдѣльные виды другихъ ящерицъ, въ особенности живущихъ на горахъ, и хамелеоновъ, а также многія (американскія) исполинскія змѣи, морскія змѣи, большинство гадюкъ и многіе виды переднебороздчатыхъ змѣй, щитохвосты и различные ужи, особенно виды, живущіе въ водѣ, живородящи. Однако лишь у немногихъ пресмыкающихся, именно у нѣкоторыхъ сцинковыхъ, происходитъ питаніе зародышей въ тѣлѣ матери, а именно, какъ правило, при помощи кровеносныхъ сосудовъ желточного мѣшка, которые вступаютъ въ связь съ сосудами тѣхъ отдѣловъ яйцеводовъ, которые играютъ роль матки; у сепса трехпалаго (*Chalcides tridactylus*) питаніе зародыша происходитъ черезъ аллантоисъ (см. стр. 434), который, вмѣсто того, чтобы служить, какъ обыкновенно, органомъ дыханія, служить для питанія зародыша черезъ стѣнку матки.

Въ сѣверномъ умѣренномъ поясѣ пресмыкающіяся къ зимѣ зарываются глубоко въ землю или отыскиваютъ другія защищенныя убѣжища, гдѣ они впадаютъ въ околѣніе, похожее на смерть и соотвѣтствующее зимней спячкѣ нѣкоторыхъ млекопитающихъ. Такъ какъ Южная Америка въ южномъ умѣренномъ поясѣ къ югу отъ 42° ю. ш., повидимому, не имѣетъ уже никакихъ пресмыкающихся, а остальные южные континенты не простираются такъ далеко къ полюсу, чтобы климатическія условія въ зимнее время могли быть такъ неблагоприятны, какъ на сѣверѣ, то и явленіе зимней спячки (напр., въ Австраліи) гораздо менѣе ясно и ско-

рѣе соотвѣтствуетъ зимнему покою въ средиземноморскихъ странахъ, который можетъ легко прерываться теплыми днями. Въ похожихъ на степи областяхъ жаркаго пояса (напр., въ Суданѣ) пресмыкающіяся (но вовсе не всѣ, а главнымъ образомъ, виды, болѣе нуждающіеся въ водѣ, въ томъ числѣ въ особенности многія змѣи) защищаются отъ дѣйствія сухого времени года, тоже зарываясь въ землю или въ иль по берегамъ водоемовъ. Тамъ, гдѣ условія въ теченіе всего года приблизительно одинаковы, какъ въ пустыняхъ или въ сырыхъ тропическихъ лѣсахъ, и пресмыкающіяся ведутъ жизнь, не прерываемую какимъ-либо продолжительнымъ періодомъ покоя.

Какъ во время лѣтней спячки, такъ и во время зимней пресмыкающіяся сохраняютъ извѣстную подвижность или, по крайней мѣрѣ, быстро приобрѣтаютъ ее вновь, если условія измѣняются. Находившіяся въ такомъ состояніи гремучія змѣи, подобранныя и положенныя въ охотничью сумку, проснулись очень скоро, когда охотникъ приблизился къ огню, но скоро и окоченѣли снова, когда ихъ вновь подвергли дѣйствію холода. И у нихъ, по словамъ Шинца, необходимымъ условіемъ зимней спячки является потеря теплоты. „Что животныя, которыя въ бодрствующемъ состояніи могутъ безъ вреда голодать въ теченіе цѣлыхъ мѣсяцевъ, могутъ вынести зиму безъ пищи, очень понятно; но что здѣсь царствуетъ тотъ же законъ, какъ у впадающихъ въ зимнюю спячку млекопитающихъ, что потребленіе соковъ все же имѣетъ мѣсто, какъ бы ничтожно оно ни было, ясно изъ того, что пресмыкающіяся погибаютъ, если они осенью передъ засыпаніемъ терпѣли недостатокъ въ пищѣ. Въ какой степени дѣятельность различныхъ органовъ останавливается въ теченіе зимней спячки и какіе изъ нихъ находятся въ полномъ покоѣ, это не легко наблюдать у животныхъ, у которыхъ различныя функціи въ состояніи бодрствованія могутъ такъ часто прерываться безъ вреда для жизни; однако представляется вѣроятнымъ, что имѣетъ мѣсто лишь очень медленное и прерывающееся кровообращеніе, а дыханіе почти совершенно подавляется, что не можетъ удивлять при незначительной потребности въ кислородѣ у этихъ животныхъ. Слишкомъ сильный и продолжительный холодъ убиваетъ, однако, и ихъ. Всѣ пресмыкающіеся въ теченіе зимней спячки нѣсколько уменьшается“. Впрочемъ, животныя эти вовсе не являются послѣ спячки обезсиленными, напротивъ, непосредственно послѣ зимней спячки они особенно оживлены.

Всѣ безъ исключенія пресмыкающіяся, достигнувъ половой зрѣлости, растутъ очень медленно; и въ этомъ проявляется вялость ихъ жизненныхъ проявленій. Того, что мы наблюдаемъ въ этомъ отношеніи у млекопитающихъ и птицъ, въ этомъ классѣ не встрѣчается: даже болѣе мелкіе виды становятся способными къ размноженію лишь черезъ нѣсколько лѣтъ. Зато они достигаютъ очень глубокой старости. Черепахи жили въ неволѣ до 100 лѣтъ, по нѣкоторымъ даннымъ, даже гораздо дольше; нѣкоторыхъ крокодиловъ туземцы Африки наблюдали на одномъ и томъ же мѣстѣ съ незапамятныхъ временъ; крупныя змѣи могутъ тоже до-

стигать глубокой старости. Болѣзни, повидимому, рѣдки у пресмыкающихся, хотя ихъ и наблюдали у содержимыхъ въ неволѣ; постепеннаго умиранія, которое мы обыкновенно называемъ старческой дряхлостью, не констатировалъ еще никто: большинство пресмыкающихся умираетъ насильственной смертью или, по крайней мѣрѣ, вслѣдствіе внѣшнихъ воздѣйствій. Для того, кто желаетъ умерщвлять мелкихъ пресмыкающихся вѣрнѣе всего и по возможности безболѣзненно, чтобы сохранять ихъ, замѣтимъ коротко, что лучше всего помѣстить животное, которое надо убить, въ герметически закупоривающійся сосудъ и ввести туда губку, смоченную эфиромъ. Когда оглушенное животное перестало двигаться, его быстро переносятъ въ хорошей винный спиртъ и смѣняютъ послѣдній по возможности разъ или два, во всякомъ случаѣ, пока онъ еще окрашивается. Гніющіе экземпляры могутъ испортить содержимое сосуда, и экземпляры, начавшіе уже гнить, пригодны по большей части лишь для приготовления скелета. Чтобы предотвратить гніеніе, животныхъ надо по возможности скорѣе послѣ наступленія смерти (особенно въ жаркихъ странахъ гніеніе даже въ спиртѣ начинается уже черезъ немного часовъ) немного вскрыть, сдѣлавъ продольный разрѣзъ острыми ножницами (у змѣй нѣсколько разрѣзовъ по средней линіи брюха въ нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга), или впрыскивать спиртъ въ полость тѣла съ помощью шприца, но не въ такомъ количествѣ, чтобы произошло неестественное вздутіе тѣла.

„Для достиженія точныхъ знаній относительно пресмыкающихся, которыхъ лишь съ трудомъ можно наблюдать на свободѣ“, пишетъ Юх. фонъ Фишеръ, который, несомнѣнно, съ наибольшимъ успѣхомъ содержалъ въ неволѣ этихъ животныхъ: „лучше всего терраріи, т. е. оранжереи въ маломъ видѣ, въ которыхъ животныя заключены въ ограниченное пространство. Но для такого устройства этихъ помѣщеній, чтобы ихъ обитатели хорошо жили въ нихъ и не старались скрыться отъ глазъ наблюдателя, чтобы эти животныя не нападали другъ на друга и сохранялась царствующая на свободѣ гармонія, мы должны обладать точнымъ знаніемъ ихъ образа жизни, а также знать жизненныя условія растений, которыми мы окружаемъ своихъ питомцевъ; мы должны стараться достигнуть правильнаго отношенія между животными, между растениями и между тѣми и другими, чтобы могло имѣть мѣсто ничѣмъ не нарушаемое развитіе и процвѣтаніе тѣхъ и другихъ. Если бы кто-нибудь захотѣлъ помѣстить болотныхъ животныхъ въ терраріи, засаженные степными растениями, то они скоро засохли бы и умерли бы, и, наоборотъ, результатомъ помѣщенія животныхъ пустыни вмѣстѣ съ болотными растениями явилась бы гибель тѣхъ или другихъ. Надлежащій выборъ почвы, должное количество свѣта и воздуха, влажности и теплоты — условія жизни какъ для животнаго, такъ и для растенія. Нужно также сдѣлать извѣстный выборъ между животными, которыхъ собираешься держать, чтобы они не нападали другъ на друга, не калѣчили и не убивали другъ друга. Надо обдумать также числовое отношеніе обѣихъ группъ обитателей въ

предѣлахъ каждой группы и между ними: слишкомъ многочисленныя растенія, помѣщенныя въ недостаточно обширномъ терраріѣ, скоро погибли бы отъ недостатка воздуха, слишкомъ многочисленныя животныя стѣсняли, давили и поѣдали бы другъ друга. Такой террарій, населенный пресмыкающимися, доставляетъ мыслящему человѣку, который любитъ углубляться въ созерцаніе природы, и зимою богатое и пріятное поле для дѣятельности и поученія; онъ дополняетъ бѣглое разсматриваніе сохраняемыхъ въ коллекціяхъ набитыхъ или поблѣднѣвшихъ въ спирту пресмыкающихся, лишенныхъ своего лучшаго украшенія, красокъ, давая возможность подробно наблюдать ихъ живыми въ ихъ дѣятельности“.

Польза пресмыкающихся по сравненію съ пользой другихъ классовъ позвоночныхъ очень незначительна. Непосредственную пользу приносятъ намъ крокодилы, крупные вараны и ящерицы-тейю, а также исполинскія змѣи своею кожей, которой мы покрываемъ и украшаемъ различные предметы и изъ-за которой нѣкоторые виды обречены на вѣрную гибель; черепахи полезны своимъ роговымъ веществомъ, такъ называемой „черепахой“, которое идетъ на изготовленіе различныхъ предметовъ, нужныхъ въ повседневной жизни, и мелкихъ художественныхъ издѣлій, а также своимъ мясомъ и яйцами. Косвенно полезны особенно многія ящерицы истребленіемъ вредныхъ насѣкомыхъ и червей, многія змѣи — уничтоженіемъ вредныхъ грызуновъ; нѣкоторые виды исполинскихъ змѣй вслѣдствіе этого цѣнятъ, какъ смирныхъ, невзыскательныхъ истребителей крысъ въ тропической Америкѣ и Африкѣ. Хищническія нападенія даже мелкихъ черепахъ, а также нѣкоторыхъ змѣй на рыбъ и ихъ молодь, также крупныхъ ящерицъ и змѣй на домашнюю птицу мы можемъ не считать особенно важными.

Съ другой стороны, относительно малое число пресмыкающихся относится съ древнихъ временъ къ врагамъ человѣка и домашнихъ животныхъ, внушающимъ наибольшій страхъ. Правда, какъ выясняется все болѣе и болѣе, страхъ передъ ядовитыми змѣями сильно преувеличенъ и, какъ мы увидимъ поздне, онъ играютъ крайне второстепенную роль среди тѣхъ опасностей, которыя угрожаютъ путешественнику и поселенцу въ германскихъ колоніяхъ; то же самое относится и ко многимъ другимъ тропическимъ странамъ. Поэтому, конечно, очень замѣчательно, что только относительно Индостана мы ежегодно читаемъ такія громадныя цифры смертей людей и домашнихъ животныхъ отъ ядовитыхъ змѣй, хотя ни число видовъ, ни число особей здѣсь не больше, чѣмъ хотя бы въ со-сѣднемъ Ассамѣ, гдѣ Валль (Wall) въ теченіе продолжительнаго пребыванія не только не слышалъ самъ о какомъ-нибудь случаѣ укушенія, но даже узналъ, что въ окружномъ госпиталѣ никогда не приходилось лѣчить кого-нибудь отъ послѣдствій укушенія змѣею. При той беззаботности, съ которой, особенно въ Африкѣ, туземцы относятся къ змѣямъ, рѣдкость случаевъ укушенія представляется прямо изумительной. Отъ крокодиловъ болѣе всего страдаютъ, несомнѣнно, на Зондскихъ остро-

вахъ, но и вообще въ Индіи, въ Африкѣ, меньше въ Америкѣ, многіе люди лишаются жизни, становясь жертвой этихъ пресмыкающихся.

Но мы можемъ и должны высказаться въ пользу большой массы невинныхъ, которымъ приходится страдать вмѣстѣ съ малымъ количествомъ виновныхъ. Если оставить въ сторонѣ пресмыкающихся жаркихъ странъ, для которыхъ мы вовсе и не собираемся требовать пощады, да и не можемъ, то рѣчь идетъ прежде всего о хорошенькихъ ящерицахъ, веретенницахъ и болотныхъ черепахахъ, которыя радуютъ насъ своими движеніями, рѣзвостью и беззаботностью и оживляютъ поле, лѣсъ и уединенныя озера. Онѣ никому не вредятъ, и потому мы хотѣли бы сказать здѣсь нѣсколько словъ въ защиту ихъ. Что касается змѣй, то мы считаемъ цѣлесообразнымъ убивать тѣхъ животныхъ, которыхъ не знаешь навѣрное, но вмѣстѣ съ тѣмъ въ видѣ искупленія за этотъ смертельный ударъ всегда брать убитыхъ животныхъ и сохранять въ спиртѣ, чтобы при случаѣ показать кому-нибудь знающему змѣй и получить указанія относительно ядовитости или безвредности данныхъ экземпляровъ. Рука объ руку съ этими указаніями должно идти самостоятельное ознакомленіе съ змѣями; ихъ надо внимательно осматривать, открывать имъ ротъ и изслѣдовать зубы. Знаніе, приобрѣтенное такимъ образомъ путемъ собственныхъ наблюденій, не останется бесплоднымъ и въ томъ случаѣ, если убито безвредное животное; оно послужитъ основаніемъ щадить такую змѣю въ послѣдствіи. Ознакомившись со змѣями ближе, будетъ легко отличать безобидную мѣдянку или ужа отъ ядовитой гадюки и имѣть удовольствіе наблюдать жизнь и поведеніе неядовитыхъ змѣй. Въ Германіи мы подвинулись теперь настолько, что почти вполнѣ знаемъ распространеніе ядовитыхъ змѣй въ своемъ отечествѣ и можемъ перечислить цѣлыя области, въ которыхъ никогда не встрѣчались и не встрѣчаются гадюки и виперы. Было бы жестоко дать совѣтъ убивать въ Рейнпфальцѣ, великомъ герцогствѣ Гессенскомъ и во многихъ другихъ мѣстахъ всѣхъ змѣй, какихъ ни встрѣтишь на свободѣ, только потому, что среди нихъ, можетъ быть, попадется гадюка, которая могла бы быть опасной человѣку. Тамъ, гдѣ гадюка, дѣйствительно, водится, ее знаютъ, знаетъ каждый ребенокъ, такъ какъ родители и каждый нѣмецкій учитель, исполняющій свой долгъ, уже въ низшемъ классѣ школы обращаютъ вниманіе на часто гибельныя послѣдствія ея укушенія и на подходящія средства отъ послѣдствій ея. Гдѣ она встрѣчается, надо истреблять ее и ея потомство; гдѣ ея нѣтъ, надо щадить всѣхъ змѣй, такъ какъ онѣ имѣютъ такое же право на жизнь, какъ и человѣкъ!

Таковъ былъ взглядъ Брема на ядовитыхъ змѣй, такимъ остается онъ еще у подавляющаго большинства людей. И тѣмъ не менѣе умѣстно не исключать изъ охраны въ заповѣдныхъ паркахъ и гадюкъ, которыхъ при соблюденіи самой обыкновенной осторожности хорошо обутой любитель природы не долженъ бояться. Все многочисленнѣе становятся рассказы ревностныхъ воспитателей змѣй, которые изображаютъ именно гадюкъ, какъ спокойныхъ, даже сравнительно легко приручимыхъ, если

только принимать во вниманіе ихъ особенности, но во всякомъ случаѣ интересныхъ питомцевъ (нельзя, однако, умолчать, что питомцы эти всегда опасны и съ ними слѣдуетъ обращаться осторожно). Вмѣстѣ съ тѣмъ умножаются и доказательства того, что ядовитость нашей обыкновенной гадюки сильно преувеличиваютъ и что случаи укушенія со смертельнымъ исходомъ встрѣчаются у насъ крайне рѣдко; въ послѣднее время это показали особенно Вигандъ (Wiegand), Циммерманъ и др. Поэтому теперь не должно уже казаться дерзкимъ легкомысліемъ, если здѣсь высказывается просьба щадить даже ядовитую змѣю, хотя бы въ тѣсныхъ рамкахъ заповѣднаго участка.

Въ давно прошедшія времена люди воздавали божескія почести пресмыкающимся, которыя внушали имъ страхъ. Древніе египтяне держали около храмовъ ручныхъ крокодиловъ и тщательно бальзамировали ихъ трупы; жители восточной Азіи, особенно китайцы и японцы, составляли изображенія своихъ боговъ изъ фигуръ змѣй и ящерицъ; у грековъ и римлянъ змѣи служили эмблемами, и эти народы сочиняли басни и поэтическія произведенія объ ихъ хитрости и мудрости, пророческомъ дарѣ и другихъ свойствахъ. Наше преданіе самымъ ревностнымъ образомъ занимается ими и вовсе не всегда съ отвращеніемъ, а и съ видимымъ удовольствіемъ; согласно ему древняя праматерь рода человѣческаго позволила змѣю соблазнить ее самое и ея супруга, подобно тому какъ, согласно римскому сказанію, владыка міра превратился въ змѣю, чтобы обольстить женщину, къ которой питалъ особую склонность этотъ богъ, искавшій любви. Крокодиламъ и змѣямъ и теперь еще поклоняются и возносятъ молитвы дикіе народы.

## Первый отрядъ.

### Ящерогады, *Rhynchocephalia* (Brückenechsen).

Этотъ во всѣхъ отношеніяхъ замѣчательный отрядъ, хотя и напоминаетъ совершенно ящерицъ по своему внѣшнему виду, но въ своемъ внутреннемъ строеніи соединяетъ признаки различныхъ другихъ, частью нынѣ живущихъ, частью вымершихъ отрядовъ, и даже классовъ, рядомъ съ извѣстной суммой самыхъ странныхъ особенностей. Онъ представляетъ группу настолько примитивную, что его единственнаго современнаго представителя съ полнымъ правомъ считаютъ не только послѣднимъ нынѣ живущимъ свидѣтелемъ прошлаго, отдѣленнаго отъ насъ неизмѣримыми періодами, но и самымъ древнимъ изъ современныхъ пресмыкающихся и представителемъ вообще самаго древняго отряда этихъ животныхъ. Немногія пресмыкающіяся, найденныя въ Европѣ въ ископаемомъ видѣ, такъ же древни, но ни одно не древнѣе, чѣмъ два родича нынѣ живущаго рода, а именно первичная гаттерія (*Palaeohatteria*) [Urbrückenechse] саксонскаго краснаго лежня и проторозавръ (*Protorosaurus*) пермской формации Тюрингена и Англіи. Вѣроятно, корни группы

ящерогадовъ восходятъ непосредственно къ древнѣйшимъ, распространеннымъ отъ каменноугольной до триасовой формации панцирнымъ земноводнымъ (стегоцефаламъ).

Живущая еще теперь гаттерія (хаттерія) или сфенодонъ, *Sphenodon punctatus Gray* (Hatteria) [Brückenechse], — большое, нѣсколько неуклюжее животное, которое, по формѣ тѣла напоминаетъ нѣкоторыхъ игуанъ; совершенно старые самцы могутъ достигать длины до 75 см., однако обыкновенная длина не превышаетъ полуметра. Голова гаттеріи четырехсторонняя, тѣло плотное, строение конечностей сильное, хвостъ, длина котораго равняется приблизительно длинѣ туловища, сжатый, треугольный; переднія и заднія ноги имѣютъ по пяти сильныхъ, короткихъ, вальковатыхъ пальцевъ съ маленькими перепонками и короткими когтями. На зашейкѣ, вдоль середины спины, а также вдоль середины хвоста возвышается состоящій изъ сжатыхъ треугольныхъ чешуекъ гребень, прерывающійся въ области плечевой и въ области поясничной. Голову покрываютъ мелкія чешуйки, туловище — мелкія, перемѣшанныя съ болѣе крупными, нижнюю сторону — большіе, четырехугольные, плоскіе щитки, расположенные поперечными рядами, хвостъ и верхнюю и нижнюю сторону пальцевъ — мелкія чешуйки; чешуйки всей верхней стороны зернистыя, тѣ изъ нихъ, которыми усажены неправильныя складки кожи, больше остальныхъ. Чешуйчатый покровъ хвоста гаттеріи замѣчательно похожъ на соответствующій покровъ у сѣвероамериканской кусающейся черепахи (*Chelydra*). Основной цвѣтъ тусклый оливково-зеленый; бока и конечности испещрены мелкими бѣлыми пятнами и лежащими между ними болѣе крупными желтыми; шипы зашейка и спинного гребня желтоватые, хвостового гребня — бурые.

Гораздо болѣе замѣчательные и важные признаки обнаруживаются при вскрытіи животнаго. Въ противоположность всѣмъ пресмыкающимся, квадратная кость соединена съ черепомъ неподвижно, и лицевая часть черепа связана съ височной областью двумя костяными проходящими надъ височной впадиною мостиками, отъ которыхъ животное и получило свое

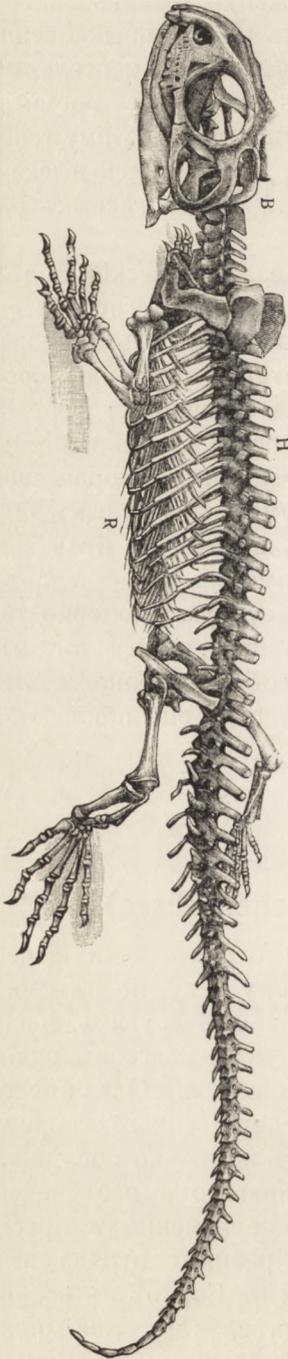


Рис. 92. Скелетъ гаттеріи. По рисунку Г. Фрейшмана. В — костные мостики черезъ височную область, Н — крючковатые отростки реберъ, Р — такъ называемыя брюшныя ребра.

зана съ височной областью двумя костяными проходящими надъ височной впадиною мостиками, отъ которыхъ животное и получило свое

нѣмецкое названіе; верхній мостикъ образованъ горизонтальнымъ отросткомъ такъ называемой заднеглазничной кости (Postorbitale), который простирается отъ задняго края орбиты до височной кости; нижній мостикъ образуетъ скуловая кость, онъ тянется отъ верхнечелюстной кости до квадратной. Сошниковыя кости примыкаютъ задними краями къ крыловиднымъ, отдѣляя въ сторону нѣбныя; эти три пары костей образуютъ полное костяное нѣбо, расщепленное лишь сзади между крыловидными костями. Зубы прикрѣплены обыкновеннымъ способомъ своими корнями къ краю челюстныхъ костей, но, за исключеніемъ двухъ большихъ переднихъ зубовъ, которые, правда, тоже измѣняются, но не исчезаютъ, они у старыхъ животныхъ настолько стираются, что эти животныя должны кусать краями челюстей, подобно черепахамъ. На наружномъ краѣ нѣбныхъ костей находится второй рядъ зубовъ; при закрываніи рта между этимъ рядомъ и параллельнымъ ему рядомъ верхнечелюстныхъ зубовъ приходится рядъ зубовъ нижней челюсти. На каждой сошниковой кости у молодыхъ животныхъ находится по одному или по два зуба. Позвонки вогнуты воронкообразно спереди и сзади, какъ у нѣкоторыхъ земноводныхъ и у многихъ костистыхъ рыбъ, или у первобытныхъ пресмыкающихся, тероморфовъ, ихтіозавровъ и плезіозавровъ; весь позвоночникъ состоитъ изъ 25 позвонковъ, лежащихъ впереди отъ двухъ крестцовыхъ, и изъ приблизительно 30, лежащихъ позади. Снабженныя, какъ у птицъ, одной головкой, ребра, частью имѣющія крючковатыя, направленные назадъ отростки, сходны съ ребрами большинства ящерицъ въ томъ отношеніи, что нѣкоторыя изъ нихъ, именно три или четыре пары, соединяются съ грудной костью, а далѣе идутъ нѣсколько, здѣсь одиннадцать, паръ ложныхъ реберъ. Но нижніе концы ложныхъ реберъ въ свою очередь соединяются съ собственными костяными перекладинами, такъ называемыми брюшными ребрами, которыя состоятъ изъ трехъ кусковъ (средняго и двухъ боковыхъ), образуютъ направленный впередъ тупой уголъ, лежатъ въ подкожномъ слоѣ между грудной костью и тазомъ и по числу и положенію соотвѣтствуютъ расположеннымъ въ поперечные ряды наружнымъ брюшнымъ щиткамъ, но превышаютъ вдвое число позвонковъ и паръ ложныхъ реберъ. Брюшныя ребра такъ крѣпко связаны съ брюшными щитками, что могутъ быть отдѣлены отъ нихъ лишь при помощи ножа. Запястье состоитъ изъ наиболѣе примитивнаго числа отдѣльныхъ косточекъ, именно изъ десяти. Какъ у змѣй, барабанной перепонки, а вмѣстѣ съ тѣмъ и обособленной барабанной полости нѣтъ. Ключица и вилкообразная кость имѣются. Глазъ большой, темно-бурый, съ вертикальнымъ зрачкомъ. Заднепроходная щель расположена поперечно, какъ у чешуйчатыхъ пресмыкающихся. Мужскіе половые придатки А. Гюнтеръ не могъ найти; гаттерія сходна, слѣдовательно, въ этомъ отношеніи съ земноводными. Утраченный хвостъ вырастаетъ снова, какъ у ящерицъ. Можно сказать, такимъ образомъ, что гаттерія — пресмыкающееся, которое имѣетъ въ общемъ форму ящерицы, но по нѣкоторымъ очень важнымъ чертамъ строенія остановилось въ своемъ развитіи на ступени земно-

водныхъ и выработало другіе признаки, имѣющіе характеръ приспособленій, подобные признакамъ черепахъ и змѣй.

О распространении и образѣ жизни гаттеріи мы до настоящаго времени обладаемъ лишь скудными свѣдѣніями. Кукъ первый упоминаетъ о ней. „Говорятъ, въ Новой Зеландіи есть ящерицы громадной величины; онѣ достигаютъ будто бы длины въ 2,6 м. и толщины челоуѣка и иногда нападаютъ на людей и пожираютъ ихъ. Живутъ онѣ въ норахъ подъ землею, и ихъ убиваютъ, разводя огонь передъ входомъ въ ихъ норы“. Полаккъ (Polack) тоже говоритъ объ этомъ животномъ. „Громадная ящерица или гуана“, говоритъ онъ: „живетъ преимущественно на островѣ Викторія; немногочисленные экземпляры встрѣчаются также на островахъ бухты Пленти (Сѣверный островъ Новой Зеландіи). Туземцы рассказываютъ, будто бы она поѣдаетъ людей, но она, безъ сомнѣнія, существо безобидное“. Диффенбахъ (Dieffenbach) узналъ немного болѣе. „Мнѣ сообщили, что существуетъ большая ящерица, которую туземцы называютъ „туатера“ или „нара“ и очень боятся, однако, несмотря на то, что я обыскивалъ всѣ мѣста, гдѣ она должна была водиться, и назначилъ высокое вознагражденіе за поимку ея, мнѣ лишь за нѣсколько дней до отъѣзда изъ Новой Зеландіи удалось получить одинъ экземпляръ. Его поймали на маленькомъ скалистомъ островѣ Карева, лежащемъ въ бухтѣ Пленти приблизительно въ 2 миляхъ отъ берега. Изъ всего, что я узналъ, слѣдуетъ, повидимому, что гаттерія была прежде многочисленна на всѣхъ островахъ, жила въ норахъ, а часто также на песчаныхъ холмахъ у берега, и туземцы преслѣдовали и убивали ее изъ-за мяса. Вслѣдствіе этихъ преслѣдованій, а также, безъ сомнѣнія, вслѣдствіе ввоза свиней, животное это стало настолько рѣдкимъ, что многіе пожилые жители страны не видали его“.

Гаттерія, которую Диффенбаху доставили живой, попала впослѣдствіи въ Британскій музей и дала Грею (Gray) возможность ознакомиться съ этимъ видомъ ученый міръ. Со времени Диффенбаха, начала сороковыхъ годовъ 19-го вѣка, въ Англію присылались мертвыми или живыми и другіе экземпляры, но въ такомъ маломъ количествѣ, что уже въ 1867 г. Гюнтеръ высказывалъ опасеніе, что гаттерія черезъ короткое время будетъ, вѣроятно, относиться къ вымершимъ животнымъ. Беннеттъ сообщаетъ позднѣе, что до 1851 г. это животное жило еще въ значительномъ количествѣ на нѣкоторыхъ островкахъ упомянутой бухты, особенно на Рурима и Монтоки. Общество офицеровъ поймало здѣсь въ теченіе получаса около 40 грѣвшихся на солнцѣ гаттерій длиною отъ 8 до 50 см. Наконецъ, въ 1869 г. снова одно изъ этихъ пресмыкающихся попало живымъ въ Англію, а именно благодаря Хектору (Hektor), который получилъ его въ провинціи Веллингтонъ въ Новой Зеландіи. Относительно этого экземпляра мы узнаемъ, что онъ жадно ѣлъ мучныхъ червей и другихъ насѣкомыхъ, а отъ Диффенбаха мы знаемъ, что въ неволѣ гаттерія въ высшей степени лѣнливое, но и очень добродушное животное, съ которымъ можно обращаться, не опасаясь укушеній и вообще не встрѣчая сопротивленія.

Въ новѣйшее время нѣсколько изслѣдователей, какъ германскихъ, такъ и англійскихъ, подробно занимались образомъ жизни и размноженіемъ этого въ высшей степени замѣчательнаго животнаго и могли констатировать также нѣсколько рѣзкихъ особенностей въ его развитіи. Въ виду большого интереса, который представляетъ этотъ послѣдній представитель очень древняго рода пресмыкающихся, „живое ископаемое“, какъ называетъ гаттерію Гадовъ, мы передадимъ здѣсь почти безъ сокращеній важнѣйшія сообщенія.

Ньюмэнъ (Newman) рассказываетъ, что это животное, называемое туземцами „руатара, туатете“ или „туатара“ (послѣднее названіе значитъ приблизительно шипоносецъ), было прежде обыкновеннымъ на главныхъ островахъ Новой Зеландіи, но теперь, псевдиму, ограничивается нѣсколькими маленькими островами въ Плентибай на Сѣверномъ островѣ; пожары въ кустарникахъ, одичавшія свиньи, собаки и кошки, племена Маори, употребляющія въ пищу пресмыкающихся, и распространеніе цивилизаціи смели его, за исключеніемъ нѣсколькихъ маленькихъ ненаселенныхъ и трудно доступныхъ острововъ. На этихъ островахъ гаттеріи вырываютъ себѣ норы, въ которыя и прячутся при малѣйшемъ признакѣ опасности. Онѣ спятъ въ теченіе большей части дня, очень охотно лежатъ въ водѣ и могутъ часами оставаться подъ водою безъ дыханія. Питаются онѣ исключительно животной пищею, которая должна быть живой и двигающейся. Выборъ пищи представляетъ, повидимому, большія индивидуальныя различія; сэръ У. Л. Буллеръ (Sir W. L. Buller) наблюдалъ, что нѣкоторыя изъ гаттерій, которыхъ онѣ держалъ въ неволѣ, упрямо отказывались отъ всякой пищи, пока онѣ однажды не предложилъ имъ совершенно случайно мелкихъ рыбъ. Другія поѣдаютъ насѣкомыхъ и червей, живущія на морскомъ берегу, вѣроятно, также раковъ. Какъ правило, гаттеріи вялы въ своихъ движеніяхъ; медленно ползая, онѣ волочатъ брюхо и хвостъ по землѣ; но во время охоты онѣ держатъ все туловище поднятымъ надъ землею. Пробѣжавъ немного метровъ, онѣ устаютъ и нуждаются въ отдыхѣ; перепрыгивать онѣ не могутъ даже черезъ самое маленькое препятствіе.

О жилищахъ гаттерій на островахъ Чиккенъ фонъ Хаастъ сообщаетъ подробныя свѣдѣнія; изъ его описаній мы заимствуемъ, что животныя эти сами вырываютъ себѣ норы и раздѣляютъ ихъ съ различными видами буревѣстниковъ. Входъ въ жилую камеру, которую не слѣдуетъ смѣшивать съ яйцевой камерой, вырывается всегда въ другомъ мѣстѣ (см. ниже), имѣетъ по большей части въ діаметрѣ 4—5 дюймовъ, а ходъ, ведущій во внутреннюю камеру, длиною 2—3 фута; онѣ сначала опускается, потомъ снова поднимается. Сама жилая камера, длиною 1½ фута, шириною до 1 фута, вышиною ½ фута, выложена травою и листьями; на лѣвой сторонѣ камеры живетъ обыкновенно буревѣстникъ, на правой туатара.

Относясь совершенно миролюбиво къ птицѣ и ея яйцамъ и птенцамъ, туатара не терпитъ другого животнаго того же вида въ своемъ жилищѣ и защищаетъ послѣднее, помѣщая голову въ то мѣсто, гдѣ

входъ въ камеру расширяется. Если сунуть во входъ руку или палку туатара яростно кусается. Она можетъ бѣгать очень быстро и ловко защищаться отъ людей и собакъ, кусаясь и царапаясь. Тотчасъ послѣ захода солнца она покидаетъ нору и отправляется искать пищи. Ночью, особенно въ періодъ спариванія, гаттеріи издають хрюкающей звукъ.

Очень подробными сообщеніями мы обязаны германскимъ изслѣдователямъ Шауинсланду и Тилениусу (Thilenius), которые оба отыскивали туатара на ея родинѣ и, вмѣстѣ съ Денди (Dendy) и Хоуэсомъ (Howes), содѣйствовали выясненію ея образа жизни и размноженія. Шауинсландъ описываетъ ее слѣдующимъ образомъ.

„Гаттерій я всегда находилъ живущими вмѣстѣ съ птицами изъ семейства Puffinidae. Это были, главнымъ образомъ, *Oestrelata cooki Gray*, иногда также *Puffinus gavia* и на Трио-Айлэндъ также нѣкоторыя другіе пуффиниды (*Majaqueus parkinsoni* и *M. gouldi*). Птицы эти живутъ подъ землею въ норахъ, которыя при ширинѣ въ 10—15 см. часто имѣютъ въ длину нѣсколько метровъ, и воспитываютъ въ нихъ своихъ птенцовъ. Одновременно и вмѣстѣ съ ними въ этихъ норахъ живутъ и гаттеріи. Я убѣжденъ, что онѣ вырыты однѣми только птицами, и что гаттеріи, которыя, подобно другимъ пресмыкающимся, любятъ подземныя убѣжища, лишь селились въ нихъ, такъ какъ ими было удобно воспользоваться, тѣмъ болѣе, что на нѣкоторыхъ изъ этихъ острововъ, особенно на Стефенсъ-Айлэндъ, поверхность, гдѣ она не скалистая, совершенно подрыта птицами. Вѣроятно, эти норы существуютъ уже въ теченіе тысячелѣтій, и въ каждый періодъ вывода птенцовъ птицы только снова исправляютъ ихъ. Гаттеріи, хотя ихъ и можно иногда видѣть днемъ, — настоящія ночныя животныя. Съ наступленіемъ сумерекъ онѣ оставляютъ норы и отправляются искать пищи; послѣдняя состоитъ изъ различныхъ насѣкомыхъ, въ томъ числѣ интересныхъ видовъ *Deinacrida*, дождевыхъ червей (*Maoridrilus*) и улитокъ (въ томъ числѣ и *Janella schauinslandi Plate*). Со своими хозяевами онѣ живутъ въ добромъ согласіи и лишь въ исключительныхъ случаяхъ нападаютъ на нихъ, хотя я и видѣлъ однажды гаттерію съ маленькимъ пуховымъ птенцомъ *Oestrelata* въ челюстяхъ. Насколько живыми гаттеріи являются въ хорошее время года, настолько же летаргическимъ становится ихъ состояніе въ теченіе зимы. Съ середины марта до середины августа ихъ никогда не видишь, по крайней мѣрѣ, въ этой части Кукова пролива, внѣ норъ; въ теченіе этого времени онѣ, навѣрное, не принимаютъ уже никакой пищи. Числовое отношеніе половъ очень неравномерное; на мой взглядъ оно приблизительно таково, что на островѣ Стефенсъ-Айлэндъ на пять самцовъ приходится одна самка (если только не принимать, что самки постоянно больше держатся въ норахъ и потому ихъ рѣже видятъ и ловятъ, чѣмъ самцовъ); самка отличается отъ самца, которому она, кромѣ того, уступаетъ въ величинѣ, круглой головой, часто почти полнымъ отсутствіемъ „гребня“ на спинѣ и вообще болѣе мягкими формами. Старые самцы достигаютъ на Стефенсъ-Айлэндъ длины въ  $\frac{3}{4}$  м.

„Откладываніе яицъ начинается въ ноябрѣ или декабрѣ. (При мнѣ оно случайно запоздало, такъ что еще въ концѣ декабря можно было находить свѣжеотложенныя яйца). Представляется вѣроятнымъ, что имѣеть мѣсто повторная овуляція (образованіе яицъ); я заключаю это изъ того, что яйца, собранныя въ январѣ, содержали болѣе молодые зародыши, чѣмъ собранныя въ декабрѣ. Яйца откладываются не въ норахъ, а внѣ ихъ; иначе они всѣ безъ исключенія уничтожались бы птицами, которыя часто очищаютъ и приводятъ въ порядокъ свои жилища, особенно при началѣ періода вывода птенцовъ. При выборѣ мѣстъ для откладыванія яицъ гаттеріи и вообще обнаруживаютъ значительный умъ; онѣ, во-первыхъ, выбираютъ мѣста, гдѣ птицы не продѣлываютъ своихъ подземныхъ работъ, и, затѣмъ, такія мѣста, которыя не находятся въ тѣни, а вполне доступны лучамъ солнца; здѣсь онѣ вырываютъ себѣ нору приблизительно въ 5—8 см. въ поперечникѣ и 15—18 см. глубиною. Туда самка кладетъ яйца и слегка прикрываетъ ихъ затѣмъ листьями, травою и мхомъ, рѣже рыхлой землею. Возможно, что иногда въ эти норы кладетъ яйца и не одна особь: въ одномъ случаѣ въ такомъ углубленіи нашли черезъ нѣсколько дней двойное число яицъ сравнительно съ тѣмъ, которое было замѣчено сначала; правда, это можно объяснить и тѣмъ, что одна и та же самка откладываетъ яйца въ разное время. Вообще же яйца находятъ рѣдко, даже имѣя опытный глазъ, и я думаю, что размноженіе гаттеріи слабое. Этотъ выводъ я дѣлаю и на основаніи малочисленности самокъ, изъ которыхъ къ тому же, вѣроятно, далеко не всѣ бываютъ беременны каждый годъ, даже если онѣ достигли полнаго роста (по крайней мѣрѣ, я находилъ многихъ съ совершенно неразвитыми яичниками). Въ пользу незначительности размноженія говоритъ и то, что молодыя особи встрѣчаются въ очень маломъ числѣ. Если, тѣмъ не менѣе, нѣкоторые изъ посѣщенныхъ мною острововъ, особенно Стефенсъ-Айлэндъ, населены еще въ настоящее время большимъ количествомъ гаттерій, то это должно, навѣрное, приписать, главнымъ образомъ, ихъ долголѣтности, помимо того, что онѣ не подвергаются преслѣдованіямъ. Самымъ крупнымъ экземплярамъ, можетъ быть, больше сотни лѣтъ; такому предположенію не противорѣчатъ и наблюденія надъ индивидами, которыхъ держали въ неволѣ.

„Хотя и у другихъ пресмыкающихся зародышъ нерѣдко затрачиваетъ довольно долгое время на развитіе отъ откладыванія яйца до выхода изъ него, но у гаттеріи это замѣчается въ особенно сильной степени. Между тѣмъ какъ въ первые мѣсяцы развитіе зародыша протекаетъ относительно быстро, въ теченіе позднѣйшихъ мѣсяцевъ въ немъ должно наступать чрезвычайное замедленіе. Яйца, собранныя въ августѣ или сентябрѣ, содержали зародышей, которые, хотя и были довольно близки къ вылупленію, но все же оказывались еще не вполне зрѣлыми. Я принимаю поэтому, что все развитіе продолжается около года или даже нѣсколько болѣе.

„Вначалѣ я думалъ, что съ этимъ замедленнымъ развитіемъ въ теченіе южной зимы стоитъ въ связи закрытіе наружныхъ носовыхъ про-

ходовъ. Дѣло въ томъ, что у болѣе старыхъ зародышей все преддверіе носовой полости настолько закупорено клѣточной массой, что его полость оказывается совершенно исчезнувшей. Эта клѣточная пробка возникаетъ благодаря разрастанію клѣточной выстилки преддверія и снова атрофируется лишь незадолго до выхода изъ яйца. Однако позднѣе я убѣдился, что подобный процессъ встрѣчается и у другихъ пресмыкающихся (напр., у гекконовъ), у которыхъ развитіе вовсе не такое аномально долгое, о чемъ, впрочемъ, упоминалъ уже Борнъ (Born).

„Число яицъ, откладываемыхъ однимъ животнымъ, равняется 9—12; они продолговатой формы — приблизительно 24—28 мм. въ длину и 16—20 мм. въ наибольшемъ поперечникѣ — и одѣты довольно жесткой, бѣлой скорлупою, консистенція которой нѣсколько плотнѣе, чѣмъ консистенція яицъ нашего ужа, такъ какъ она заключаетъ больше углекислой извести“.

Такъ какъ данныя Тилениуса относительно образа жизни гаттеріи расходятся въ нѣкоторыхъ пунктахъ съ данными Шауинсланда и отчасти дополняютъ ихъ, то мы должны присоединить ихъ здѣсь.

„Съ началомъ весны число туатаръ, которыхъ можно видѣть внѣ ихъ норъ, быстро и рѣзко возрастаетъ. Но между тѣмъ какъ лѣтомъ, начиная приблизительно съ декабря, самцы и самки держатся въ приблизительно одинаковомъ количествѣ во входѣ въ норы или поблизости отъ нихъ, весною въ теченіе всего дня на глаза попадаютъ исключительно самцы. Лишь въ ранніе утренніе и въ поздніе вечерніе часы появляются отдѣльныя самки, и наблюденія только въ это время повели бы къ выводу, что число самцовъ сильно превышаетъ число самокъ. Однако, по моимъ наблюденіямъ на Те Карева въ декабрѣ и январѣ, а также на Стефенсъ-Айлэндъ съ октября, число особей обоихъ половъ приблизительно одинаково; можетъ быть, число самокъ даже превышаетъ число самцовъ. Такого рода приблизительные подсчеты, однако, трудны и зависятъ отъ времени года и времени дня или ночи, когда производится подсчетъ.“

„Подобно тому какъ на Те Карева туатары живутъ вмѣстѣ съ *Rufinus brevicaudatus*, онѣ на Стефенсъ-Айлэндъ живутъ съ однимъ маленькимъ видомъ *Procellaria*, норами и ходами котораго ящерицы пользуются точно такъ же, какъ и норами, вырытыми ими самими. Образъ жизни туатаръ на обоихъ островахъ не представляетъ никакого существеннаго различія, и если на послѣднемъ изъ нихъ ящерицы болѣе пугливы и въ теченіе всего дня показываются лишь въ незначительномъ числѣ, то причина этого, навѣрное, заключается въ присутствіи трехъ маячныхъ сторожей, ихъ семействъ и скота; причиняемое ими безпокойство менѣе чувствительно ночью.“

„На Те Карева нежеланіе *Hatteria* покидать непосредственное сосѣдство норъ, главнымъ образомъ, побудило меня предположить, что откладываніе яицъ происходитъ въ норѣ или, по крайней мѣрѣ, въ нишѣ, вырытой въ ея стѣнкѣ. Соотвѣтственно этому я разрылъ и изслѣдовалъ много длинныхъ ходовъ безъ всякаго успѣха. На Стефенсъ-Айлэндъ дѣти

одного изъ сторожей случайно нашли въ прошлое лѣто яйца на одномъ склонѣ, заросшемъ пучками травы; дальнѣйшіе поиски дали значительное количество ихъ. Это сообщеніе я могъ подтвердить въ этомъ году и дополняю его ниже собственными наблюденіями.

„Стефенсъ-Айлэндъ, подобно Те Карева, представляетъ большую скалу, круто поднимающуюся съ большой глубины, но онъ гораздо больше послѣдняго острова. Самое высокое мѣсто представляетъ два купола, раздѣленныхъ сѣдловиной, которые достигаютъ 950 футовъ. Очертанія острова по линіи прилива представляются приблизительно эллиптическими съ осью, направленной съ сѣвера на югъ. Всю западную сторону острова занимаетъ склонъ, имѣющій наклонъ въ 60° и болѣе, по которому едва можно ходить; восточная сторона менѣе крутая, но прорѣзана глубокими ущельями, которыя вдругъ оканчиваются на высотѣ около 50—100 футовъ надъ моремъ. Это средняя высота окружающаго весь островъ скалистаго края, который поднимается почти вертикально изъ моря. Густая растительность высотой около 3 м. покрываетъ островъ до скалъ. Пальмы никау, одинъ ползучій *Pandanus*, а особенно виды *Sorghoma* представляютъ самыя существенныя формы въ этомъ кустарникѣ. Подъ менѣе густыми кустами *Sorghoma* находится немного травы и мелкіе *Pteris*; у нижняго края растительнаго покрова, гдѣ на скалѣ лежитъ лишь немного земли, тянется узкая, часто прерывающаяся лента пучковъ травы вдоль лишенныхъ растительности скалъ. Подъ кустарникомъ, а особенно въ наполненныхъ глубокой мягкой землей и затѣненныхъ *Sorghoma* ущельяхъ лежатъ безчисленные ходы и мѣста сна буревѣстниковъ, между тѣмъ какъ чайки предпочитаютъ недоступныя скалы. Туатары встрѣчаются всюду, но преимущественно въ ущельяхъ и около нихъ.

„Съ постройкой маяка, домовъ для сторожей и т. д. растительность острова измѣнилась въ томъ отношеніи, что кустарники были прорѣзаны извилистыми дорогами, фуникулеромъ и длиннымъ рельсовымъ путемъ и образовались откосы, поросшіе травой. Упомянутая узкая полоса травы у края скалъ и въ новѣйшее время покрытые травой откосы и представляютъ тѣ мѣста, гдѣ туатара откладываетъ яйца. Общія черты обѣихъ мѣстностей — относительно мягкая почва и растительность, которая доставляетъ извѣстный минимумъ влажности, не ослабляя дѣйствіе солнечной теплоты въ такой степени, какъ кустарники. Сходныя условія представляютъ нѣкоторыя другія мѣста острова, населенныя птицами. Однако здѣсь туатара не откладываетъ яицъ; быть можетъ, она убѣдилась изъ опыта, что птицы представляютъ опасность для ея яицъ, потому ли что поѣдаютъ ихъ или что уничтожаютъ кладку при рытѣ. Послѣднее представляется тѣмъ болѣе заслуживающимъ вниманія, что развитіе туатары требуетъ до 12—14 мѣсяцевъ. Прежде, чѣмъ я получилъ свѣжеотложенныя яйца, я находилъ яйца, отложенныя въ предыдущемъ году, которыхъ зародыши, судя по массѣ желтка, требовали еще 1—2 мѣсяцевъ до вылупленія.

„Въ періодъ около 1-го ноября, если дождь размягчилъ предварительно почву, туатара совершаетъ ночью часто очень далекое путешествіе

къ краю скаль или травянистымъ откосамъ и начинаетъ здѣсь рыть около куста травы или подъ нимъ. Входъ въ маленькую нору имѣтъ именно такую величину, которая достаточна, чтобы пропустить переднюю часть тѣла туатары; далѣе она расширяется въ обѣ стороны и получаетъ горизонтальное дно. Иногда удается застать *Hatteria* за работой; тогда можно видѣть, какъ животное скребетъ землю поочередно обѣими передними лапами, или же его находятъ въ такомъ положеніи, какъ будто бы оно выравнивало стѣнки, прижимая къ нимъ плечи и переднюю часть тѣла. Приготовленіе норы идетъ тихо; черезъ четыре noci я нашель яйцевую камеру готовой для принятія яицъ; она имѣла въ глубину 16 см., въ ширину 14 см. и въ высоту 3 см. Въ тѣхъ случаяхъ, когда яйцевая камера связана съ окружающимъ міромъ ходомъ, требуется соотвѣтственно больше времени. Вечеромъ, приблизительно между 8 и 9 часами, я нерѣдко встрѣчалъ беременныхъ самокъ, которыя пересѣкали дороги, очевидно, на пути къ начатымъ или отчасти готовымъ яйцевымъ камерамъ. Точно такъ же животныя около восхода солнца обыкновенно возвращаются. Иногда, впрочемъ, самки остаются и весь день на покрытомъ травою склонѣ; раскапывая норы, ихъ находишь въ такомъ случаѣ въ ведущемъ къ яйцевой камерѣ ходѣ длиною въ 40 см.

„Работа надъ яйцевой камерой происходитъ исключительно ночью, то же относится и къ самому откладыванію яицъ. Относительно способа, которымъ послѣднее совершается, я не могу ничего сообщить, такъ какъ мнѣ не удалось его наблюдать. Очень вѣроятно, что яйца, какъ и у другихъ ящерицъ, откладываются черезъ большіе промежутки, и притомъ въ ходѣ, если таковой имѣется, или же передъ яйцевой камерой. Въ самой камерѣ недостаточно мѣста, чтобы тамъ могла помѣститься хоть часть тѣла самки. Разрывая камеру, находишь, кромѣ того, что яйца тѣсно уложены въ два или три слоя рядомъ и другъ на другѣ и точно выполняютъ пространство камеры, какъ будто она была впередъ рассчитана на совершенно опредѣленное число яицъ. Такъ какъ стѣнки камеры относительно тверды, то промежутки между яйцами остаются наполненными воздухомъ, и даже за короткое время до вылупленія дѣтенышей промежутки эти содержатъ лишь рыхлую землю, которая попадаетъ туда, вѣроятно, благодаря просачивающейся водѣ. Бросающееся въ глаза укладываніе яицъ самка производитъ, повидимому, при помощи рта; длинный, хотя и гибкій хвостъ не позволяетъ пользоваться для этого задними конечностями въ тѣсномъ пространствѣ, а большая длинная голова мѣшала бы переднимъ ногамъ. Мнѣ кажется доказательнымъ тотъ фактъ, что, разрывая одну камеру, я нашель въ ходѣ самку, обращенную головою къ камерѣ и держащую ртомъ яйцо. Когда откладываніе яицъ закончено, самая камера (но не ходъ, если онъ и имѣется) закрывается землею, смѣшанной съ травинками; когда онѣ увядаютъ, онѣ вмѣстѣ съ поверхностью земляной пробки, имѣющей своеобразный гладкій видъ, даютъ иногда указаніе на присутствіе яйцевой камеры. Тѣмъ не менѣе отыскиваніе яйцевыхъ камеръ очень трудно, и не разъ результатъ вска-

пыванія мотыкой и разрыванія въ теченіе нѣсколькихъ часовъ былъ отрицательный. Какъ правило, каждая самка ежегодно отыскиваетъ для откладки яицъ одно и то же мѣсто; такъ въ этомъ году я нашелъ свѣжую кладку на томъ же самомъ мѣстѣ, гдѣ въ предыдущемъ году были открыты свѣжая кладка и непосредственно около нея кладка, относящаяся къ предшествующему году.

„Число яицъ въ кладкѣ равняется обыкновенно 12, однако въ камерѣ встрѣчается или только 9 или до 17 яицъ. Бросается въ глаза различіе между свѣжими и старыми яйцами. Яйца, которыя мнѣ случалось вынимать изъ самки, чрезвычайно мягки и эластичны; оболочки ихъ можно легко удалять въ видѣ многихъ листковъ, и если такія яйца класть въ кислоты, количество пузырьковъ газа очень незначительно. Отложенныя или вынутыя изъ яйцевода яйца, пролежавшія около двѣнадцати часовъ во влажной землѣ или въ яйцевой камерѣ, оказываются имѣющими твердую скорлупу, которая подъ вліяніемъ кислотъ обнаруживаетъ очень сильное развитіе газа, такъ что яйцо очень скоро начинаетъ двигаться или даже поднимается къ поверхности жидкости. Старыя яйца, относящіяся къ періоду кладки предшествующаго года, снова очень эластичны и получаютъ лишь тонкій покровъ изъ пузырьковъ газа. Наконецъ, свѣжія яйца эллипсоидной формы и размѣры ихъ при почти одинаковой величинѣ равняются  $20 \times 14$  мм., тогда какъ старыя яйца имѣютъ всѣ формы отъ эллипсоидовъ до шаровъ и обнаруживаютъ значительное увеличеніе, что видно, на примѣръ, изъ слѣдующихъ размѣровъ:  $27 \times 26$  мм.,  $27 \times 23$  мм.,  $30 \times 23$  мм.,  $33 \times 25$  мм. Это увеличеніе объема точно такъ же, какъ и уменьшеніе развитія  $\text{CO}_2$ , происходитъ не ранѣе послѣдней трети періода развитія. Лишь тѣ яйца, въ которыхъ зародыши обнаруживали начало пигментирования кожи, значительно превышали размѣры свѣжихъ.

„Яйца одного гнѣзда, повидимому, разрываются дѣтенышами приблизительно одновременно, такъ какъ всегда находишь вмѣстѣ нѣсколько молодыхъ животныхъ, имѣющихъ маленькій пупокъ, а иногда и желточный мѣшокъ величиною съ чечевицу или яйцевой зубъ. Они остаются на короткое время въ гнѣздѣ, затѣмъ прорываютъ себѣ путь на поверхность земли и отыскиваютъ себѣ отдѣльно маленькія норы поблизости отъ прежняго гнѣзда. Такихъ дѣтенышей никогда не находятъ около жилищъ старыхъ экземпляровъ; они, повидимому, въ теченіе перваго года, а, можетъ быть, и долѣе остаются около мѣста, гдѣ находилось гнѣздо, и лишь позднѣе переселяются въ тѣ части острововъ, гдѣ живутъ старыя животныя, и тоже селятся въ норахъ птицъ“.

Въ заключеніе мы приведемъ еще наблюденія, которыя сообщилъ профессору Артуру Денди (Arthur Dendy) П. Хенэгхэнъ (P. Henaghan), надсмотрщикъ находящагося подъ охраной государства заповѣднаго участка на Стефенсъ-Айлэндъ, отведеннаго для сохраненія туатаръ. Они принадлежатъ человѣку, который вслѣдствіе постоянного пребыванія на островѣ и того, что онъ постоянно имѣетъ дѣло съ животными, предо-

ставленными его попеченію, можетъ лучше, чѣмъ кто-либо, судить объ ихъ жизни на свободѣ.

„Нашъ островъ покрытъ густымъ кустарникомъ различнаго рода; почва на большей части мѣстъ, особенно на „ridges“, хороша; въ „gullies“ она свѣтло-бураго цвѣта, зависящаго отъ окиси желѣза. Птицы и ящерицы вырываютъ норы въ этой мягкой почвѣ, и часто можно найти тѣхъ и другихъ мирно живущими въ одной и той же норѣ. Островъ населяютъ три или четыре вида буревѣстниковъ, и если бы Вы были здѣсь теперь, когда они выводятъ птенцовъ, Вы были бы изумлены ихъ числомъ—едва можно найти пространство почвы въ футъ шириною, которое не было бы ими подрыто. Насѣкомыя различнаго рода тоже хорошо представлены, и я думаю, что ящерицы питаются преимущественно ими, особенно жуками; но я думаю также, что онѣ поѣдаютъ молодыхъ птицъ; я самъ видѣлъ это. Но большую часть года онѣ живутъ безъ пищи, держась въ своихъ норахъ. Въ общемъ здѣсь три или четыре вида ящерицъ; самая крупная изъ нихъ туатара, остальные очень малы. Никогда еще здѣсь не находили много яицъ ящерицъ, хотя туатары очень многочисленны.

„Норы, ведущія къ яйцевой камерѣ, представляютъ сначала небольшія углубленія, главнымъ образомъ, въ поверхностномъ слоѣ земли. Входъ высотой около  $1\frac{1}{2}$ —2 дюймовъ и шириною около 3 дюймовъ. Камера идетъ, имѣя приблизительно такіе же размѣры, на 5 или 6 дюймовъ горизонтально въ землѣ и затѣмъ слабо расширяется для помѣщенія яицъ. Яйца плотно уложены въ два или три слоя, и такъ какъ во время развитія они увеличиваются, то ихъ можно лишь съ трудомъ вынуть неповрежденными. Въ большинствѣ случаевъ они должны откладываться внѣ камеры, и ящерица должна помѣщать ихъ въ камеру и укладывать въ должномъ порядкѣ при помощи рта или лапъ; въ углубленіи, гдѣ откладываются яйца, не остается никакого свободнаго мѣста. Большая часть найденныхъ гнѣздъ находилась лишь на глубинѣ немногихъ дюймовъ подъ поверхностью. Яйца были покрыты землею, вырытою изъ камеры; земля эта крѣпко прижимается къ яйцамъ, а входъ въ норы затыкается затѣмъ травою или листьями и дѣлается по возможности сходнымъ съ окружающей обстановкою.

„Немногія гнѣзда были найдены на самомъ концѣ ходовъ, простирающихся въ землѣ на 2 или 3 фута. Главный ходъ служитъ ящерицѣ жилищемъ и входъ остается открытымъ. На самомъ концѣ его, подъ прямымъ угломъ къ его направленію, вырыта маленькая камера и въ ней помѣщаются и прикрываются землею яйца. Въ этомъ случаѣ яйца, вѣроятно, откладываются въ главномъ ходѣ и помѣщаются въ гнѣздо, какъ описано выше. Почва, въ которой откладываются яйца, представляетъ преимущественно смѣсь глины и песка, однако довольно значительное число гнѣздъ было устроено въ поверхностномъ слоѣ земли; но въ рыхлой почвѣ никакихъ гнѣздъ не находили и любимое мѣсто для устройства ихъ—подъ тропинками для пѣшеходовъ. Твердая сверху почва, безъ сомнѣнія, позволяетъ зимою стекать дождевой водѣ“.

Хенэгхэнъ, который до того находилъ яйца всегда лишь случайно, когда проводились дороги, спустился по крутому склону до высоты около 200 футовъ надъ уровнемъ моря. Здѣсь не было никакой растительности; яйца находились въ рыхлой землѣ и, безъ сомнѣнія, туатары пользовались этимъ мѣстомъ долгіе годы, такъ какъ въ почвѣ находили много старыхъ оболочекъ яицъ. Склонъ былъ настолько крутъ, что нашъ авторъ могъ съ трудомъ держаться на немъ во время поисковъ. 12 ноября одинъ изъ его помощниковъ, вырывая лопатой тропинку на одномъ склонѣ, видимо, нѣсколько вскрылъ гнѣздо туатары, но не обратилъ затѣмъ на него вниманія. Въ срединѣ января оно было открыто однимъ изъ дѣтей Хенэгхэна; нѣсколько яицъ были уже пусты, въ другихъ, которыя подвергались солнечнымъ лучамъ, нашъ авторъ нашелъ скелеты молодыхъ ящерицъ. Онъ принимаетъ поэтому, что яйца требуютъ для развитія двѣнадцать мѣсяцевъ; Денди тоже присоединяется къ его мнѣнію и полагаетъ даже, что продолжительность развитія можетъ быть еще нѣсколько больше.

Въ теченіе послѣднихъ 20 лѣтъ живыя гаттеріи неоднократно привозились въ Европу черезъ большіе промежутки и оказались очень выносливыми и мало чувствительными питомцами. Гадовъ, Вернеръ и Бергъ сообщили результаты своихъ опытовъ и наблюденій надъ гаттеріями, которыхъ они держали въ неволѣ; самое важное мы тоже передадимъ здѣсь.

Гадовъ, который держалъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ полдюжины гаттерій въ тепломъ помѣщеніи, называетъ ихъ тупыми, необщительными животными, несмотря на импонирующую посадку, которую онѣ охотно принимаютъ, поднимая голову и озираясь большими спокойными глазами. Каждое животное вырывало себѣ отдѣльную нору подъ большими камнями и среди ихъ въ твердой почвѣ. При наступленіи темноты гаттеріи сидѣли передъ норами или неторопливо брели къ блюду съ дождевыми червями, составлявшими ихъ главную пищу. Мяса онѣ не трогали, но умерщвляли и разжевывали ящерицъ и веретенницъ. Иногда онѣ цѣлыми часами купались въ теплой водѣ. Линяніе происходитъ отдѣльными лоскутами. Гадовъ никогда не видѣлъ, чтобы онѣ грѣлись на солнцѣ и на теменной глазъ не производилъ никакого дѣйствія падающій на него яркій свѣтъ. Онѣ стали достаточно ручными, чтобы не убѣгать, если ихъ заставляли ночью во время ихъ скитаній, но не любили, чтобы ихъ трогали, и въ этомъ случаѣ могли при неосторожномъ обращеніи кусаться очень больно. Самая крупная изъ гаттерій, самецъ, была довольно драчливой, много хрюкала и нападала на остальныхъ.

Вернеръ подробно рассказываетъ о туатарѣ, которую онъ держалъ долгое время, сообщая слѣдующее. „Мой экземпляръ, который я получилъ отъ торговца животными А. Э. Джемрачъ (A. E. Jamrach) въ Лондонѣ, совершенно взрослый; это сильное, здоровое животное оливково-зеленаго цвѣта. У него имѣется лишь одинъ маленькій дефектъ, а именно у него образовалась на самомъ длинномъ пальцѣ задней ноги

огромная опухоль, при оперативномъ леченіи которой пришлось пожертвовать обоими концевыми суставами пальца. Остатокъ пальца теперь совершенно зажилъ, и животное, которое какъ во время болѣзни, такъ и во время операціи обнаруживало замѣчательную безчувственность и все время обладало самымъ лучшимъ аппетитомъ, опять совершенно здорово.

„Различныя указанія относительно вялости и неуклюжести *Sphenodon*, которыя я читалъ, я вовсе не могу подтвердить. Сначала животное обнаруживало, правда, очень мало склонности къ передвиженіямъ и часто лежало цѣлый день на одномъ мѣстѣ, причеиъ его покой могъ быть нарушенъ лишь предложенной ему пищей; но съ тѣхъ поръ какъ оно привыкло, оно проявляетъ такую же живость, какъ многія ящерицы неуклюжаго сложенія, напр., *Uromastix*. Особенно въ вечерніе часы, а въ солнечные дни и утроиъ мой экземпляръ постоянно въ движеніи и быстро пробѣгаетъ, дѣлая нѣсколько змѣеобразныя движенія, свою большую клѣтку, высоко поднявъ голову и не касаясь брюхомъ земли (слѣдовательно, какъ крокодилъ!). Очень бросается въ глаза то, что это животное никогда не высовываетъ языкъ; это представляетъ немаловажное біологическое отличіе и отъ тѣхъ ящерицъ, которыя въ остальномъ наиболѣе похожи на гаттерію, и тоже напоминаетъ скорѣе крокодиловъ, такъ какъ и ящерицы съ такимъ же толстымъ, мясистымъ языкомъ (геккониды и агаиы) высовываютъ его болѣе или менѣе часто. Будучи поймано, наше животное защищается, энергично царапаясь и нанося удары, а очень рѣдко и дѣлая неловкія попытки кусаться. Сонъ для пресмыкающагося необычайно крѣпкій, и животное иногда можно разбудить лишь нѣсколькими легкими толчками.

„Мой *Sphenodon* пьетъ не часто, но зато очень много и долго; въ первый разъ потребовалось долгое время, чтобы онъ нашелъ отверстіе сосуда съ водою, но затѣиъ онъ находилъ его безъ затрудненія. Онъ пьетъ не лакая, какъ ящерицы, а дѣлая жевательныя, черпающія движенія нижней челюстью. Послѣ питья онъ высоко поднимается, какъ дѣлаютъ обыкновенно и ящерицы.

„Пища состоитъ преимущественно изъ мяса и печени рогатаго скота; мое животное проглатываетъ громадные куски; въ среднемъ оно съѣдаетъ еженедѣльно два или три куска, толщиной и длиною болѣе большаго пальца. Эти куски животное жуетъ очень сильно и часто, но проглатываетъ нераскушенными. Кромѣ того, животное съѣдало съ аппетитомъ мучныхъ червей, большихъ ночныхъ бабочекъ (*Saturnia pyri*), тритоновъ (*Molge vulgaris*), проворныхъ лягушекъ (*Rana agilis*) и обыкновенныхъ ящерицъ; однако оно не получаетъ болѣе въ пищу ни лягушекъ ни ящерицъ, такъ какъ обыкновеніе разжевывать животныхъ живыми, особенно начиная сзади, представляетъ ужасное истязаніе.

„Если я прихожу съ кускомъ мяса, надѣтымъ на конецъ вязальной спицы, то *Sphenodon*, какъ правило, замѣчаетъ это лишь тогда, когда кусокъ находится надъ его головою, хотя бы и на разстояніи около 20—30 см.; на мясо, лежащее на землѣ, онъ не обращаетъ вниманія, но часто

подбираетъ его, если выронилъ его самъ. Если держать мясо у морды, то онъ беретъ его лишь въ случаѣ сильнаго голода. Какъ правило, кормленіе происходитъ слѣдующимъ образомъ.

„Когда кусокъ окажется на указанномъ разстояніи отъ ящерицы, а въ настоящее время даже какъ только она услышитъ хлопанье крышки клѣтки, она высоко поднимается и ждетъ, пока мясо не приблизится настолько, что его можно схватить, а затѣмъ хватаетъ съ настоящей яростью, но обнаруживая мало мѣткости, приводитъ его въ надлежащее положеніе и поѣдаетъ послѣ необходимой обработки сильными, но тупыми зубами. Лишь когда кусокъ совершенно проглоченъ, она снова поднимается и показываетъ тѣмъ, что хочетъ еще ѣсть. Если же она еще не готова или вообще не голодна въ этотъ день, то она проводитъ поочередно лѣвой и правой лапой надъ мордою и при этомъ печально ворочаетъ глазами. Этотъ знакъ рѣшительнаго отказа настолько безошибоченъ, что теперь, если она дѣлаетъ его уже при началѣ кормленія, я вовсе и не дѣлаю попытокъ побудить ее принять пищу: я твердо знаю въ такомъ случаѣ, что попытки эти были бы бесплодны. Что же касается того обстоятельства, что она отклоняетъ передними лапами кусокъ, который ей предлагаютъ, уже тогда, когда онъ находится еще на значительномъ разстояніи отъ ея морды, то это говоритъ въ пользу малаго развитія способности различать разстоянія. Между тѣмъ какъ у ящерицъ должно считать дурнымъ знакомъ, если онѣ безъ видимой причины (близость врага и т. п.) долгое время остаются съ полуоткрытой пастью, у *Sphenodon* это довольно обыкновенное положеніе вовсе не служитъ знакомъ дурного самочувствія. Къ холоду животное вовсе не чувствительно; оно принимаетъ еще пищу при такой температурѣ, при которой даже наши ящерицы вовсе не ѣдятъ или ѣдятъ лишь неохотно. Хотя, какъ уже упомянуто, гаттерія гораздо живѣе въ вечернее время, чѣмъ въ какое-либо другое, и не только бѣгаетъ очень проворно, но даже пытается иногда прыгать, хотя и крайне неловко (самое большее на разстояніе  $\frac{1}{3}$  м.), никогда вверхъ и всегда при помощи своего сильнаго хвоста, однако принятіе пищи не связано ни съ какимъ опредѣленнымъ временемъ, и животное готово къ нему въ любое время дня. Живыхъ животныхъ гаттерія ловитъ сама и даже не безъ ловкости, хотя съ тою же необузданностью, которая вообще характерна для *Sphenodon*, такъ какъ всѣ движенія совершаются рѣзко, толчками. Лишь во время ѣды она иногда на короткое время засыпаетъ, а затѣмъ, проснувшись, съ новой силой раздавливаетъ свой кусокъ мяса. Растительной пищи она совершенно избѣгала, вишни, которыя я держалъ обычнымъ образомъ надъ ея головой, такъ что онѣ болтались, она, правда, схватывала, но тотчасъ роняла, обнаруживая неудовольствіе.

„Моему *Sphenodon* пришлось перенести тяжелую болѣзнь, а именно цыngu, которая развилась у него подобно тому, какъ это бываетъ у змѣй; кромѣ того она наблюдалась лишь у ящерицъ изъ группы варановыхъ, хотя мнѣ самому и неизвѣстно ни одного случая этого рода.

Такъ какъ съ чрезвычайно сильнымъ *Sphenodon punctatus* можно обращаться совершенно иначе, чѣмъ со змѣею, я попытался — такому цѣнному экземпляру не дашь погибнуть безъ борьбы — вылѣчить его и такъ энергично дѣйствовалъ надъ нимъ нѣсколько разъ ножомъ и ляписомъ, что животное, вообще такое нечувствительное, издавало отъ боли квакающіе крики и энергично защищалось. Такъ какъ послѣ двукратной операціи я не замѣтилъ никакого улучшенія, то послѣ третьей я потерялъ почти всякую надежду спасти животное. Но какъ былъ я удивленъ и обрадованъ, когда на прошлой недѣлѣ, сдѣлавъ робкую попытку снова предложить *Sphenodon* кусокъ мяса, я увидѣлъ, что животное съ обычной жадностью схватило его! Теперь оно снова ѣсть, слава Богу, — какъ написано относительно древесницы на мюнхенскихъ картинкахъ, — свои большія мясныя порціи и очень весело, какъ всегда; несмотря на продолжительный постъ, оно вовсе не похудѣло и только ротъ у него почернѣлъ отъ примѣненія ляписа; образовавшаяся корка начинаетъ уже отпадать“.

Вотъ что сообщаетъ Вернеръ. Бергъ, который тоже долгое время держалъ живымъ одинъ экземпляръ, могъ дополнить этотъ рассказъ слѣдующимъ нагляднымъ описаніемъ: „Гаттерія была получена мною въ началѣ прошлаго года. Было страшно холодно, и только благодаря тщательной упаковкѣ она не замерзла въ дорогѣ. Въ противоположность второму экземпляру, который я получилъ въ іюнѣ въ сильную жару, она быстро оправилась и благодаря своему благословенному аппетиту уже черезъ два мѣсяца достигла завидной полноты. Второй *Sphenodon* былъ пріобрѣтенъ одной моей пріятельницей, которая просила меня смотрѣть за нимъ, пока она будетъ проходить курсъ лѣченія въ Эмсѣ, и былъ присланъ Джэмрачемъ прямо мнѣ. Къ сожалѣнію, отъ царствовавшей тогда страшной жары животное настолько пострадало, что, несмотря на самый тщательный уходъ, погибло уже черезъ одиннадцать дней. Сдѣланныя надъ нимъ біологическія наблюденія имѣютъ ничтожное значеніе. Зато сравненіе обоихъ экземпляровъ дало нѣкоторые интересные результаты. Отдѣльные зубцы гребня на зашейкѣ и спинѣ вполнѣ достигали у второго *Sphenodon* 1 см., между тѣмъ какъ у моего экземпляра они были гораздо менѣе развиты, высотой едва 5 мм. и соотвѣтственно уже. Кромѣ того, желтоватыя точки, которымъ гаттерія обязана своимъ латинскимъ видовымъ названіемъ, были у послѣдняго гораздо мельче и многочисленнѣе. — Тотъ фактъ, что у самцовъ различныхъ видовъ игуанъ констатированъ болѣе высокій гребень, чѣмъ у самокъ, заставляетъ меня сдѣлать предположеніе, что, можетъ быть, и здѣсь полы различаются такимъ же образомъ. Во всякомъ случаѣ представляло бы большой интересъ изучить ближе этотъ вопросъ въ подходящемъ мѣстѣ.

„Украшенія на зашейкѣ и спинѣ туатары заслуживаютъ, кромѣ того, особеннаго вниманія, такъ какъ они довольно существенно отличаются отъ гребня игуаны, на который они очень похожи на первый взглядъ. Отдѣльные зубцы прикрѣплены на кожной каймѣ, особенно высокой на

зашейкѣ, и могутъ произвольно подниматься вмѣстѣ съ нею. Послѣднее происходитъ всегда, если пресмыкающееся приходитъ въ возбужденное состояніе, и можетъ часто наблюдаться у экземпляровъ, еще не привыкшихъ къ неволѣ и потому еще пугливыхъ. Въ состояніи покоя гребень на шейкѣ обыкновенно нѣсколько наклоненъ на сторону. Цвѣтъ здороваго животнаго варьируетъ отъ свѣтлаго грязно-зелено-сѣраго до самаго темнаго зелено-оливковаго и свѣтлыя крапинки выступаютъ очень явственно лишь послѣ смерти животнаго.

„Является ли моя туатара взрослой, я не рѣшаюсь утверждать. Это, однако, представляется вѣроятнымъ, хотя два экземпляра, которые я видѣлъ въ 1887 г. въ Амстердамскомъ зоологическомъ саду, казались мнѣ болѣе крупными“.

Бергъ упоминаетъ также указаніе прежнихъ авторовъ, что вѣтви нижней челюсти у гаттеріи, какъ у змѣй, соединены лишь сухожильной связкой, но онъ не могъ убѣдиться въ правильности этого указанія. Онъ продолжаетъ поэтому:

„Даже при проглатываніи очень объемистыхъ кусковъ я не могъ, несмотря на величайшее вниманіе, замѣтить у своего экземпляра что-либо подобное, и повторное изслѣдованіе, произведенное на живомъ животномъ, только подтвердило это. Нижняя челюсть при умѣренномъ давленіи не представляетъ сколько-нибудь значительнаго отличія отъ челюсти крупной ящерицы, между тѣмъ какъ у змѣй обѣ вѣтви можно легко сдвигать въ ту и другую сторону. Пасть *Sphenodon*, притомъ же, такъ велика, что, по моему мнѣнію, и безъ расширенія можетъ пропустить всякій кусокъ добычи, который можетъ пройти черезъ глотку.“

„Въ доступной мнѣ литературѣ языкъ гаттеріи едва упоминается, и тѣмъ не менѣе именно онъ заслуживаетъ нашего особаго вниманія. Онъ болѣе объемистъ, чѣмъ у всѣхъ извѣстныхъ мнѣ ящерицъ, наощупь мягокъ и губчатъ и не имѣетъ никакой выемки впереди. По всей длинѣ онъ крѣпко приросъ ко дну ротовой полости, только самый кончикъ, едва 1 мм., свободенъ и можетъ поэтому высовываться, не дѣлая осязательныхъ движеній. Хотя языкъ всегда пускается въ дѣло для подбиранія мелкихъ животныхъ, служащихъ гаттеріи пищей (напр., мучныхъ червей), но совершенно иначе, чѣмъ у многихъ игуанъ, агамъ и т. д. Хотя это указаніе мое и кажется заключающимъ извѣстное противорѣчіе, дѣло происходитъ именно такъ, какъ я говорю. А именно, органъ этотъ выпячивается совершенно своеобразнымъ способомъ, такъ что мучные черви подбираются не концомъ его, а выпуктой поверхностью. Выпяченіе это происходило съ такою силой, что чашечка съ кормомъ сдвигалась съ мѣста. Нагрѣваемый террарій, который я отвелъ своей плѣнницѣ, имѣетъ поверхность дна въ 90 × 60 см. Онъ конструированъ спеціально для маленькихъ крокодиловъ и снабженъ поэтому крайне большимъ бассейномъ для воды, который вдѣланъ до краевъ въ шиферную пластинку, составляющую дно террарія. Простое устройство клѣтки, которая, кромѣ того, заключала лишь нѣсколько большихъ кусковъ туфа,

повидимому, нравилось гаттеріи, такъ какъ, едва оттаявъ, она съѣла блюдо мучныхъ червей и удалилась затѣмъ въ водяной бассейнъ. По всему образу жизни туатара очень напоминала мнѣ маленькаго аллигатора. Подобно аллигатору, она или проводила день въ водѣ, или протягивалась на накаленной солнцемъ шиферной пластинкѣ, вытянувъ назадъ переднія и заднія конечности. И мой экземпляръ былъ вовсе не зябкимъ и при обыкновенной комнатной температурѣ чувствовалъ себя еще совершенно хорошо. Сначала онъ былъ очень пугливъ и при малѣйшей тревогѣ убѣгалъ въ воду. Но уже черезъ короткое время онъ сталъ настолько ручнымъ, что не только совершенно пересталъ бояться, но даже прибѣгалъ, когда въ террарій ставили хорошо знакомую ему чашечку съ мучными червями. Мучные черви производили на эту, вообще нѣсколько вялую, новозеландку прямо чудотворное дѣйствіе, и она даже днемъ не упускала случая подбирать разбросанныхъ по комнатѣ личинокъ. Она видѣла ихъ на разстояніи нѣсколькихъ метровъ и брала ихъ даже изъ руки.

„Какъ глазъ, такъ и ухо туатары я считаю хорошо развитыми, между тѣмъ какъ относительно чувства обонянія я не могу высказать никакого мнѣнія. При яркомъ солнечномъ свѣтѣ она видитъ, правда, не очень хорошо, что у сумеречнаго животнаго и не представляетъ ничего удивительнаго. Тѣмъ не менѣе я полагаю, что долженъ считать зрѣніе лучше всего развитымъ изъ ея чувствъ, такъ какъ чувство осязанія, которое у большинства пресмыкающихся развито до чрезвычайнаго совершенства, у нея, повидимому, отсутствуетъ, вслѣдствіе того, что языкъ ея плотно приросшій. И я констатировалъ, правда, что гаттерія совершенно игнорируетъ куски мяса, находящіеся отъ нея на разстояніи нѣсколькихъ дециметровъ. Но это не является для меня доказательствомъ слабости зрѣнія: немногія пресмыкающіяся обращаютъ вниманіе на неподвижные предметы, находящіеся внѣ сферы дѣятельности ошупывающаго языка. Только языкъ и глаза, повидимому, — по моему личному и ни для кого не обязательному убѣжденію — передаютъ мозгу пресмыкающихся ясныя впечатлѣнія относительно внѣшняго міра.

„Послѣ захода солнца и мой *Sphenodon*, который вообще обнаруживалъ значительную живость, былъ всего бодрѣе. Я убѣдился, что и въ темную ночь онъ не пренебрегалъ подвернувшейся добычею. Однако никогда его подвижность не достигала хотя бы приблизительно той степени, какъ у шипохвостовъ (*Uromastix*), которыхъ я склоненъ, несмотря на ихъ сложеніе, кажущееся неуклюжимъ, относить къ самымъ ловкимъ ящерицамъ. Всѣ движенія представляютъ нѣчто тягучее, угловатое и безпомощное. И при свойственномъ ему порывистомъ бѣгѣ брюшная часть моего экземпляра касалась земли. Походка представляетъ довольно медленное „шлепанье“, при которомъ слышенъ каждый шагъ. Если мою туатару пугали, она могла быстро пронестись короткое разстояніе; но уже черезъ нѣсколько метровъ она возвращалась къ своему медленному темпу. Если не считать за прыжокъ внезапное бы-

строе движеніе для схватыванія добычи, то я никогда не видѣлъ, чтобы моя гаттерія прыгала. Напротивъ, она часто взлѣзала на кусокъ туфа высотой около 20 см. Присутствіе маленькихъ плавательныхъ перепонкъ и то обстоятельство, что мой *Sphenodon* очень любилъ пребываніе въ бассейнѣ съ водою, навели меня на мысль подвергнуть испытанію его искусство въ плаваніи. Опыты, произведенные въ обыкновенной ваннѣ, не удались, такъ какъ гаттерія билась всѣми четырьмя ногами и старалась освободиться изъ ванны. Поэтому было рѣшено дать ей проплыть на пробу въ прудѣ. Новозеландку сажали въ плоскій ящикекъ, прикрѣпленный къ длинной жерди, и посредствомъ этого аппарата довѣряли жидкой стихіи. Обыкновенно она тотчасъ плыла къ ближайшему берегу; но разъ она избрала противоположное направленіе, такъ что я долженъ былъ обѣжать вокругъ пруда, чтобы снова поймать ее. Нырять моя туатара не пыталась никогда. Она двигалась въ водѣ быстро, чѣмъ на сушѣ, и плыла лишь при помощи хвоста, причѣмъ прикладывала конечности къ тѣлу.

„Моя туатара обладала безграничною хищностью. Она нападала на все, что надѣялась одолѣть. Сначала я кормилъ ее, кромѣ мяса, только мучными червями, которыхъ она подбирала описаннымъ выше способомъ, совершенно разжевывала и проглатывала въ видѣ кашицы. Нижняя челюсть, рядъ зубовъ которой соотвѣтствуетъ желобку между обоими рядами зубовъ верхней, совершаетъ при закрываніи рта пилообразное движеніе впередъ, благодаря которому мелкія животныя, служащія туатарѣ пищею, размалываются. Даже на позвоночныхъ, которыхъ я позднѣе давалъ ей, какъ исключительную пищу, кромѣ нѣсколькихъ мучныхъ червей, обнаруживалось дѣйствіе ея сильной зубной системы. Иногда отдѣльныя части добычи, напр., лягушки, оставались связанными между собою лишь волокнами кожи. Удивительна была та вѣрность, съ которою моя туатара схватывала живую добычу, внезапно бросаясь на нее. Если въ клѣтку сажали ящерицу, то гаттерія спокойно лежала и ожидала, пока ящерица не попадала въ сферу дѣйствія ея пасти, затѣмъ вдругъ бросалась на нее и однимъ укушеніемъ размалывала голову пресмыкающагося. Въ тѣхъ случаяхъ, когда несчастная жертва бывала схвачена за середину или задній конецъ тѣла, слѣдующія укушенія скоро прекращали ея жизнь.

„Въ теченіе одного только іюня меню моей туатары состояло, кромѣ многочисленныхъ мучныхъ червей, изъ 52 мелкихъ ящерицъ, 3 мышей и 2 молодыхъ воробьевъ. Она всегда казалась голодной, такъ какъ нѣсколько разъ съѣдала даже отломанные хвосты ящерицъ, пролежавшіе уже нѣсколько дней въ терраріи. Даже животныя значительной величины становились ея жертвой. У меня она съѣла разъ *Lacerta viridis* длиною въ 47 см., а у своей позднѣйшей владѣлицы она, не ограничиваясь тѣмъ, что съѣла водяного ужа, разгрызла въ то же утро прекраснаго эскулапова ужа, но не могла его одолѣть. — Чтобы моя гаттерія засыпала во время ѣды, я не замѣчалъ никогда.

„Крайне замѣчательно было поведеніе моего *Sphenodon* по отношенію къ новоприбывшему другому экземпляру того же вида. Съ истинной яростью онъ напалъ на послѣдняго, порядочно оттрепалъ его и сталъ гонять по террарию изъ угла въ уголь. Обѣ гаттеріи были почти одинаковой величины; я надѣялся поэтому, что ихъ можно оставить вмѣстѣ. Но, къ сожалѣнію, мой экземпляръ не успокоивался, а оставался съ угрожающе раскрытой пастью и поднятымъ гребнемъ въ агрессивномъ положеніи, чтобы тотчасъ же снова наброситься на пришельца, какъ только послѣдній пошевелится. Вообще такое добродушное, животное казалось какъ бы перемѣнившимся и очень чувствительно укусило меня за палецъ, когда я его тронулъ. Когда на второй день я удалилъ новый экземпляръ, у него текла кровь изъ нѣсколькихъ ранъ. Я и теперь еще нахожусь въ сомнѣніи, не способствовали ли полученные поврежденія тому, что онъ скоро послѣ того погибъ.

„Если гаттерію вдругъ схватываютъ или сердятъ какъ-нибудь иначе, она издаетъ глухіе звуки, напоминающіе кваканье молодыхъ аллигаторовъ; ихъ можно хорошо передать слогами „кѣ-кѣ кѣкѣ“, произносимыми при помощи нѣба. Звукъ гласной между „э“ и „ё“ (ā и ö).

„Линянiе происходитъ у туатары, повидимому, довольно часто. У моего экземпляра оно наблюдалось 27-го мая и 10-го сентября. Отмершій эпидермисъ сбрасывается, подобно тому, какъ у большинства ящерицъ, кусками, но обнаруживаетъ сравнительно гораздо менѣ жесткую консистенцію, чѣмъ у нихъ. Шипы гребня на зашейкѣ и спинѣ не линяли отдѣльно, какъ у *Iguana tuberculata*, а вмѣстѣ съ соотвѣтственной частью спины. — На испражненіяхъ моей гаттеріи мнѣ бросалось въ глаза, что они не заключали встрѣчающихся въ пометѣ всѣхъ ящерицъ и рѣзко отграниченныхъ отъ него комковъ мочи. Характеръ испражнений живо напоминалъ мнѣ пометъ земноводныхъ, съ которыми *Rhynchocephalia* обнаруживаютъ извѣстную аналогію между прочимъ и въ томъ, что лишены наружныхъ копулятивныхъ органовъ. Несмотря на часто повторявшіяся наблюденія, я никогда не могъ замѣтить ни слѣда этихъ массъ мочи“.

## Второй отрядъ.

### Черепахи, *Testudinata* (*Schildkröten*).

„Черепахи“, говоритъ старый Геснеръ: „тоже изъ числа тѣхъ четвероногихъ животныхъ, которыя имѣютъ кровь и размножаются яйцами. Ихъ три рода. Нѣкоторыя живутъ только на землѣ, нѣкоторыя въ прѣсныхъ водахъ и нѣкоторыя въ широкомъ морѣ. Но всѣ онѣ лежатъ въ твердомъ домѣ, такъ плотно закрытомъ, что тѣла ихъ не видно вовсе, кромѣ головы и концовъ ногъ; однако и ихъ онѣ могутъ втягивать и прятать подъ толстую скорлупу или домъ, который такъ толстъ, что даже нагруженная телѣга, проѣхавъ черезъ него, не можетъ его сломать. Го-

лова и ноги, которыя онѣ высовываютъ наружу, совершенно покрыты чешуйками, какъ змѣя или ужъ“.

Строеніе черепахъ такъ своеобразно и такъ существенно уклоняется отъ строенія другихъ членовъ того же класса, что ихъ нельзя не узнать. Заключенное въ панцырѣ тѣло и одѣтыя, подобно птичьему клюву, рѣжущими роговыми покровами, никогда не носящія зубовъ челюсти представляютъ признаки, которые нельзя сравнивать съ признаками другихъ пресмыкающихся. Панцырь состоитъ изъ двухъ частей, спинного и брюшного панцыря. Первый болѣе или менѣе сильно выпуклый, очертанія его отъ почти круглыхъ до эллиптическихъ или сердцевидныхъ; второй болѣе плоскій, у самца, какъ правило, даже нѣсколько углубленный, у самки лишь слабо выпуклый, щитовидный, яйцевидный или крестообразный, такъ какъ соединеніе его со спиннымъ панцыремъ можетъ ограничиваться съ каждой стороны узкимъ поперечнымъ мостикомъ. Самая связь осуществляется посредствомъ соединительной массы, которая или остается мягкой въ теченіе всей жизни и въ такомъ случаѣ пріобрѣтаетъ сходство со швомъ, или окостенѣваетъ. Такимъ образомъ оба панцыря вмѣстѣ образуютъ капсулу, которая открыта лишь спереди и сзади для пропуска головы, ногъ и хвоста, и слѣдовательно заключаетъ болѣе или менѣе цѣликомъ туловище. Голова обыкновенно яйцевидная; морда то болѣе, то менѣе вытянутая, у нѣкоторыхъ видовъ съ глазами, находящимися далеко впереди, чрезвычайно короткая; шея различной длины, но по большей части относительно очень подвижная. Четыре ноги представляютъ или ходильныя ноги съ пальцами, сросшимися до прямыхъ, тупыхъ ногтей, или плавательныя ноги со свободными пальцами, которые соединены плавательными перепонками, и съ остроконечными, нѣсколько искривленными когтями, или, наконецъ, плоскія ноги въ видѣ плавниковъ или ластовъ съ недоразвитыми, плоскими ногтями или вовсе безъ нихъ. По большей части короткій, конической, болѣе или менѣе заостренный на концѣ хвостъ значительно варьируетъ въ длинѣ и часто вооруженъ на концѣ роговымъ ногтемъ. Роговыя пластинки (щитки), лишь у немногихъ видовъ кожистый покровъ, одѣваютъ панцырь; толстая кожа одѣваетъ голову, шею, ноги и хвостъ; она покрыта мелкими круглыми зернистыми чешуйками, черепицеобразно покрывающими другъ друга, или полулунными болѣе крупными чешуйками (эти оба рода на конечностяхъ), болѣе крупными или болѣе мелкими многоугольными плоскими щитками (на головѣ) и у нѣкоторыхъ видовъ образуетъ на заднемъ краѣ бедеръ или по сторонамъ анальнаго отверстія коническіе или шпорообразныя бугорки. Пластинки спинной стороны панцыря распадаются на позвоночныя или хребетныя [Wirbelplatten], боковыя или реберныя [Seiten- или Rippenplatten] и краевыя [Randplatten], среди которыхъ различаютъ одну шейную [Nackenplatte] и одну или двѣ хвостовыхъ [Schwanzplatten]. Парныя пластинки брюшной стороны дѣлятся на горловыя [Kehlplatten], плечевыя [Armplatten или Oberbrustplatten], грудныя [Brustplatten], брюшныя [Bauchplatten], нижнія брюшныя [Schenkel- или

Unterbauchplatten], заднепроходныя [Afterplatten], а также подмышечныя [Achselplatten] и паховыя [Weichenplatten]. Всѣ онѣ, какъ правило, при-мыкаютъ другъ къ другу и соединены въ такомъ случаѣ швами; однако можетъ встрѣчаться и черепицеобразное налеганіе. Число, взаимныя отношенія и положеніе пластинокъ представляютъ важныя данныя при опредѣленіи видовъ.

Лишь при изслѣдованіи скелета черепахъ и наблюденіяхъ относительно его развитія становится понятнымъ строеніе этихъ животныхъ и особенно панцыря. Черепъ сзади, гдѣ онъ несетъ одинъ простой мышце-локъ для перваго шейнаго позвонка, усѣченъ, лицевая часть короткая и тупая; верхняя часть затылка вытянута въ длинный отростокъ для силь-ныхъ мускуловъ зашейка; большая височная впадина сверху то свободна,

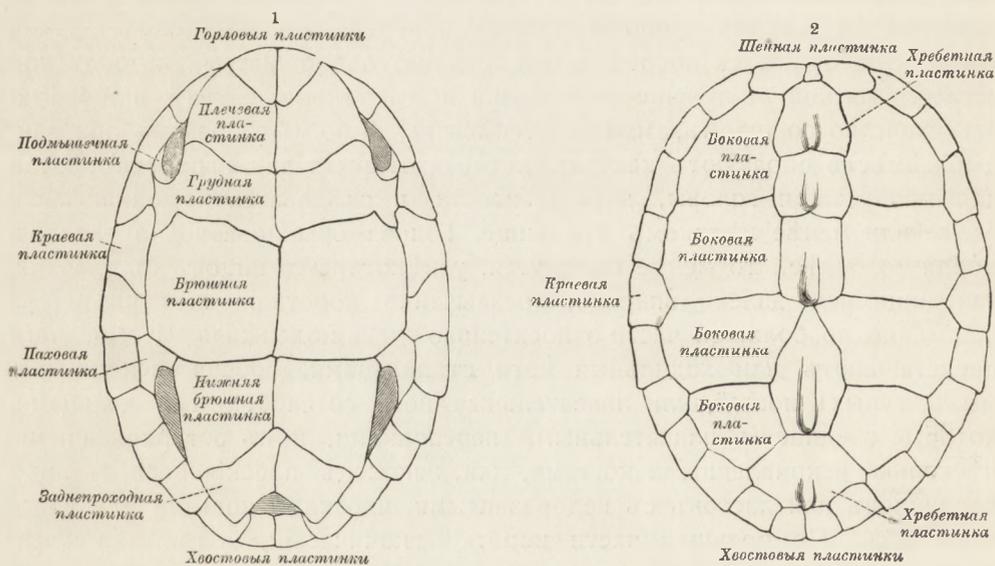


Рис. 93. Пластинки панцыря черепахи.  
1—пластинки брюшного панцыря. 2—пластинки спинного панцыря.

то (у морскихъ черепахъ) покрыта костянымъ покровомъ; лобная кость состоитъ съ каждой стороны изъ трехъ кусковъ, изъ которыхъ передняя пара покрываетъ носовую полость; носовыхъ костей нѣтъ или онѣ слиты съ боковыми лобными; маленькія межчелюстные и верхнечелюстные кости плотно связаны съ черепомъ и неподвижны. Поперечныя кости между крыловидными и верхнечелюстными отсутствуютъ; точно такъ-же нѣтъ и слезной кости и теменного отверстія. Простой сошникъ составляетъ перегородку между внутренними носовыми отверстиями, которая прикрыта крыловидными отростками, нѣбными костями и крыловидными костями и открываются на нѣбѣ наружу лишь далеко позади. Плотно связанная съ черепомъ квадратная кость расположена почти вертикально и образуетъ широкую суставную поверхность для нижней челюсти; вѣтви нижней челюсти почти всегда слиты впереди въ одинъ кусокъ. Большая подъ-

язычная кость имѣетъ двѣ пары роговъ, которыя соотвѣтствуютъ первой и второй парѣ жаберныхъ дугъ позвоночныхъ, дышащихъ жабрами. Отдѣльные позвонки шеи, число которыхъ, по большей части, равняется восьми, у многихъ видовъ не имѣютъ никакихъ развитыхъ отростковъ, но такъ какъ передніе изъ нихъ представляютъ сзади, а задніе спереди круглую впадину и между тѣми и другими находится позвонокъ выпуклый на обоихъ концахъ, они представляютъ очень совершенныя шаровыя сочлененія, допускающія самую свободную подвижность. У другихъ видовъ шейные позвонки имѣютъ сильныя поперечныя отростки, которые

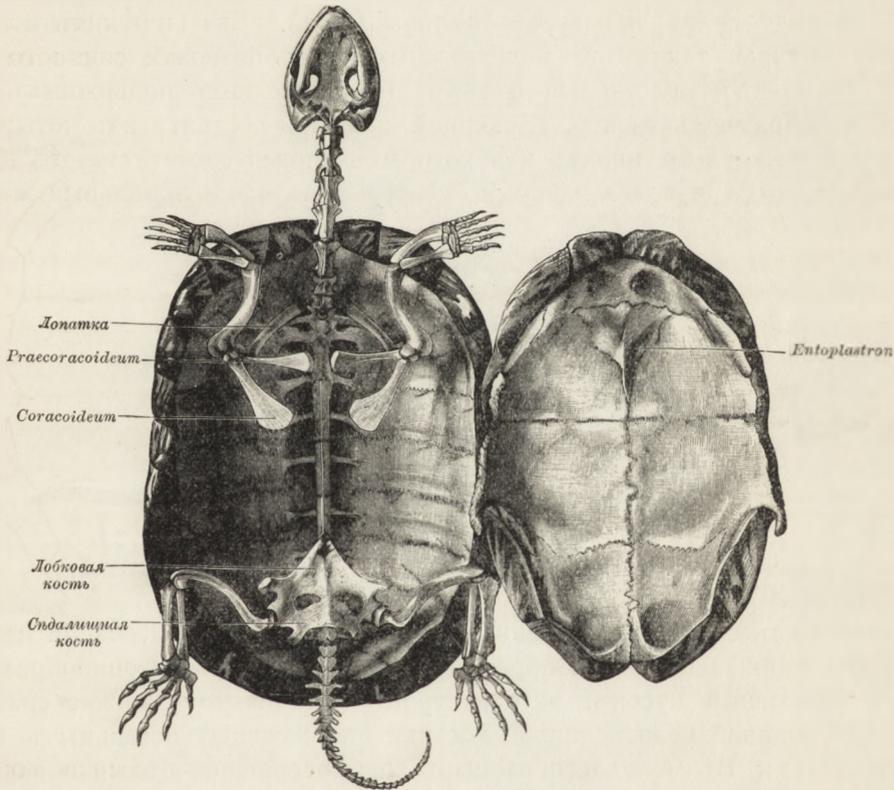


Рис. 94. Скелетъ греческой черепахи. По рисунку I. Флейшмана.

дѣлаютъ движеніе шеи въ вертикальной плоскости труднымъ или невозможнымъ. Восемь неподвижныхъ спинныхъ позвонковъ расширяются у всѣхъ видовъ, за исключеніемъ только одного, въ костяныя щиты, причемъ ихъ остистые отростки срастаются прежде всего съ костяными пластинками, принадлежащими первоначально кожѣ; точно такія же кожные кости, первоначально отдѣленныя отъ реберъ, срастаются съ послѣдними и какъ костяныя пластинки, расположенныя другъ за другомъ по средней линіи спины, такъ и лежащія надъ ребрами соединяются между собою зубчатыми швами и образуютъ спинной панцырь; ихъ покрываютъ, въ свою очередь, снаружи симметрическія роговыя пластинки, которыя сво-

ими очертаніями вовсе не совпадаютъ съ лежащими подъ ними костяными щитами; только у мягкихъ черепахъ надъ костянымъ спиннымъ панциремъ лежитъ толстая кожа. „Ребра“, говоритъ Фогтъ: „тянутся по большей части до наружнаго края панцыря, но иногда они развиты въ видѣ пластинокъ только поблизости отъ позвоночника, и въ такомъ случаѣ концы реберъ выступаютъ на скелетѣ кнаружи, подобно спицамъ колеса, между тѣмъ какъ у живого животнаго промежутки между ними покрыты жесткой кожей или роговыми пластинками. Обыкновенно въ панцырѣ имѣется кайма изъ особенныхъ костяныхъ щитковъ, краевыхъ щитковъ, въ которую вдаются концы реберъ, такъ что и при ребрахъ, удлиненныхъ въ видѣ спицъ, образуется цѣльный край. Два широкихъ и плоскихъ позвонка, такихъ же неподвижныхъ, какъ позвонки спинного отдѣла, образуютъ крестцовый отдѣлъ; 14—35 мелкихъ подвижныхъ позвонковъ образуютъ хвостъ. Брюшной панцырь состоитъ изъ четырехъ паръ костяныхъ пластинокъ, изъ которыхъ первая соотвѣтствуетъ ключицамъ другихъ пресмыкающихся, между тѣмъ какъ остальные могли

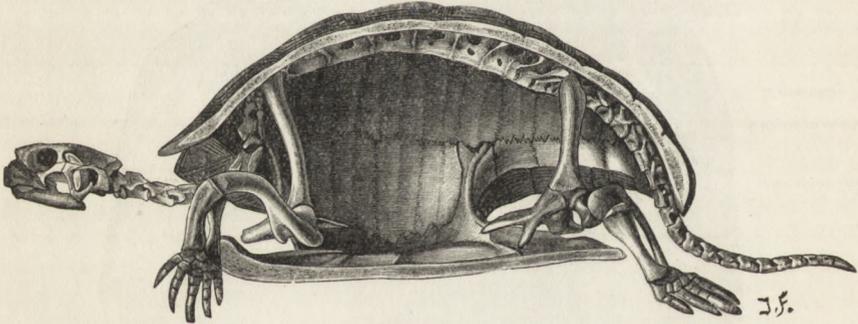


Рис. 95. Разрѣзъ скелета греческой черепахи. По рисунку І. Флейшмана.

произойти изъ сильно расширенныхъ брюшныхъ реберъ. Лежащій между передней парой непарный Т-образный, якореподобный, колоннообразный или углообразный кусокъ, энтопластронъ (Entoplastron), можно сравнивать съ непарной межключичной костью (Interclavicula) остальныхъ пресмыкающихся. Въ молодости панцырь еще совершенно бѣлый и парные части брюшного панцыря не отдѣлены другъ отъ друга по средней линіи, такъ что онъ представляетъ извѣстнаго рода кольцо съ внутреннимъ кожистымъ окошкомъ; это состояніе остается въ теченіе всей жизни у каймановыхъ и морскихъ черепахъ, а отчасти и у мягкихъ черепахъ. Плечевой поясъ состоитъ изъ трехъ кусковъ: узкой лопатки, передней (Praescapuloideum) и задней (Scapuloideum) къ свободному концу расширенной вороньей кости. Одинъ конецъ лопатки соединяется связывающей массой со спиннымъ панциремъ, противоположный конецъ ключицы съ брюшнымъ, такъ что обѣ эти пары костей образуютъ впереди кольцо, черезъ которое проходятъ дыхательное горло и пищеводъ; плечевая кость сочленяется со всѣми тремя костями плечевого пояса посредствомъ большой, яйцевидной головки. Три короткихъ и широкихъ кости составляютъ

тазъ, который то лишь подвѣшенъ, то крѣпко соединенъ со спиннымъ и брюшнымъ панциремъ посредствомъ костяной массы; въ тазѣ крѣпко соединены по средней линіи какъ лонныя, такъ и сѣдалищныя кости. Кости плеча и бедра короткія, толстыя; предплечье и голень состоятъ изъ двухъ отдѣльныхъ костей; запястье у нѣкоторыхъ водяныхъ черепахъ образовано еще изъ десяти, вообще же, подобно пяткѣ, вслѣдствіе частичнаго сліянія изъ меньшаго числа неправильныхъ косточекъ. Кисть и стопа имѣютъ, какъ правило, по пяти пальцевъ, состоящихъ изъ двухъ или трехъ, рѣдко изъ четырехъ или еще болѣе многочисленныхъ суставовъ, изъ которыхъ послѣдній несетъ обыкновенно ноготь.

Ни къ позвонкамъ туловища, ни къ спинному панцирю не прикрѣпляются внутри мускулы; брюшные мускулы тоже недоразвиты и служатъ почти исключительно для закрыванія задняго отверстія панциря. Напротивъ, шейные мускулы, изъ которыхъ лежащіе глубже закрываютъ переднее отверстіе панциря, а также тѣ, которые приводятъ въ движеніе ноги и хвостъ, отличаются массивностью и силой. Слюнные железы существуютъ только у нѣкоторыхъ наземныхъ черепахъ; о смачиваніи куска пищи слюною у значительнаго большинства черепахъ не можетъ быть и рѣчи; глотка довольно широкая, но мало растяжимая; пищеводъ не отдѣленъ рѣзко отъ желудка, но этотъ послѣдній, удлиненный и очень толстостѣнный, рѣзко ограниченъ отъ тонкой кишки посредствомъ кольцевого валика; слѣпой кишки нѣтъ; тонкая кишка отличается длиной и ясно отдѣлена отъ задней. Большая печень раздѣлена на двѣ лопасти и заключаетъ въ себѣ тоже объемистый желчный пузырь. Мочевой пузырь большой, но струя воды, выбрызгиваемая изъ заднепроходнаго отверстія прѣсноводными черепаками, которыхъ вынимаютъ изъ воды, идетъ не изъ мочевого пузыря, а изъ двухъ большихъ, тонкостѣнныхъ, богато снабженныхъ кровеносными сосудами такъ называемыхъ анальныхъ пузырей, которые открываются въ кишку съ обѣихъ сторонъ между задней кишкой и клоакой. Благодаря тому, что эти пузыри, которые у нѣкоторыхъ черепахъ тянутся даже до легкихъ, постоянно снова наполняются черезъ заднепроходное отверстіе богатой кислородомъ водою, становится возможнымъ извѣстнаго рода кишечное дыханіе. Сходное дополнительное дыханіе мы находимъ въ глоткѣ мягкихъ черепахъ, причѣмъ органомъ его являются богатые сосудами выросты. Анальное отверстіе круглое или лежитъ въ продольной щели. Дыханіе и кровообращеніе у черепахъ болѣе совершенны, чѣмъ у другихъ пресмыкающихся, хотя все еще очень медленны и неправильны. Мягкого нѣба и надгортанника нѣтъ; гортань открывается, выступая передъ глоткой, и закрывается, отодвигаясь назадъ. Такъ какъ грудь почти совершенно неподвижна и грудобрюшная преграда развита лишь въ видѣ тонкой кожи, то очень большія и сильно растянутыя легкія, заключенныя въ одной полости вмѣстѣ съ остальными внутренностями, должны наполняться благодаря своеобразной дѣятельности ротовой полости при помощи дѣйствія нѣсколькихъ брюшныхъ мускуловъ и мускуловъ плечевыхъ и тазовыхъ. Черепахи,

если можно такъ выразиться, глотають воздухъ, приче́мъ плотно закрываютъ ротъ и поочередно поднимають и опускають подъязычную кость: при опусканіи воздухъ входитъ черезъ носовыя отверстія, при подниманіи ноздри закрываются и въ легкія накачивается воздухъ. У морскихъ черепахъ, какъ показалъ Г. Роучъ (G. Rouch), выдыханіе совершается благодаря эластичности панцыря. Самое простое приспособленіе для дыханія, которое можно удобно наблюдать у наземныхъ черепахъ, заключается въ томъ, что шея и плечи (особенно послѣднія) черезъ правильныя промежутки выдвигаются и обратно втягиваются въ панцырь; при вдвиганіи благодаря давленію на легкія послѣднія опораживаются, при выдвиганіи впередъ они расширяются и вызываютъ вхожденіе воздуха. Дыхательное горло и гортань ясно отдѣлены другъ отъ друга; тѣмъ не менѣе лишь у немногихъ видовъ можно слышать голосъ. У нѣкоторыхъ африканскихъ наземныхъ черепахъ дыхательное горло и обѣ вѣтви его чрезвычайно длинны и сильно извиты и у самца гораздо длиннѣе, чѣмъ у самки, а у молодого животнаго еще длиннѣе, чѣмъ у другихъ черепахъ такихъ же размѣровъ. Легкія губчататаго строенія и всею спинною поверхностью плотно приросли къ внутренней выстилкѣ спинного панцыря.

Черепаша-самецъ имѣетъ простой, большой, раздѣленный бороздкою копулятивный органъ, скрытый въ клоакѣ; у самки двойные гроздевидные яичники. Очень маленькая полость черепа наполнена мозгомъ, котораго масса совершенно не соотвѣтствуетъ массѣ тѣла, а также не стоитъ въ томъ же отношеніи къ массѣ спинного мозга, какъ у высшихъ позвоночныхъ. Черепаша вѣсомъ въ 40 килограммовъ имѣютъ головной мозгъ, который вѣситъ едва 4 грамма; у черепахъ вѣсомъ въ 1 килограммъ, головной мозгъ вѣситъ лишь 0,36 гр. Спинной мозгъ и нервы по сравненію съ головнымъ мозгомъ очень толсты. Глазъ имѣетъ два вѣка и мигательную перепонку; зрачокъ круглый; радужная оболочка у наземныхъ черепахъ по большей части темная, у водяныхъ — яркаго свѣтлага цвѣта, иногда различнаго у разныхъ половъ; кольцо вокругъ роговой оболочки заключаетъ костяныя пластиночки; хрусталикъ шаровидный. Слезную железу, прямо бросающуюся въ глаза своей величиною, Э. Зардеманны (E. Sardemann) констатировалъ у плоской черепахи. Ухо состоитъ изъ преддверія и полукружныхъ каналовъ; стѣнка, отдѣляющая преддверіе отъ полости черепа, остается отчасти кожистой. Барабанная перепонка, тонкая у водяныхъ черепахъ, толстая хрящевая у сухопутныхъ, замыкаетъ барабанную полость снаружи; она или по наружному краю, или со всѣхъ сторонъ ограничена квадратной костью. Задній край ея несетъ также поперечную бороздку, въ которой лежитъ единственная слуховая косточка, столбикъ (Columella) [Säulchen]. Эта бороздка можетъ замыкаться въ полный каналъ. У морской черепахи слуховой проходъ замкнутъ пробкой изъ сильно утолщенной кожи; это представляетъ, навѣрное, приспособленіе къ нырванію. Что черепахи слышать, представляется возможнымъ въ виду того, что самцы нѣкоторыхъ видовъ издають въ періодъ спариванія громкіе свистящіе звуки. Ноздри маленькія, у нѣкото-

рых вытянутыя впередъ въ видѣ извѣстнаго рода хобота, слизистая оболочка образуетъ внутри носовой полости нѣсколько складокъ. Языкъ мясистый, покрытый мягкими бородавками. Чувство вкуса у наземныхъ черепахъ развито такъ же хорошо, какъ у живущихъ въ водѣ; чувство осязанія настолько тонкое, что животное тотчасъ замѣчаетъ даже прикосновеніе къ толстому панцирю. Щекотаніе въ подмышечной и паховой области вызываетъ быстрое втягиваніе соотвѣтственной ноги.

Черепahi тоже относятся къ очень древнимъ обитателямъ земли. Несомнѣнные остатки черепахъ находятся уже въ раковинномъ известнякѣ и кейперѣ; остатки морскихъ и прѣсноводныхъ черепахъ залегаютъ въ отложеніяхъ юрскаго, мѣловаго и третичнаго періода; наконецъ, остатки настоящихъ наземныхъ черепахъ открыли сначала въ эоценѣ Сѣверной Америки и въ міоценѣ и пліоценѣ Европы. Число извѣстныхъ въ настоящее время, особенно изъ Сѣверной Америки, ископаемыхъ черепахъ чрезвычайно велико.

Виды этого отряда, живущіе въ настоящее время, распредѣлены, по Штрауху, въ семи по большей части хорошо ограниченныхъ областяхъ. Если мы положимъ въ основаніе появившійся позднѣ всего трудъ Зибенрокка (Siebenrock), то найдемъ, что въ первой или средиземноморской области, которая обнимаетъ южную Европу, часть западной Азіи и весь сѣверный край Африки, живетъ 13 видовъ; во второй, африканской, къ которой надо отнести весь материкъ Африки, за исключеніемъ сѣвернаго края, и сосѣдніе острова, живетъ 36 видовъ; въ третьей, азіатской, къ которой причисляются и принадлежащіе сюда острова, живетъ 66 видовъ; въ четвертой, австраійской, ихъ 17; въ пятой, южно-американской, которая заключаетъ также острова Галапагось или Черепашьи, живетъ 42 вида; въ шестой, сѣверо- и средне-американской, 56 видовъ и въ седьмой, морѣ, 5 видовъ. Въ восточномъ полушаріи найдено 130 видовъ, въ западномъ 94. Въ Южной Америкѣ прѣсноводныя черепахи представлены почти исключительно бокошейными, въ тропической и южной Африкѣ — бокошейными и мягкими, въ Австраліи и Новой Гвинее почти исключительно первыми (кромѣ двухъ мягкихъ и одной кусающейся черепахи въ Новой Гвинее). Прѣсноводныя черепахи сѣвернаго полушарія относятся исключительно къ бокошейнымъ и мягкимъ. Сухопутныя черепахи всего богаче видами въ тропической и особенно въ южной Африкѣ, включая Мадагаскаръ; черныя исполинскія сухопутныя черепахи ограничиваются исключительно архипелагами Галапагосскимъ и Маскаренскимъ. Двухъ морскихъ черепахъ ловили во всѣхъ моряхъ тропическаго и умѣреннаго пояса, за исключеніемъ Чернаго моря; остальные виды этого семейства имѣютъ сравнительно ограниченную область распространенія. Зибенроккъ опредѣляетъ число видовъ, извѣстныхъ въ 1909 г., въ 232, и мало вѣроятно, чтобы это число значительно возрасло впоследствии.

Изъ приведенныхъ выше данныхъ слѣдуетъ, что и черепахи подлежатъ, вообще, общимъ законамъ распространенія пресмыкающихся. Въ теплыхъ, богатыхъ водою областяхъ онѣ достигаютъ наибольшаго разно-

образія; къ полюсамъ и отъ уровня моря вверхъ число ихъ быстро убываетъ; до полярныхъ круговъ не доходить ни одного вида. Онѣ могутъ вполне выносить палящій зной и сухость, но не холодъ. Мѣстопробываніемъ ихъ служатъ рѣки, болота, топи, влажные тѣнистые и сухіе рѣдкіе лѣса, но также степи и пустыни и, наконецъ, море.

Черепahi могутъ жить невѣроятнo долгое время безъ ѣды и даже безъ дыханія. Ихъ живучесть идетъ настолько далеко, что онѣ черезъ цѣлые мѣсяцы послѣ самаго ужаснаго искалѣченія выполняютъ дѣйствія, сходныя съ дѣйствіями неповрежденныхъ животныхъ. Обезглавленные черепahi движутся еще нѣсколько недѣль въ извѣстномъ направленіи и, напр., при прикосновеніи втягиваютъ подъ панцырь ноги; одна черепаха, у которой Реди вынулъ мозгъ, ползала еще шесть мѣсяцевъ. Въ ботаническомъ саду въ Парижѣ одна болотная черепаха прожила шесть лѣтъ, не принимая пищи. Единственное средство быстро умертвить черепаху, не вскрывая ее, заключается, по Керстену, повидимому, въ томъ, чтобы положить ее въ охлаждающую смѣсь, такъ какъ по отношенію къ холоду эти вообще столь стойкія животныя крайне чувствительны. Линяніе непокрытыхъ панцыремъ частей тѣла наблюдается довольно рѣдко. Напротивъ, полную замѣну роговыхъ пластинокъ панцыря Брунеръ могъ констатировать у одной африканской водяной черепахи (*Sternotherus*), Л. Мюллеръ — у одной южно-американской изъ ближайшаго семейства (*Hydromedusa*); и у *Chrysemys* и *Geoclemys* было установлено линяніе пластинокъ панцыря, однако въ этихъ обоихъ случаяхъ дѣло идетъ, повидимому, объ экземплярахъ, находившихся въ болѣзненномъ состояніи.

Произвольныя движенія по сравненію съ другими пресмыкающимися происходятъ въ среднемъ медленно. Наиболѣе неловкими въ ходбѣ оказываются сухопутныя и морскія черепahi, наиболѣе ловкими прѣсноводныя; по крайней мѣрѣ, въ случаѣ опасности онѣ спасаются въ воду очень проворно. Въ плаваніи и нырніи онѣ, подобно морскимъ черепахамъ, проявляютъ наибольшую подвижность, къ какой онѣ вообще способны, а послѣднія движутся въ водѣ почти съ такой же легкостью, какъ птица въ воздухѣ. Изумительна мускульная сила у всѣхъ видовъ. Уже наземная черепаха умѣренной величины тащитъ сидящаго на ней верхомъ мальчика, а исполинская черепаха тащитъ, видимо, безъ затрудненія нѣсколькихъ сидящихъ на ней мужчинъ. Такая черепаха или съ трудомъ ползущая въ песокъ морская черепаха презираютъ силы человѣка, который попытался бы ихъ удержать. Нѣкоторыя мелкія болотныя черепahi, вцѣпившись челюстями въ палку или веревку, могутъ висѣть на нихъ цѣлые дни, не выпуская ихъ, хотя бы дѣлались самые сильные размахи этими предметами.

Наземныя черепahi питаются, главнымъ образомъ, растительными веществами, а именно травами, листьями и плодами, но многія изъ нихъ съѣдаютъ, между прочимъ, также насѣкомыхъ, улитокъ, червей и тому подобное; прѣсноводныя черепahi питаются преимущественно животными веществами и поѣдаютъ самыхъ разнообразныхъ позвоночныхъ, моллюс-

ковъ и членистоногихъ, а также червей; однако существуютъ, по крайней мѣрѣ, четыре рода въ Индіи, которые питаются исключительно растеніями. Морскія черепахи питаются частью водорослями и морской травой, частью ракообразными, крылоногими, медузами и другими низшими морскими животными, а также мелкими рыбами. Нѣкоторые виды черепахъ — сильные хищники. Всѣ ѣдятъ собственно лишь въ теченіе теплыхъ лѣтнихъ дней или, въ экваторіальныхъ странахъ, въ теченіе дождливаго времени, тамошнихъ весны и лѣта, но въ немногія недѣли откармливаются, затѣмъ постепенно перестаютъ принимать пищу и, когда наступаетъ зима или сухое время года, впадаютъ въ оцѣпенѣніе и зимнюю спячку. То же самое происходитъ и у немногихъ видовъ, живущихъ изъ года въ годъ въ лѣсахъ.

Зимняя спячка, какъ правильно замѣчаетъ У. У. Тобёрнъ (W. W. Thoburn), представляетъ не характерное для этихъ животныхъ и наследственное явленіе, а вынужденное состояніе, наступающее, когда того потребуютъ внѣшнія обстоятельства. Противъ этого вовсе не говоритъ возраженіе Аббота (C. C. Abbott), что хотя сухопутныя черепахи Сѣверной Америки и подвергаются настоящей зимней спячкѣ, но прѣсноводныя, хотя по большей части тоже зарываются, все же дѣятельны во всякое время и зиму. Такъ, говорятъ, что мускусная черепаха, *Cinosternum odoratum*, при высыханіи ея зимнихъ убѣжищъ отправляется въ ближайшій водоемъ даже въ снѣгу.

Скоро послѣ пробужденія, весной, начинается размноженіе. По А. Агасицу, есть также нѣсколько видовъ, которые приступаютъ къ размноженію лишь осенью; нѣкоторыя прѣсноводныя черепахи (*Chrysemys*) становятся способны къ размноженію лишь на десятомъ или одиннадцатомъ году. Спариваніе ихъ продолжается часто цѣлые дни. У всѣхъ самецъ сидитъ при этомъ на самкѣ; въ связи съ этимъ стоитъ и нѣкоторая вогнутость его брюшного панциря. Спустя долгое время оплодотворенная самка вырываетъ не безъ предусмотрительности ямки въ землѣ, обыкновенно въ пескѣ, кладетъ въ нихъ яйца и снова прикрываетъ ихъ слоемъ песка или земли. Яйца имѣютъ твердую, известковую, и лишь у семейства морскихъ черепахъ мягкую, похожую на пергаментъ скорлупу; у нѣкоторыхъ видовъ, именно у морскихъ черепахъ, а также наземныхъ и мягкихъ они совершенно или почти шарообразныя, у другихъ болѣе продолговатыя и относительно небольшія (таблица „Яйца пресмыкающихся“, 2—4). Маслянистый желтокъ оранжеваго цвѣта, свертывающійся лишь при сильномъ нагрѣваніи бѣлокъ — зеленоватаго. Многія черепахи откладываютъ лишь около дюжины яицъ, большіе виды — гораздо болѣе 100. Послѣ откладыванія мать не заботится о своемъ потомствѣ. Развитие продолжается нѣсколько мѣсяцевъ; молодыя животныя выползаютъ изъ земли по большей части ночью и бредутъ затѣмъ въ какое-нибудь укромное мѣсто на сушѣ или къ ближайшей водѣ. Безчисленныя молодыя черепахи подбираются и уничтожаются млекопитающими, птицами и другими пресмыкающимися: однако необыкновенная продолжительность жизни

тѣхъ, которыя избѣгнуть этой участи, защищаетъ большинство видовъ отъ вымиранія. У японцевъ черепахи служатъ символомъ долголѣтія и благополучія; считать ихъ символомъ перваго можно съ полнымъ правомъ.

Французскій изслѣдователь графъ де Ласепедъ (de Lacépède), который писалъ о пресмыкающихся въ концѣ прошлаго вѣка, называетъ панцырь черепахъ настолько же прекраснымъ домомъ, какъ и защитой, замкомъ, который будто бы защищаетъ этихъ животныхъ отъ всѣхъ нападеній ихъ враговъ. „Большинство ихъ“, говоритъ онъ: „могутъ по желанію втягивать голову, ноги и хвостъ въ твердую, костяную скорлупу, покрывающую ихъ сверху и снизу... Оставаясь неподвижными въ этомъ оборонительномъ положеніи, онѣ могутъ безъ страха и безъ опасности переждать нападенія хищныхъ животныхъ. На нихъ нельзя смотрѣть при этомъ какъ на живыя существа, которыя силѣ противопоставляютъ силу и отъ сопротивленія или побѣды сами страдаютъ въ большей или меньшей степени; онѣ не выставляютъ противъ врага ничего, кромѣ своего крѣпкаго щита, отъ котораго отскакиваютъ всѣ нападенія. Оружіе хищника встрѣчаетъ скалу, и подъ своимъ естественнымъ щитомъ онѣ такъ же прикрыты, какъ въ самой недоступной пещерѣ въ скалѣ“. Эти фразы красиво выдуманы и сказаны, но, къ сожалѣнію, невѣрны. Уже Бехштейнъ, переведившій сочиненіе Ласепеда, обращаетъ вниманіе на то, что наземныя черепахи въ ягуарѣ, морскія въ акулѣ имѣютъ такихъ враговъ, которые, навѣрное, могутъ быть для нихъ гораздо опаснѣе, чѣмъ человѣкъ. Но мы знаемъ, что не только ягуаръ, а также тигръ и, можетъ быть, другія крупныя кошки нападаютъ даже на большихъ черепахъ и умерщвляютъ ихъ, что адъяги, видъ дикихъ собакъ, дѣлаютъ то же даже съ морскими черепахами, что кошки переворачиваютъ черепахъ, чтобы удобнѣе добраться до нихъ, и затѣмъ вытаскиваютъ изъ панцыря лапами все мясо, что свиньи проглатываютъ черепахъ, пока онѣ еще молоды, цѣликомъ, несмотря на панцырь. Мы знаемъ также, что большія хищныя птицы, а именно бородачи, схватываютъ болѣе мелкіе виды черепахъ, поднимаютъ высоко въ воздухъ и до тѣхъ поръ бросаютъ на скалы, пока панцырь не будетъ раздробленъ, что, кромѣ этой большой хищной птицы, также сарычи и другіе соколы, вѣроны и цапли поѣдаютъ по крайней мѣрѣ молодыхъ. Да и крокодилы и вараны могутъ проглатывать мелкихъ черепахъ. Какихъ другихъ враговъ имѣютъ эти покрытыя панцыремъ животныя, въ настоящее время неизвѣстно; но что ихъ больше, чѣмъ перечислено выше, едва ли подлежитъ сомнѣнію.

Къ врагамъ изъ міра животныхъ почти повсюду присоединяется человѣкъ. Мы можемъ назвать черепахъ наиболѣе полезными непосредственно изъ всѣхъ пресмыкающихся, такъ какъ мы не только часто пользуемся роговымъ веществомъ („черепахой“) настоящихъ кареттъ, но ѣдимъ также мясо и яйца почти всѣхъ видовъ и находимъ ихъ вкусными. Правда, нѣкоторыя обладаютъ настолько сильнымъ мускуснымъ запахомъ, что, по крайней мѣрѣ, намъ, европейцамъ, не могутъ нравиться блюда, приготовленныя изъ ихъ мяса, но другія доставляютъ, какъ извѣстно, дѣй-

ствительно превосходныя кушанья. Тѣмъ не менѣе въ Греціи и Малой Азіи, а также, навѣрное, и во многихъ другихъ мѣстахъ на востокѣ черепахи считаются животными нечистыми, такъ что часто ихъ боятся даже трогать. Причина этого заключается, можетъ быть, въ томъ наблюденіи, которое часто можно сдѣлать, что наземныя черепахи питаются испражнениями не только животныхъ, но и людей и иногда во множествѣ собираются въ соотвѣтственныхъ мѣстахъ, а прѣсноводныя черепахи часто живутъ въ крайне вонючихъ водахъ и издають сами адское зловоніе.

Съ незапамятныхъ временъ черепахъ держать въ неволѣ. Ухоть за ними, какъ ни легокъ онъ сравнительно, требуетъ больше заботливости и пониманія, чѣмъ обыкновенно предполагають. Хотя ихъ живучесть и велика, однако онѣ легко гибнуть отъ нѣкоторыхъ болѣзней, которыя при содержаніи въ неволѣ обуславливаются по большей части недостаточнымъ или ненадлежащимъ уходомъ. Тепло — первое и самое главное условіе ихъ благосостоянія; если ихъ держать въ прохладныхъ помѣщеніяхъ, въ холодной водѣ, то онѣ никогда не живутъ хорошо, за исключеніемъ немногихъ сѣверо-американскихъ видовъ, избѣгающихъ солнечнаго свѣта. „Много грѣшатъ“, говоритъ I. фонъ Фишеръ, которому мы обязаны прекрасными наблюденіями и сообщеніями относительно черепахъ, содержимыхъ въ неволѣ: „противъ этихъ бѣдныхъ животныхъ, ошибочно полагая, что ихъ живучесть предполагаетъ и крѣпкое здоровье. Нѣтъ, черепахи крайне чувствительны къ внѣшнимъ, на взглядъ незначительнымъ вліяніямъ. Онѣ только страдаютъ медленно. А это и заставляетъ думать, что онѣ могутъ выносить все“.

Сочиненія писателей древности не только позволяютъ намъ составить себѣ понятіе о тогдашнихъ знаніяхъ относительно черепахъ, но заключаютъ также различныя историческія данныя, во всякомъ случаѣ заслуживающія вниманія. Вполнѣ понятно, что эти животныя, обыкновенныя въ Италіи и Греціи, были хорошо извѣстны древнимъ; тѣмъ не менѣе ихъ рассказы заключаютъ указанія, которыя мы въ настоящее время считаемъ баснями — всегда ли справедливо, этотъ вопросъ мы оставимъ открытымъ. Аристотель описываетъ откладываніе яицъ, но прибавляетъ къ своему въ общемъ вѣрному сообщенію, что черепаха-мать высиживаетъ отложенныя ею яйца, черезъ 30 дней возвращается къ гнѣзду, вырываетъ яйца, вскрываетъ скорлупу и ведетъ дѣтенышей къ водѣ; Плиній сопоставляетъ все извѣстное ему относительно черепахъ, по обыкновенію перечисляетъ всѣ лѣкарства, которыя можно приготовить изъ разныхъ частей черепахъ, и замѣчаетъ, что расточительный и любящій роскошь Карвилій Полліо (Carvilius Pollio) первый велѣлъ покрыть „черепахой“ различныя предметы. Эліанъ знаетъ, что отрубленныя головы морскихъ черепахъ еще движутся, кусаютъ и мигаютъ глазами; онъ увѣряетъ также, что глаза черепахъ, которые онъ смѣшиваетъ съ жемчужинами, блестятъ на большомъ разстояніи и что эти блестящія, бѣлыя и свѣтлыя глазныя яблоки, вдѣланныя въ золото, употребляются для ожерелій и очень нравятся женщинамъ. Павзаній сообщаетъ, что на Партедонской

горѣ въ Аркадіи водятся черепахи, изъ скорлупы которыхъ можно готовить превосходныя лютни, но оттуда нельзя брать этихъ животныхъ, такъ какъ живущіе тамъ люди считаютъ ихъ существами, посвященными Пану, и охраняютъ. Юлій Капитолинъ упоминаетъ между прочимъ, что въ Римѣ принцы императорскаго дома брали ванны въ скорлупахъ черепахъ, а Діодоръ Сицилійскій рассказываетъ о черепахоѣдахъ, которые населяютъ маленькіе острова, лежащіе въ океанѣ, но поблизости отъ материка, и ловятъ страннымъ способомъ морскихъ черепахъ, посѣщающихъ эти острова. Животныя эти громадной величины и ихъ можно сравнивать съ маленькими рыбацкими челнами; они кормятся ночью, а днемъ спятъ на солнцѣ, плавая на поверхности моря. Въ это время черепахоѣды тихонько подплываютъ; нѣсколько человѣкъ поднимаютъ животное съ одной стороны, другіе опускаютъ съ противоположной, чтобы перевернуть его на спину; затѣмъ одинъ изъ нихъ привязываетъ черепахѣ веревку къ хвосту и плыветъ къ берегу, между тѣмъ какъ остальные передвигаютъ тяжелый грузъ, толкая его. Достигнувъ берега, они умерщвляютъ добычу и сѣдаютъ все мясо, сжаривъ его на солнцѣ; панцыри они тоже пускаютъ въ дѣло въ качествѣ челноковъ или крышъ для своихъ хижинъ.

Зибенроккъ, которому мы слѣдуемъ въ группировкѣ черепахъ, дѣлитъ ихъ на четыре подотряда: скрытоголовыхъ, морскихъ, бокошейныхъ и мягкихъ.

### Первый подотрядъ.

#### Скрытоголовыя черепахи, *Cryptodira* (Halsberger).

Изъ четырехъ подотрядовъ черепахъ первый, скрытоголовыя (*Cryptodira*), заключаетъ наиболѣе многочисленныхъ и особенно часто попадающихся намъ на глаза представителей отряда, а именно сухопутныхъ или наземныхъ и болотныхъ черепахъ. Одинъ изъ важнѣйшихъ отличительныхъ признаковъ этого ряда составляетъ способность изгибать шею S-образно въ вертикальной плоскости и втягивать ее, такъ что голова часто можетъ втягиваться прямо назадъ. Соотвѣтственно этому шейные позвонки вовсе лишены поперечныхъ отростковъ или едва имѣютъ зачатки ихъ. Вторая важная особенность всего ряда — отсутствіе твердаго костяного соединенія таза со спиннымъ и съ брюшнымъ панцыремъ; послѣдній покрытъ одиннадцатю или двѣнадцатю роговыми щитами, спинной панцырь также имѣетъ всегда безъ исключеній роговая пластинки; конечности или повороченныя внутрь или плавательныя ноги съ четырьмя или пятью когтями; суставы пальцевъ соединены между собою сочлененіями.

Передъ остальными семействами мы ставимъ семейство каймановыхъ или аллигаторовыхъ черепахъ, *Chelydidae* [*Alligatorschildkröten*]. Снаружи роды и виды, относящіеся къ этой группѣ, могутъ быть отличены по слѣдующимъ признакамъ: грудныя пластинки

отдѣлены отъ краевыхъ широкими промежутками; самъ брюшной панцырь переднія лопасти котораго не обнаруживаютъ никакой подвижности, очень малъ и имѣетъ крестообразную форму; хвостъ всегда длиннѣе половины длины панцыря. Изъ особенностей скелета слѣдуетъ, кромѣ того, отмѣтить, что костяная шейная пластинка имѣетъ похोजіе на ребра боковые отростки, которые простираются подъ краевые щиты, далѣе, что большая часть хвостовыхъ позвонковъ имѣетъ сзади впадину и что въ тазѣ шовъ между лонными костями отдѣленъ широкимъ промежуткомъ отъ шва сѣдалищныхъ. Имѣется 25 краевыхъ щитовъ спинного панцыря, 9 щитовъ

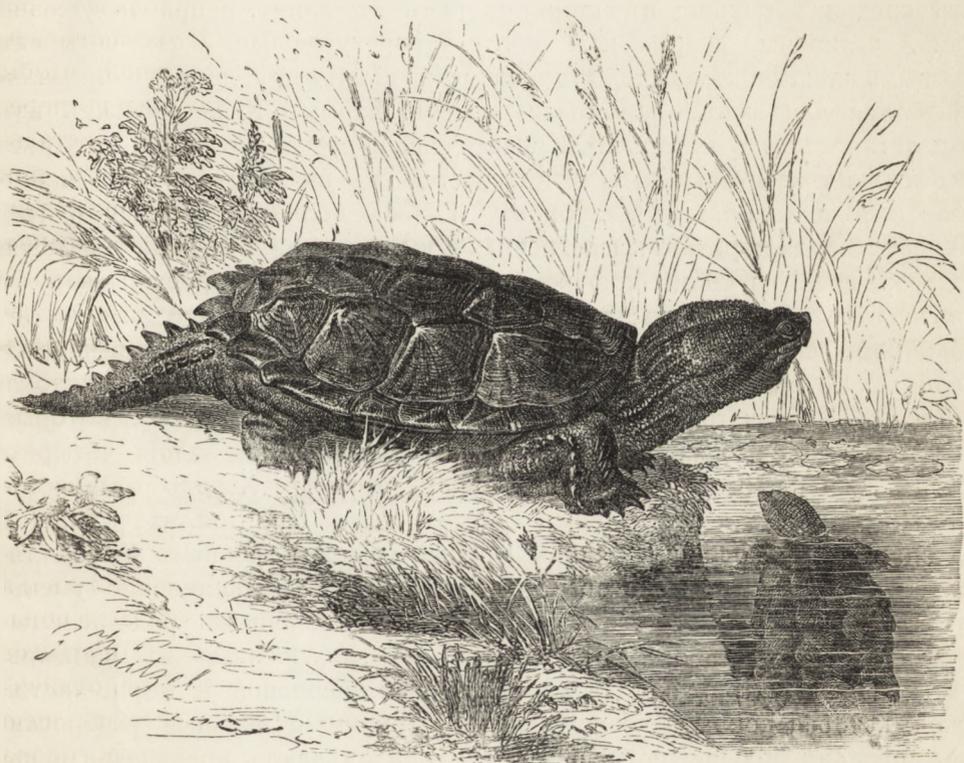


Рис. 96. Кусающаяся черепаха, *Chelydra serpentina* L. въ естественной величинѣ.

брюшного панцыря и 2—3 такъ называемыхъ инфрамаргинальныхъ, отдѣляющихъ краевые щиты отъ щитовъ брюшного панцыря. Подбородокъ несетъ у всѣхъ маленькіе кожные придатки. Изъ этого семейства извѣстны три рода, заключающіе всѣ вмѣстѣ всего четыре вида. Изъ нихъ два рода съ тремя видами водятся въ Америкѣ и одинъ родъ и видъ (*Devisia mythodes* *Ogilby*) въ Новой Гвинее.

Чудовище по виду и характеру, крокодила съ панцыремъ черепахи представляетъ кусающаяся черепаха, Snapping Turtle (хватаящая черепаха) сѣвероамериканцевъ, *Chelydra serpentina* L. [Schnappschildkröte], представительница рода каймановыхъ или аллигаторовыхъ

черепахъ (*Chelydra Schw.*) [*Alligatorschildkröten*]. Извѣстны два вида этого рода, область распространенія которыхъ простирается отъ Сѣверной Америки черезъ Среднюю до Экуадора. Мало выпуклый спинной панцырь несетъ три ряда умѣренно развитыхъ килеватыхъ бугорковъ, изъ которыхъ однако бугорки ряда, сидящаго на позвоночныхъ пластинкахъ, иногда не развиваются; шейная пластинка имѣется, хвостовая двойная; боковыя краевыя пластинки лежатъ въ видѣ простаго ряда около другъ друга, но не одна надъ другой. Грудной панцырь узкій, крестообразный, состоящій изъ десяти пластинокъ; со спиннымъ панцыремъ онъ соединяется съ каждой стороны тремя пластинками. 13 пластинокъ образуютъ среднюю часть спинного панцыря; пять среднихъ больше въ ширину, чѣмъ въ длину, и приблизительно равной величины. Форма ихъ почти четырехугольная, а изъ четырехъ боковыхъ пластинокъ каждой стороны, по крайней мѣрѣ, первая неправильной болѣе или менѣе ясно пятиугольной формы. Край состоитъ изъ 25 пластинокъ, изъ которыхъ первая очень коротка, но широка, а заднія такъ сильно заостряются, что получается отъ шести до восьми сильно развитыхъ пилообразныхъ зубцовъ. Голова большая, плоская и треугольная; морда короткая и заостренная и имѣетъ крайне крѣпкія и острия, незазубренные, на концѣ крючковатыя челюсти; глаза обращены наружу и вмѣстѣ съ тѣмъ вверхъ; шея, которая у животнаго, находящагося въ спокойномъ состояніи, кажется короткой, можетъ далеко вытягиваться впередъ. Во втянутомъ состояніи голова кажется торчащей въ слишкомъ широкомъ, складчатомъ воротникѣ. Ноги сильныя; переднія, которыя представляютъ настоящія медвѣжьи лапы, пятипалыя, заднія четырехпалыя; плавательныя перепонки хорошо развиты. Хвостъ отличается длиной, которая равняется двумъ третямъ длины панцыря, значительной толщиной и проходящимъ вдоль верхней стороны гребнемъ изъ костяныхъ, острыхъ зубцовъ, которые сжаты съ боковъ и постепенно уменьшаются; нижняя сторона его покрыта двумя продольными рядами четырехугольных пластинокъ. Части тѣла, не заключенныя въ панцырь, одѣты бородавчатой, на брюхѣ свисающей, неровной и морщинистой кожей, которая покрыта всюду мелкими зернами; отдѣльныя, разбросанныя, довольно большія поперечныя чешуйки одѣваютъ предплечья и наружную сторону голеней. Съ подбородка свѣшиваются внизъ четыре очень маленькихъ и короткихъ нити бороды. Цвѣтъ кожи трудно опредѣлимый, сильно варьирующій оливково-зеленый; спинной панцырь кажется сверху грязнаго темно-или черно-бураго цвѣта, снизу желто-бураго и, какъ обыкновенно, у молодыхъ животныхъ окрашенъ свѣтлѣе, чѣмъ у старыхъ. Послѣднія могутъ достигать длины въ 0,9—1 м. и вѣса около 20 килограммовъ.

Кусающуюся черепаху можно смѣшать лишь съ родственной ей грифовой черепахой, *Macrolemys temmincki Holbr.* [*Geierschildkröte*]. Эта самая крупная и тяжелая изъ извѣстныхъ прѣсноводныхъ черепахъ живетъ, какъ и кусающаяся черепаха, въ южной части Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки. Она достигаетъ въ длину 1,4 м. и отлича-

ется присутвіемъ трехъ или четырехъ супрамаргинальныхъ пластинокъ, расположенныхъ надъ боковыми краевыми, еще большей не втягивающей головой, глазами, лежащими дальше по бокамъ головы, и хвостомъ, покрытымъ снизу лишь мелкими чешуйками.

Кусающаяся и грифовая черепахи живутъ въ рѣкахъ и большихъ болотахъ Соединенныхъ Штатовъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ онѣ встрѣчаются въ значительномъ количествѣ. Онѣ предпочитаютъ воды съ илистымъ дномъ и, по словамъ Мюллера, не пренебрегаютъ даже самыми вонючими лужами. Первый изъ этихъ видовъ распространенъ отъ Канады и Скалистыхъ горъ до Мексики и на югъ доходитъ до Экуадора. Обычно эти оба вида, по Хольбруку (Holbrook), лежатъ глубоко въ водѣ посреди рѣки или болота, но по временамъ появляются близъ поверхности, высовывая кончикъ носа и пlying такъ по теченію. Однако при малѣйшемъ шорохѣ онѣ обращаются въ бѣгство, въ особенности въ густо населенныхъ мѣстностяхъ, тогда какъ въ водахъ рѣже населеннаго юга онѣ менѣе пугливы. По словамъ Кэя (Кэу), ихъ иногда можно встрѣтить на сушѣ далеко отъ какихъ-либо водоемовъ, быть можетъ, въ поискахъ за пищей или за подходящимъ мѣстомъ для откладыванія яицъ. Ихъ боятся и ненавидятъ вполне справедливо, такъ какъ названіе „кусающихся“ черепахъ дано имъ не безъ основанія. Онѣ кусаютъ все, что имъ встрѣчается на пути, и нелегко отпускаютъ схваченное. „Едва пойманная черепаха попадаетъ въ лодку“, рассказываетъ Д. Ф. Вейнландъ (D. F. Weiland): „какъ это бѣшеное животное поднимается на свои могучія заднія ноги и въ слѣдующее мгновеніе стремительно бросается впередъ на полъ-метра и съ яростью кусаетъ подставленное весло“. Съ нею необходимо быть осторожнымъ, такъ какъ это не только яростное, но и злобное животное, которое иногда нападаетъ безъ колебаній на человѣка, вошедшаго въ обитаемый ею водоемъ, и она можетъ нанести ему очень серьезныя раны своими сильными челюстями. Вейнландъ увѣряетъ, что лопасть весла толщиной въ 1 см. можетъ быть продырявлена твердымъ изогнутымъ клювомъ этого животнаго, какъ пулей. Другіе наблюдатели согласно утверждаютъ, что кусающаяся черепаха можетъ легко перекусить довольно толстую трость. „Въ то время, какъ выраженіе глазъ другихъ черепахъ“, говоритъ К. Мюллеръ: „въ извѣстной мѣрѣ добродушно-глупое, во взорахъ этой свѣтится какъ бы коварство и злоба и немало людей, безъ сомнѣнія, уступили бы дорогу, встрѣтивъ этотъ видъ впервые. Хотя впечатлѣніе это получается отъ всей наружности этой черепахи, однако ея голова и хвостъ имѣютъ въ себѣ нѣчто особенно отвратительное и ужасное и я хотѣлъ бы знать, что сказали бы при взглядѣ на нее тѣ, кто боится даже саламандры или ящерицы“.

Каймановыя черепахи подвижнѣе большинства своихъ сородичей. На сушѣ, куда онѣ выходятъ по временамъ, онѣ передвигаются ничуть не медленнѣе, чѣмъ другія черепахи, въ водѣ же плаваютъ очень быстро и выказываютъ удивительное проворство при преслѣдованіи добычи. Пищей имъ служатъ рыбы, лягушки и другія водныя позвоночныя; при

этомъ онѣ отнюдь не ограничиваются лишь мелкой добычей, но нападаютъ и на очень крупную въ родѣ утокъ или гусей. Нерѣдко, какъ сообщаетъ Мюллеръ, можно услышать жалобы земледѣльцевъ на опустошенія, производимыя ими среди утокъ. Черепахи за ноги втягиваютъ ихъ подъ воду и такимъ образомъ умерщвляютъ ихъ, послѣ чего съѣдаютъ съ полнымъ спокойствіемъ. Одинъ изъ друзей упомянутаго автора услышалъ однажды крикъ одной изъ своихъ утокъ. Когда онъ прибѣжалъ, то увидѣлъ, что птица наполовину втянута подъ воду, несмотря на ея отчаянное сопротивленіе и хлопанье крыльями. Онъ схватилъ ее и съ изумленіемъ замѣтилъ, что къ уткѣ прицѣпилась черепаха, не отпуская свою жертву, такъ что онъ могъ ее спокойно вытянуть изъ воды. Пехуэль-Лёше (Pechuel-Loesche) также застрѣлилъ въ утиномъ прудѣ кусающуюся черепаху, возбуждающую ненависть своимъ хищничествомъ, когда она только что ухватила крупнаго селезня.

Фонтенъ (Fontaine), священникъ въ Техасѣ, сообщилъ Агассицу (Agassiz) слѣдующее о двухъ грифовыхъ черепахахъ, которыхъ онъ могъ наблюдать въ теченіе долгаго времени, такъ какъ онъ держалъ ихъ нѣсколько лѣтъ въ прудѣ для рыбъ. „Онѣ стали совершенно ручными“, говоритъ онъ: „но такъ какъ я нашель, что онѣ поѣдали моихъ рыбъ, я убилъ одну и ранилъ дротикомъ другую; я не могъ, однако, поймать ее вслѣдствіе ея хитрости. Я кормилъ моихъ лещей и гольяновъ хлѣбомъ, который жадно глотала также и грифовая черепаха. Однажды послѣ кормежки она осталась на скалѣ, лежавшей всего на полъ-метра подъ водой. Стая гольяновъ и лещей плавала вокругъ, хватая хлѣбныя крошки и, повидимому, не замѣчая ея присутствія. Голову и хвостъ она по возможности втянула подъ панцырь, спина же, покрытая водорослями и другими водяными растеніями, едва отличалась отъ скалы, на которой она притаилась въ засадѣ. Нѣсколько крупныхъ лещей плавали вокругъ нея и по временамъ старались хватать гольяновъ. Но лишь только одинъ изъ нихъ, достигавшій около 40 см. въ длину, оказался на такомъ разстояніи отъ черепахи, что она могла достать до него, она быстро выбросила впередъ голову и схватила его своимъ орлинымъ клювомъ, вонзивъ его въ бока и брюхо. Затѣмъ она подтянула рыбу подъ себя, прижала ее передними лапами къ скалѣ и съ жадностью съѣла ее совершенно такъ, какъ пожираетъ свою добычу соколъ. Тогда я взялъ крѣпкій рыболовный крючекъ, насадилъ на него въ видѣ приманки гольяна и подбросилъ его черепахѣ, рѣшивъ избавиться отъ этого ловкаго хищника. Она схватила приманку и я быстрымъ движеніемъ руки зацѣпилъ крючкомъ ея нижнюю челюсть. Я убѣдился, что она слишкомъ тяжела, чтобы можно было вытащить ее на отвѣсную скалу, выступавшую на 2 м. надъ водой. Поэтому я перетащилъ ее при помощи удочки на другой отлогій берегъ пруда, гдѣ было мелко. Однако здѣсь на разстояніи 60 см. отъ берега, она уперлась передними лапами, вытянувъ ихъ впередъ, и мнѣ не удавалось, несмотря на всѣ усилія, подтянуть ее еще ближе. Она, повидимому, пришла въ ужасную ярость, неоднократно пыталась схватить

лесу, наконецъ, сломала крючекъ и скрылась въ самую глубокую часть пруда. Съ тѣхъ поръ мнѣ никогда не удавалось заставить ее укусить что-либо. Вообще, она стала очень пугливой, замѣтивъ, что я покушаюсь на ея жизнь. Я встрѣчалъ ее въ послѣдствіи лишь въ глубокой водѣ, а забраться на скалу она уже никогда не рѣшалась. Однажды я бросилъ въ нее гарпунъ и удачно попалъ ей въ шею, однако сильнымъ ударомъ переднихъ лапъ она вырвала копые и скрылась подъ скалу. Потомъ я видалъ ее еще часто, но всегда, когда она скрывалась въ свое совершенно неприступное убѣжище. Я собирался теперь погрузить въ воду желѣзный капканъ съ кускомъ говядины въ видѣ приманки и все же перехитрить ее въ концѣ концовъ. Однако мой скорый отъѣздъ изъ этого мѣста спасъ ей тогда жизнь“.

Анонимный авторъ описываетъ способъ откладыванія яицъ этой черепахой. „16-го іюня 1844 г.“, сообщаетъ онъ: „я замѣтилъ, какъ кусающая черепаха въ теченіе двухъ часовъ вырыла яму и отложила туда 22 яйца. Отверстіе это она вырыла въ хрящѣ; діаметръ его равняется 3 дюймамъ, глубина — 4. Рытье производилось исключительно задними лапами и притомъ попеременно. Она быстро переносила задними ногами яйца по мѣрѣ ихъ откладыванія на предназначенное имъ мѣсто, послѣ чего заполнила ямку въ уровень съ землей. Ближайшая вода, въ видѣ небольшого ручья, находилась на разстояніи 30 футовъ“.

Кусающаяся черепаха послужила Агассицу основнымъ матеріаломъ для его изслѣдованій надъ развитіемъ черепахъ. Она встрѣчается довольно часто вблизи Кэмбриджа, а главное — яйца ея, достигающія величины голубиного яйца и покрытыя известковой скорлупой, легко собирать. Она зарываетъ ихъ въ количествѣ 20—30 штукъ въ землю вблизи воды и прикрываетъ листьями. „Въ теченіе цѣлыхъ мѣсяцевъ“, говоритъ Вейнландъ, принимавшій значительное участіе въ этихъ изслѣдованіяхъ: „ежедневно выходятъ такія маленькія черепашки изъ яицъ, положенныхъ въ песокъ или мохъ. Замѣчательно при этомъ, что высунувшаяся изъ скорлупы голова первымъ дѣломъ производитъ хватательныя и кусающія движенія!“ Совершенно то же самое прежде наблюдалъ принцъ фонъ Видъ.

Пойманныя старыми кусающіяся черепахи иногда отказываются принимать пищу, молодыхъ же, напротивъ, можно приучить къ ней. Одна черепаха, которую держалъ въ неволѣ Мюллеръ, ничего не ѣла въ теченіе цѣлаго года. „Я часто вѣшалъ ей полоску мяса на носъ и она гуляла съ ней по комнатѣ. Дѣло ничуть не подвигалось впередъ, если ей совали мясо въ ротъ“. Грифова черепаха въ 40 клгр. вѣсомъ, которую наблюдалъ Вейнландъ, не дотрагивалась до посаженныхъ къ ней въ акваріумъ рыбъ, которыя проплывали мимо ея головы, и до лягушекъ, прыгавшихъ вокругъ; если же ей всовывали кормъ между челюстей, она перекусывала его пополамъ, не глотая. И позднѣйшіе изслѣдователи никогда не видали, чтобы грифова черепаха принимала пищу. Е. ф. Швейцербартъ (E. v. Schweizerbarth) наблюдалъ, какъ экземпляръ этой черепахи въ 60 см. длиною съ пыхтніемъ и шиптніемъ становился

въ оборонительное положеніе, если ему заступали дорогу. Обычно черепаха двигалась медленно и, поднявъ голову и вытянувъ горизонтально длинный хвостъ, шла, какъ аллигаторъ, высоко поднимаясь на вытянутыхъ ногахъ и, какъ онъ, ложась на брюхо чрезъ короткіе промежутки, чтобы отдохнуть передъ дальнѣйшимъ путешествіемъ. Не всѣ кусающіяся черепахи кусливы, однако злоба ихъ, какъ это признаетъ и Брунеръ (Brüner), возрастаетъ съ повышеніемъ температуры. Нѣкоторыя изъ нихъ, если ихъ дразнить, приходятъ въ бѣшенство, на удачу хватаютъ ртомъ въ воздухъ и падаютъ даже иногда на спину; однако, какъ и всѣ другія черепахи съ длинной шеей, онѣ могутъ переворачиваться обратно, упираясь головой въ землю.

Но и принимающіе пищу экземпляры этого вида не доставляютъ радости. И. ф. Фишеръ говоритъ вполнѣ правильно: „Ея жизнь и существованіе такъ же мрачны, какъ и наружный видъ. Боязливо прячется она при первыхъ лучахъ восходящаго солнца и въ самыхъ темныхъ закоулкахъ ожидаетъ наступленія ночи, чтобы снова начать свое безчинство“. На родинѣ, какъ полагаетъ этотъ изслѣдователь, она совершаетъ каждую ночь далекія путешествія; находившаяся у него въ неволѣ черепаха каждую ночь выползала изъ своего убѣжища и прогуливалась непрерывно по всѣмъ комнатамъ, волоча за собой свой длинный заостренный хвостъ. Такъ проводила она время до утра, послѣ чего заползала подъ кровать или въ темный уголъ. Мои кусающіяся черепахи, которыхъ я держалъ въ большомъ водоемѣ, всегда отыскивали самые темные углы и днемъ лежали тамъ неподвижно, какъ камни, на днѣ, большею частью въ теченіе многихъ часовъ подъ рядъ, ни разу не поднимаясь наверхъ за воздухомъ.

Легко было бы ввести каймановыхъ черепахъ у насъ, если бы отъ этого можно было ожидать какой-либо пользы. Что онѣ переносятъ безъ вреда для себя нашъ климатъ, а также и зиму, уже было установлено. Въ 1863 г. отъ одного садовода въ Оффенбахѣ, какъ сообщаетъ Р. Мейеръ (R. Meyer), убѣжала присланная ему кусающаяся черепаха и, несмотря на самые тщательные поиски, не могла быть разыскана. Три года спустя при чисткѣ одного изъ городскихъ каналовъ рабочіе къ величайшему своему изумленію открыли глубоко въ илу это никогда ими невиданное животное. Оно было не только живымъ, но и въ высшей степени бодрымъ и такимъ же кусливымъ. Чѣмъ она питалась въ своемъ убѣжищѣ въ илу, осталось загадкой. Во всякомъ случаѣ она питалась, повидимому, очень хорошо, какъ видно было по ея состоянію.

Мясо очень старыхъ кусающихся черепахъ мало съѣдобно благодаря свойственному ему сильному запаху мускуса, молодыя же животныя считаются питательными и вкусными. Еще выше цѣнятъ ихъ яйца. Кэй увѣряетъ, что нерѣдко получалъ превосходные обѣды благодаря этимъ животнымъ. Чтобы отыскать эти яйца, нужно въ іюнѣ, въ періодъ ихъ кладки, изслѣдовать при помощи палки песчанья мѣста, на которыхъ замѣтны слѣды кусающейся черепахи. Скрытый кладъ узнаютъ по болѣе

рыхлой землѣ, разрываютъ ее въ этомъ мѣстѣ и находятъ иногда до 60—70 превосходныхъ яицъ, отложенныхъ нѣсколькими самками въ одно гнѣздо.

\* \* \*

Къ семейству замыкающихся черепахъ, циностернъ (*Cinosternidae*) [*Klappschildkröten*] относятся черепахъ, у которыхъ шейная пластинка даетъ похожіе на ребра отростки подъ сосѣднія краевыя пластинки, панцырь снабженъ по краю 23 пластинками, пластинки брюшного панцыря соприкасаются съ краевыми пластинками спинного, благодаря чему отдѣляютъ передній инфрамаргинальный щитъ отъ задняго. На подбородкѣ у этихъ черепахъ находятся кожистые придатки, хвостъ короткій, хорошо развитые пальцы заканчиваются 4 или 5 когтями.

Мы различаемъ два подсемейства, изъ которыхъ первое (*Staurotypinae*) заключаетъ лишь два рода съ тремя видами, ограниченные Мексикой и Средней Америкой, и тѣсно примыкаетъ къ кусающимся черепахамъ. Ихъ спинной щитъ сильно приплюснутъ и снабженъ тремя киями; костяной спинной панцырь состоитъ изъ семи позвоночныхъ пластинокъ; брюшной панцырь невеликъ, крестообразенъ, снабженъ спереди непарной костяной пластинкой (*Entoplastron*), имѣющей и у кусающихся черепахъ, и покрытъ 7—9 роговыми пластинками. Голова большая, покрыта нераздѣленной кожей, съ непарнымъ роговымъ щитомъ на носу; внутреннія носовыя отверстія лежатъ позади глазницъ; на заднихъ ногахъ у самцовъ находятся хорошо развитые органы чириканія. Объ этихъ животныхъ, очень рѣдко встрѣчающихся къ коллекціяхъ, извѣстно очень немного. Большоголовый *Claudius angustatus* *Cope*, спинной панцырь котораго имѣетъ 10 см. въ длину, извѣстенъ на своей родинѣ, въ Табаско въ южной Мексикѣ, подъ названіемъ „тальмане“. Живетъ онъ въ болотахъ и зарывается иногда на 3 фута въ иль; питается рыбами, раками и улитками и откладываетъ лишь немного яицъ. Принадлежащій ко второму роду этой группы *Staurotypus triporcatus* *Wgm.* (табл. „Черепahi I“, 2), у котораго передняя часть брюшного панцыря подвижна, называется въ Табаско по издаваемымъ имъ звукамъ „хуау“. Заслуживающія довѣрія лица рассказывали Копу, что живущіе тамъ кайманы (*Caiman sclerops*) проглатываютъ хуау живьемъ, но черепаха кусаетъ внутренности хищника и заставляетъ его выплевывать ее обратно. Индѣйцы очень цѣнятъ ихъ мясо, бѣлые же пренебрегаютъ имъ. Эта черепаха питается, какъ и предъидущая, животной пищей и откладываетъ въ ноябрѣ и декабрѣ 10—20 яицъ.

\* \* \*

У второго подсемейства (*Cinosterninae*) спинной щитъ плоскій или выпуклый, съ киями или безъ нихъ; въ спинномъ панцырѣ 5 или 6 костяныхъ позвоночныхъ пластинокъ; энтопластрона нѣтъ, брюшной панцырь покрытъ 10—11 роговыми пластинками, передній его отдѣлъ — 4—5. На носу находится непарный роговой щитъ; внутреннія носовыя отверстія лежатъ впереди глазницъ. Единственный извѣстный родъ, жи-

вущій въ Америкѣ къ сѣверу отъ экватора, состоитъ изъ 12 видовъ; лишь два изъ нихъ проникаютъ въ Южную Америку.

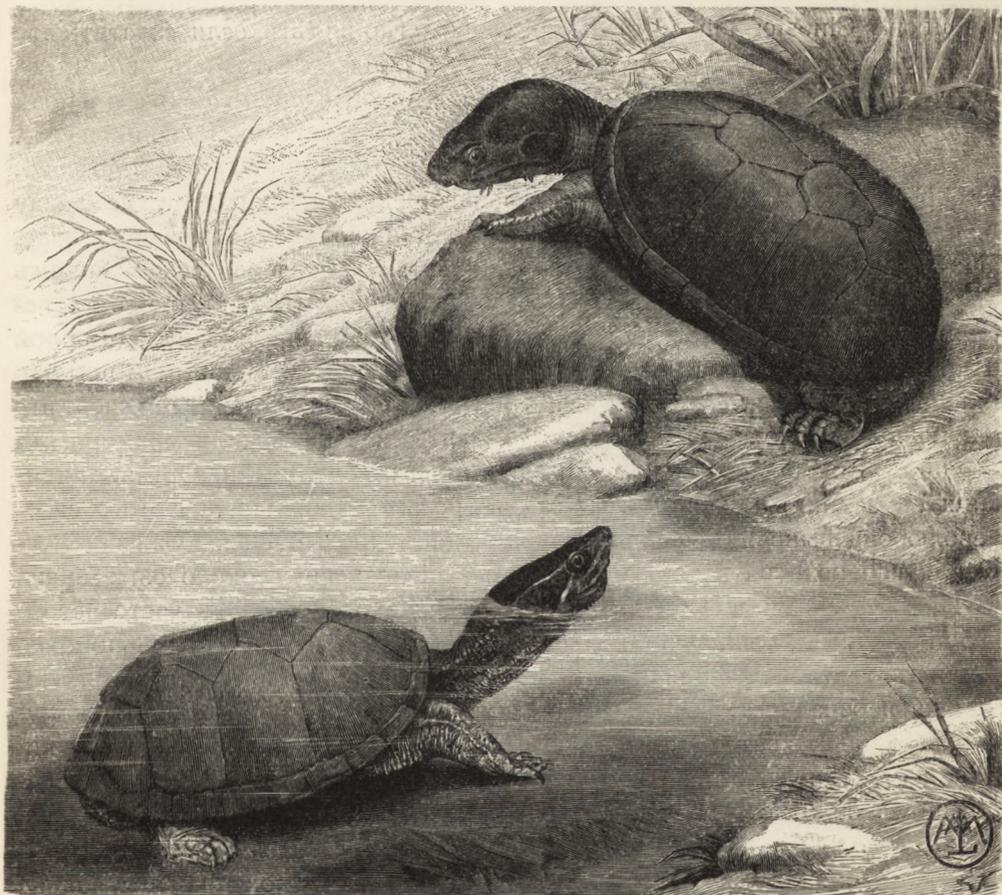
З а м ы к а ю щ і я с я ч е р е п а х и (*Cinosternum Spix*) [Klappschildkröten] живутъ въ болотахъ Сѣверной, Средней и Южной Америки. Онѣ отличаются небольшимъ крестообразнымъ или большимъ яйцевиднымъ брюшнымъ щитомъ, передняя или передняя и задняя части котораго прикрѣпляются подвижно къ среднему отдѣлу, неподвижно соединяющемуся со спиннымъ панцыремъ. Брюшные пластинки образуютъ твердую часть этого щита, подмышечныя и паховыя пластинки котораго еще особенно бросаются въ глаза своей относительной величиной. Пальцы переднихъ и заднихъ ногъ связаны плавательной перепонкой; на переднихъ ногахъ пять, на заднихъ четыре когтя, такъ какъ внѣшній палецъ лишенъ его. Короткій хвостъ снабженъ у нѣкоторыхъ видовъ ногтемъ на концѣ. Голову покрываетъ одинъ единственный тонкій щитъ, наружную часть предплечій и заднюю пятокъ — нѣкоторое количество довольно крупныхъ полулунныхъ чешуй. Остальная часть ногъ и шеи голая или покрыта бородавочками. У молодыхъ животныхъ подвижность обѣихъ частей брюшного панцыря никогда не бываетъ такъ замѣтна, какъ у взрослыхъ.

У этихъ видовъ черепахъ, какъ и у предыдущихъ, величина брюшного панцыря стоитъ въ зависимости отъ образа жизни, какъ на это указываетъ Зибенроккъ. Виды съ небольшимъ крестообразнымъ брюшнымъ панцыремъ живутъ въ лужахъ и болотахъ, гдѣ они могутъ скрываться отъ преслѣдованія враговъ, замутивъ воду, и поэтому они не нуждаются въ какой-либо особой защитѣ. Напротивъ, виды съ большимъ брюшнымъ панцыремъ, который можетъ вполне закрывать животное своими подвижными передней и задней частями, держатся въ прозрачной водѣ, въ которой гораздо больше подвергаются преслѣдованіямъ.

Иловая или пенсильванская черепаха, *Cinosternum pensilvanicum Gm.* [Schlamm- или Klappschildkröte], представляетъ небольшое животное въ 15 см. длины, панцырь котораго достигаетъ 11 см. Отъ другихъ видовъ того же рода она отличается умѣренной величиной своего брюшного панцыря, передняя крышка котораго значительно уже отверстія въ спинномъ панцырѣ, грудныя пластинки треугольны или же образуютъ въ срединѣ брюха лишь очень короткій общій шовъ. Спинной щитъ оливково-бурый, грудной — желтый или оранжевый; всѣ швы между отдѣльными пластинками панцыря темно-бурые или черные. Бурая голова и часть шеи покрыты неправильными линиями, чертами и пятнами желтаго цвѣта. Ноги и хвостъ темно-бурые, снизу свѣтлѣе. Радужная оболочка темно-бурая.

Иловая черепаха встрѣчается въ южныхъ частяхъ восточныхъ Штатовъ Сѣверной Америки очень часто, въ сѣверныхъ — рѣже. На сѣверо-востокъ ея область распространенія доходитъ до Нью-Йорка, на западъ — до долины Миссиссиппи, на югъ — до Мексиканскаго залива. По своему образу жизни она почти вполне сходна съ водяными черепахами, но держится, по К. Мюллеру, больше въ болотахъ, чѣмъ въ водѣ. Пищей

ей служатъ мелкія рыбы, насѣкомыя и черви. Вудъ (Wood) наблюдалъ иловыхъ черепахъ или, по крайней мѣрѣ, животныхъ, принадлежащихъ къ тому же роду, во время охоты на тритоновъ. Движенія ихъ въ водѣ были въ высшей степени осторожными. Онѣ осторожно подплывали къ выбранной жертвѣ или подползали подъ нее и затѣмъ сразу хватали ее. Американскіе рыболовы ненавидятъ иловую черепаху, такъ какъ она великолѣпно клюетъ и, почуявъ крючекъ, бьется такъ сильно, что рыболову



1.

2.

Рис. 97. 1—Иловая черепаха, *Cinosternum pensilvanicum* Gm., 2—Мускусная черепаха, *Cinosternum odoratum* Daud. 1/2 естественной величины.

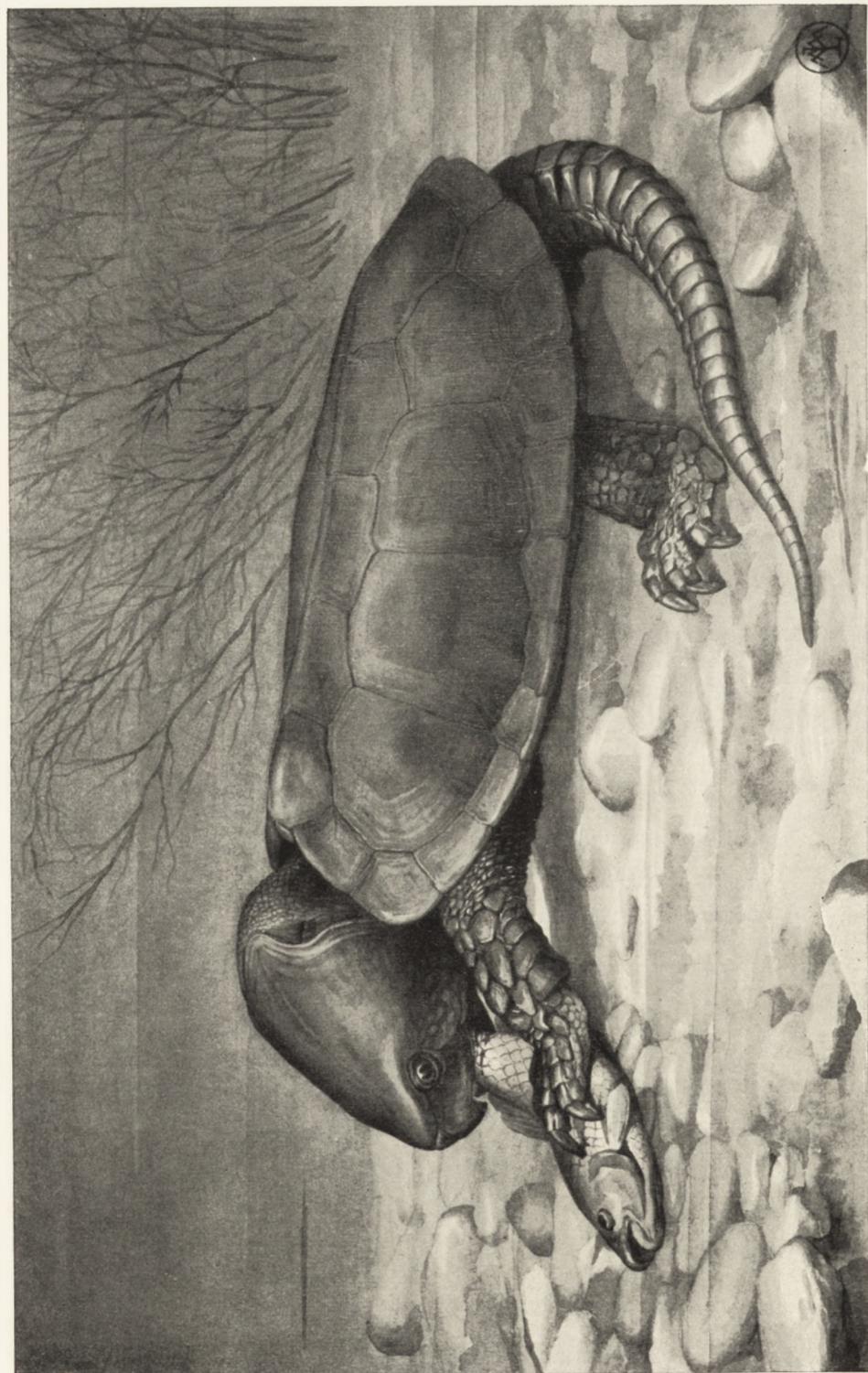
кажется, будто бы на удочку попалась очень большая рыба. Съ наступленіемъ зимы иловая черепаха заползаетъ подъ мохъ и появляется снова лишь въ маѣ.

Въ раздраженіи она открываетъ ротъ чаще нашихъ водяныхъ черепахъ и дѣлаетъ видъ, какъ будто хочетъ укусить; она, впрочемъ, можетъ дѣйствительно сильно кусаться и наносить сильно кровоточащія раны. Ручной она дѣлается, однако, легко и быстро, беретъ кормъ изъ рукъ своего воспитателя и отличается отъ другихъ прѣсноводныхъ черепахъ,

быть можетъ, лишь большей жадностью въ ѣдѣ. Одна изъ нихъ, которую держалъ Мюллеръ, стала, въ концѣ концовъ, такой жирной, что ея крышки не могли закрываться, такъ какъ отовсюду выступало мясо. И. ф. Фишеръ называетъ ее съ ближайшими ея сородичами свиньями среди черепахъ за ихъ прожорливость. Вернеръ, державшій нѣсколько экземпляровъ болѣе 12-ти лѣтъ, считаетъ ихъ самыми нетребовательными изъ черепахъ. Онѣ любятъ темноту и изъ всѣхъ бывшихъ у него черепахъ относительно чаще всего покидаютъ воду. Открытые Зибенроккомъ у самцовъ *Cinosternum* органы чириканія легко видѣть, если схватить эту черепаху за заднюю ногу и вытянуть ее. Они состоятъ изъ овальныхъ скопленій роговыхъ бугорковъ на сгибательной сторонѣ бедра и голени (по одному тамъ и тутъ), треніе которыхъ вызываетъ чирикающій звукъ.

Мускусная черепаха, *Cinosternum odoratum* Daud. [*Moschuschildkröte*], любитъ темноту еще больше предыдущаго вида и, по Хану (Hanau) и Вернеру, повидимому, никогда добровольно не покидаетъ воду. Она отличается крышеобразнымъ спиннымъ панцыремъ въ молодомъ возрастѣ, небольшимъ крестообразнымъ брюшнымъ панцыремъ съ неподвижной задней частью, большой головой съ длинной вытянутой мордой и раздвоеннымъ носовымъ щитомъ и небольшимъ горловымъ щитомъ брюшного панцыря. Спинной панцырь темно-бурый съ черными чертами или пятнами, голова сверху покрыта желтыми пятнами или мраморнымъ рисункомъ, по бокамъ — желтыми продольными полосами. Органы чириканія на заднихъ конечностяхъ самца развиты хорошо и у этого вида. Неволю она выносить не такъ хорошо, какъ предыдущая. О жизни мускусной черепахи на свободѣ и откладываніи ею яицъ около оз. Тёркей въ Индіанѣ Эйгенманнъ (Eigenmann) сообщаетъ, что этотъ часто встрѣчающійся видъ обыкновенно можно видѣть на древесныхъ пняхъ по краю озера въ концѣ іюня или началѣ іюля во время откладыванія яицъ. Послѣднія черепахи откладываютъ въ гнилое дерево, иногда на такую глубину, насколько хватаетъ палець. Гнилые стволы на нѣкоторомъ разстояніи отъ озера также часто служатъ для откладыванія яицъ. Однажды въ небольшомъ болотистомъ мѣстѣ около озера были сразу найдены 362 яйца, которыя должны были происходить отъ приблизительно 60 черепахъ, такъ какъ одна кладка заключаетъ 4—7 яицъ. „Проходя черезъ поле, покрытое пшеницей, мы замѣтили на краю его нѣсколько черепахъ, шедшихъ оттуда. Онѣ отложили свои яйца въ углубленіе, сдѣланное прежде въ мягкой почвѣ коровой, проходившей этимъ путемъ. Другія яйца нашли въ пучкахъ нанесеннаго водою ситника. Въ теченіе послѣднихъ 50-ти лѣтъ, повидимому, произошла интересная перемѣна въ поведеніи этихъ черепахъ. Въ прежнее время число древесныхъ пней по берегамъ озера было, вѣроятно, чрезвычайно незначительно. Нынѣшнее же большое количество ихъ стоитъ въ связи съ повышеніемъ уровня озера послѣ постройки плотины. Деревья, оказавшіяся въ водѣ, были срѣзаны влѣдствіе этого. Такимъ образомъ, возникновеніе привычки откладывать яйца въ древесные пни, вѣроятно, не восходитъ далеко за 50 лѣтъ назадъ“. От-





Жизнь животных Брема. IV.

Большеголовая черепаха.

Т-во «Двигатель» вь СПб.

кладываніе яицъ должно распредѣляться на довольно значительный періодъ времени, такъ какъ въ августѣ много яицъ уже закончили свое развитіе, тогда какъ изъ другихъ, собранныхъ тогда же, молодыя черепахи вылуплялись въ разное время между 15 сентября и 1-мъ октября. Наибольшая длина яицъ равна, по Зибенрокку, 25—26, поперечникъ 14 мм., соотвѣтствуя ширинѣ таза, чрезъ который яйцо должно проходить. — Мясо этой черепахи тоже пахнетъ мускусомъ, какъ на это указываетъ и ея названіе.

Другіе виды рода *Cinosternum*, которыхъ до сихъ поръ привозили живьемъ въ Европу, ведутъ приблизительно такой же образъ жизни, какъ оба описанныхъ. *C. bauri Grmn.*, изъ Флориды, отличается отъ иловой черепахи узкимъ спиннымъ панцыремъ, украшеннымъ тремя свѣтлыми продольными линіями. Она является, по словамъ автора, установившаго видъ, единственной черепахой на Кей-Вестъ и встрѣчается тамъ часто въ болотахъ съ солоноватой водой. *C. scorpoides integrum Lec.*, единственная встрѣчающаяся въ Бразиліи замыкающаяся черепаха, питается, по Гельди, какъ растительной, такъ и животной пищей. Эта черепаха отличается отсутствіемъ органовъ чириканія у самца и тремя киями на спинномъ панцырѣ, роговыя пластинки котораго имѣютъ черную кайму. Она извѣстна повсюду на своей родинѣ подъ названіемъ „мусуамъ“. Ее связываютъ въ связки по полудюжинѣ или цѣлой дюжинѣ посредствомъ сыромятнаго ремня или веревки, продѣвая ихъ чрезъ отверстіе, просверленное въ заднемъ отдѣлѣ спинного панцыря, и въ такомъ видѣ привозятъ сотнями на рынокъ въ Пара, такъ какъ она считается деликатесомъ. Яйца ея продолговатыя, 34 мм. въ длину, 18,5 мм. въ поперечникѣ, съ гладкой, твердой скорлупой слегка свѣтло-желтаго цвѣта.

\* \* \*

Семейство большеголовыхъ черепахъ (*Platysternidae*) [*Grosskopfschildkröten*] сходно внѣшнимъ образомъ съ каймановыми черепахами по широкому разстоянію между краевыми и грудными пластинками и своему длинному хвосту, отличается же отъ нихъ большой величиной брюшного панцыря. Что касается скелета, то замѣчательно отсутствіе ребровидныхъ отростковъ на костяной шейной пластинкѣ, а, кромѣ того, присутствіе углубленія въ заднемъ концѣ большинства хвостовыхъ позвонковъ. Единственный родъ и видъ ограниченъ предѣлами южнаго Китая, Сіама и Бирмы.

Къ самымъ причудливымъ формамъ среди черепахъ относится большеголовая черепаха, *Platysternum megacephalum Gray* [*Grosskopfschildkröte*]. Это замѣчательное созданіе особенно отличается слѣдующими признаками: спинной щитъ плоскій, килеватый, его шейная пластинка лишена ребровидныхъ отростковъ и онъ окруженъ 25 роговыми краевыми пластинками, а по заднему краю ясно зазубренъ; грудной щитъ очень широкій и плоскій, крѣпко соединенный со спиннымъ, состоящей изъ 12 пластинокъ, отгибающийся въ видѣ крышки; мѣсто его соединенія со спиннымъ щитомъ, включая и подмышечную и паховую пластинки, покрыто 3 или 4

субмаргинальными или междуреберными пластинками. Голова очень велика, не втягивается подъ щитъ, покрыта однимъ большимъ щиткомъ и снабжена полнымъ костянымъ височнымъ сводомъ. Хвостъ чрезвычайно длинный и весь покрытъ чешуей. На переднихъ ногахъ 5, на заднихъ 4 когтя, между которыми находятся слабо развитыя плавательныя перепонки. Разбросанныя, сильно вытянутыя въ ширину большія роговыя чешуи покрываютъ внѣшнюю сторону переднихъ ногъ, подобныя же чешуи находятся на голеняхъ и пяткахъ; остальная кожа ногъ и шеи покрыта зернистыми чешуйками, горло же плоскими бородавками. Окраска спинного панцыря свѣтло-бурая съ примѣсю черныхъ точекъ и чертъ; брюшной панцырь желтый съ болѣе или менѣе сильно выраженными черными облачными пятнами. Голова сверху сѣро-бурая съ нѣсколькими черными продольными чертами, по бокамъ же она большею частью покрыта круглыми желто-красными пятнами. Такъ же окрашена и верхняя сторона шеи и ногъ, снизу же онѣ сѣрыя. Верхнія чешуи на конечностяхъ покрыты красновато-желтыми точками; хвостъ сверху свѣтло-бурый, снизу покрытъ множествомъ красновато-желтыхъ пятенъ. У нѣкоторыхъ изъ этихъ черепахъ черезъ глазъ тянется черная полоса. Общая длина тѣла равна 40,5, длина головы и шеи — 8,5, панцыря — 15, хвоста — 17 см.

Большеголовая черепаха живетъ въ рѣкахъ Бирмы и Сіама и на западъ доходитъ до Пегу и Тенассерима. Этотъ рѣдкій видъ встрѣчается, по Свинхо (Swinhoe), также въ западныхъ частяхъ южныхъ китайскихъ провинцій Квангъ-шунъ и Квангъ-си, гдѣ она извѣстна подъ названіемъ „Ying-Chöi-Kwai“ (черепаха съ орлинымъ клювомъ). Кастро де Клера (Casto de Clera) доказалъ также ея присутствіе на Филиппинскомъ островѣ Миндоро. Въ Бирмѣ ее ловятъ, по Феа (Fea), въ рѣчныхъ порогахъ изъ-за ея мяса; въ водѣ она даетъ схватить себя безъ сопротивленія, но яростно кусается, когда ее вынуть изъ воды. Зибенроккъ держалъ два экземпляра этихъ черепахъ въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ въ акваріумѣ, гдѣ онѣ чувствовали себя превосходно. Онѣ предпочитали живымъ рыбамъ нарѣзанное длинными узкими полосками бычачье сердце, которое получали еженедѣльно. Онѣ жадно хватали куски мяса и постепенно глотали ихъ, причемъ далеко вытягивали шею, которая по отношенію къ головѣ можетъ быть названа очень тонкой. Онѣ оказались мало чувствительными къ измѣненіямъ температуры, такъ какъ еще въ декабрѣ прекрасно жили въ ненагрѣваемомъ акваріумѣ. Зибенроккъ замѣтилъ, что, если ихъ вынуть изъ воды, онѣ довольно явственно пыхтятъ и широко открываютъ пасть, но никогда не пытаются кусаться. Рѣдко лежали онѣ спокойно, ноги постоянно находились въ движеніи; голову онѣ держали большею частью подъ водой и только по временамъ высовывали морду, чтобы дышать. Видъ этотъ, какъ кажется, живетъ исключительно въ водѣ и предпочитаетъ чистую воду мутной.

\* \* \*

Большинство живущихъ черепахъ относятся къ наземнымъ или сухопутнымъ или выпуклымъ черепахамъ (Testudinidae)

[Landschildkröten]. Внешнимъ отличительнымъ признакомъ ихъ является покрытый роговыми кожными щитками панцырь, грудныя и краевыя пластинки котораго соприкасаются, а брюшной панцырь всегда состоитъ изъ 11 или 12 щитковъ. Отъ другихъ скрытошейныхъ (Cryptodira) онѣ отличаются снабженными когтями ходильными или плавательными ногами и отсутствіемъ ребровидныхъ отростковъ на костяной шейной пластинкѣ. Другими общими всему семейству признаками являются способность вполнѣ втягивать шею и голову подъ панцырь и присутствіе сочлененій на пальцахъ всѣхъ конечностей, которыя заканчиваются 4 или 5 когтями на заднихъ ногахъ.

Наземныя черепахи живутъ во всѣхъ жаркихъ и умѣренныхъ частяхъ свѣта за исключеніемъ Австраліи и Новой Гвинеи.

25 родовъ съ болѣе, чѣмъ 140 видами, по Зибенрокку, относятся къ двумъ подсемействамъ. Первое изъ нихъ (Emydinae) заключаетъ, главнымъ образомъ, обитателей воды съ гладкой или сзади распадающейся на отдѣльные щитки кожей на головѣ, открытой сзади квадратной костью, болѣе или менѣе ясно развитыми плавательными ногами, по крайней мѣрѣ, со слѣдами плавательныхъ перепонокъ, и длинными искривленными когтями. У второго подсемейства (Testudininae), заключающаго исключительно наземныхъ черепахъ, вся голова сверху покрыта небольшими щитками, квадратная кость сзади замкнутая, пальцы конечностей, снабженные когтями, срослись между собой. Въ дальнѣйшемъ изложеніи мы ставимъ впереди живущіе въ водѣ виды, затѣмъ смѣшанныя формы и, наконецъ, разсматриваемъ собственно наземныхъ черепахъ въ узкомъ смыслѣ слова.

Образъ жизни такъ называемыхъ прѣсноводныхъ черепахъ (Emydinae) [Süßwasserschildkröten] имѣетъ такъ много сходнаго, что мы предпошлемъ общее описаніе всѣмъ слѣдующимъ далѣе родамъ.

Прѣсноводныя черепахи живутъ преимущественно въ медленно текущихъ рѣкахъ, прудахъ и озерахъ; нѣкоторыя также въ морѣ, по крайней мѣрѣ, въ солоноватой водѣ. Ихъ можно назвать великолѣпно одаренными водяными животными. На сушѣ онѣ двигаются значительно быстрѣе всѣхъ собственно наземныхъ черепахъ, плаваютъ же необычайно быстро и поразительно ловко. „Онѣ какъ-будто научились“, говоритъ К. Мюллеръ: „дѣлаться невидимками. Иногда я находилъ, что обыкновенныя американскія черепахи какъ бы покрывали всѣ берега ручьевъ и прудовъ и малѣйшія возвышенія среди ихъ и какъ-будто бы безопасно грѣлись на солнцѣ. Но лишь только я подкрадывался настолько, чтобы схватить одну изъ нихъ, онѣ безшумно исчезали, и затѣмъ только при совершенно прозрачной водѣ и свѣтломъ хрящеватомъ днѣ еще удавалось изловить ихъ. Обыкновенно онѣ моментально зарывались и продѣлывали это очень легко, благодаря силѣ и ловкости своихъ ногъ“. Вернеръ нашелъ, что очень часто встрѣчающаяся въ западномъ Алжирѣ около Перраго *Clemmys lergosa* обыкновенно соскальзывала совершенно безшумно въ воду, пока онъ устанавливалъ аппаратъ, чтобы снять этихъ грѣющихся на солнцѣ черепахъ, и всѣ его попытки остались совершенно безрезультатными. Во

время своей охоты эти животныя плаваютъ съ такимъ искусствомъ, что приводятъ въ изумленіе наблюдателя. Большинство видовъ питаются животной пищей, главнымъ образомъ, земноводными, рыбами и беспозвоночными, которыхъ они заглатываютъ всегда подъ водой. Однако немало индійскихъ видовъ (по меньшей мѣрѣ 4 рода) слѣдуетъ считать совершенно чистыми растеніеядными животными. Цѣлыми часами плаваютъ прѣсноводныя черепахи по поверхности воды, направивъ глаза внизъ, какъ ищущій добычу орелъ, и старательно изслѣдуютъ лежащее подъ ними дно водоема. Если онѣ замѣтятъ добычу, то выпускаютъ нѣсколько пузырей воздуха, ускоряютъ свои плавательныя движенія и погружаются въ глубину, чтобы жадно схватить привлечшій ихъ кусокъ. Ухвативъ его своими острыми, никогда ничего не отпускающими челюстями, онѣ глотаютъ его, если онѣ небольшой величины, сопровождая это выбрасываніемъ впередъ головы; въ противномъ же случаѣ разрываютъ его своими острыми когтями. Тристрамъ (Tristram) приписываетъ прѣсноводнымъ черепахамъ и султанскимъ курамъ опустошеніе птичьихъ гнѣздъ и уничтоженіе выводковъ, которыя такъ часто наблюдаются по всѣмъ озерамъ и болотамъ Алжира. Однако среди рыбъ онѣ хозяйничаютъ еще свирѣпѣе, чѣмъ среди птицъ, и такимъ образомъ, причиняютъ человѣку довольно чувствительный ущербъ тамъ, гдѣ рыбы уже получили цѣнность.

Въ соотвѣтствіи съ ихъ подвижностью и хищничествомъ, какъ легко понять, стоитъ и ихъ духовная жизнь. Чувства ихъ развиты гораздо острѣе, чѣмъ у собственно наземныхъ черепахъ, а способности ихъ превосходятъ способности послѣднихъ во всѣхъ отношеніяхъ. Если ихъ беспокоить, онѣ очень хорошо это замѣчаютъ, а нѣкоторыя изъ нихъ проявляютъ такую осторожность, какую имъ, конечно, никто не приписалъ бы, выбираютъ себѣ самыя удобныя убѣжища и, вообще, накопляютъ разнообразный опытъ. Въ неволѣ онѣ становятся ручными скорѣе другихъ черепахъ и, дѣйствительно, научаются узнавать своего воспитателя, хотя и до извѣстной степени; онѣ плывутъ или ползутъ за протянутымъ пальцемъ и ѣдятъ изъ рукъ. Онѣ привыкаютъ къ обхожденію съ людьми, не различая, однако, каждаго въ отдѣльности.

При приближеніи зимы онѣ зарываются довольно глубоко въ землю и проводятъ тамъ неблагоприятное время года въ состояніи мнимой смерти. То же самое дѣлаютъ онѣ и въ экваторіальныхъ странахъ во время бѣднаго дождями зимняго времени, когда жара временно высушитъ ихъ водоемы. Мюллеръ говоритъ, что въ нѣкоторыхъ рѣкахъ Сѣверной Америки онѣ буквально подкапываютъ берега. „Поэтому-то ихъ зимнія помѣщенія легко найти, такъ какъ онѣ имѣютъ такой видъ, какъ-будто въ этихъ мѣстахъ рылось цѣлое стадо свиней“. На сѣверѣ Америки онѣ снова показываются поодиночкѣ изъ своихъ зимнихъ убѣжищъ, если весна не запоздаетъ, въ апрѣлѣ или началѣ мая и приступаютъ къ своей лѣтней жизни и прежде всего къ размноженію.

Спариваніе продолжается у нихъ цѣлыми днями и въ это время онѣ забываютъ обо всемъ остальномъ. „Я находилъ“, замѣчаетъ Мюллеръ:

„американскую расписную украшенную черепаху (*Chrysemys picta*) во время спариванія на поверхности воды и легко могъ поймать ее при помощи сѣтки, такъ какъ она не обращала ни малѣйшаго вниманія на это“. Самецъ сидитъ на спинѣ самки, охвативъ ее ногами, и при этомъ животныя держатся такъ крѣпко, что необходимо примѣнить довольно значительную силу, чтобы оторвать ихъ другъ отъ друга. Вскорѣ послѣ этого самка роетъ ямки въ землѣ или пескѣ и откладываетъ въ нихъ 6—8, а у нѣкоторыхъ видовъ до 30 яицъ съ твердой скорлупой.

При соотвѣтственномъ уходѣ нѣкоторыя прѣсноводныя черепахи прекрасно выдерживаютъ неволю, хотя въ этомъ отношеніи ихъ значительно превосходятъ кусающіяся, замыкающіяся и нѣкоторыя другія скрытошейныя черепахи. Отдѣльные экземпляры жили въ неволѣ по 40 и болѣе лѣтъ. На Цейлонѣ прѣсноводныхъ черепахъ охотно держатъ, по словамъ сэра Эмерсона Теннента (*Emerson Tennent*), въ домахъ, думая, что онѣ очищаютъ ихъ отъ всякихъ гадовъ, и онѣ, очевидно, годами чувствуютъ себя въ неволѣ превосходно, если имъ даютъ воды и немного мяса.

Большинство лицъ, содержащихъ животныхъ, обыкновенно обращаются съ относительно весьма нечувствительными прѣсноводными черепахами неправильно, не доставляя имъ зимою нужнаго тепла. Содержимыя на свободѣ черепахи сами закапываются въ иль и, такимъ образомъ, создаютъ себѣ подходящее убѣжище на зиму, принужденныя же жить въ комнатѣ могутъ найти замѣну этой недостающей имъ камеры для спячки лишь въ видѣ теплоты, поддерживаемой на одной высотѣ. „Въ теченіе ряда лѣтъ“, пишетъ Эффельдтъ (*Effeldt*), производившій обширные опыты и наблюденія: „я получалъ сѣверо-американскихъ прѣсноводныхъ черепахъ, но онѣ обыкновенно умирали зимою. Немногія пережившія это время ничего не ѣли и такъ худѣли, что весной безусловно погибали. Наконецъ, мнѣ пришлось въ голову держать ихъ и зимой въ теплой водѣ, такъ какъ я замѣтилъ, что мои черепахи принимали пищу даже лѣтомъ только, если вода была теплой. Я велѣлъ сложить печку, на которой могъ помѣстить моихъ плѣнниковъ, и результаты оказались столь благопріятными, что всѣ мои болотныя черепахи, отъ самой малой до самой большой, не только стали ѣсть каждый день, но такъ дрались изъ-за пищи, что я долженъ былъ кормить болѣе крупные виды отдѣльно. Вскорѣ онѣ стали такими ручными, что при моемъ приближеніи къ сосуду поднимали головы вверхъ и брали кормъ изъ рукъ“. Такъ же поступаютъ теперь всѣ лица, содержащія пресмыкающихся, если хотятъ сохранить черепахъ въ неволѣ живыми. Тепло оказывается и остается главнымъ условіемъ для благополучнаго процвѣтанія этихъ животныхъ, и въ этомъ отношеніи трудно сдѣлать слишкомъ много, но легко, наоборотъ, сдѣлать слишкомъ мало. Молодыхъ прѣсноводныхъ черепахъ можно всего вѣрнѣе выростить, по I. ф. Фишеру, если ихъ помѣщать по возможности въ свѣтлыхъ стеклянныхъ сосудахъ, воду держать теплой и давать животнымъ, которыя еще не могутъ переваривать сырое мясо или рыбу, сначала мелкихъ рачковъ, моллюсковъ, червей, лягушечью или рыбью икру,

муравьиныя куколки и т. п. Лишь позже можно перейти къ корму изъ водяныхъ осликовъ, бокоплавовъ, головастиковъ и рыбокъ и, наконецъ, полувзрослыхъ можно приучать къ мясу. По моимъ наблюденіямъ, взрослые прѣсноводныя черепахи также предпочитаютъ рыбъ мясу птицъ и млекопитающихъ. Прежде часто сомнѣвались, чтобы прѣсноводныя черепахи могли ѣсть внѣ воды. Однако въ настоящее время имѣются наблюденія, что, по крайней мѣрѣ, часть видовъ могутъ это дѣлать. Въ водѣ процессъ приѣма пищи, по словамъ Катаринера (Kathariner), происходитъ такимъ образомъ, что кусокъ проводится въ пищеводъ сильными выбрасываніями головы впередъ. Испражненіе совершается обыкновенно непосредственно послѣ принятія пищи. Слѣдуетъ еще замѣтить, что всѣ живущія въ водѣ Testudinidae не откусываютъ отъ большихъ кусковъ пищи кусочки нужной имъ величины, а отрываютъ ихъ при помощи острыхъ когтей.

Во главѣ прѣсноводныхъ черепахъ мы поставимъ рядъ индійскихъ видовъ, которые, по крайней мѣрѣ отчасти, растеніеядны и частью принадлежатъ вообще къ самымъ красивымъ и пестрымъ черепахамъ. Прежде всего слѣдуетъ назвать индійскую кровельную черепаху, *Kachuga tectum Gray* [Indische Dachschildkröte], изображенную на приложенной цвѣтной таблицѣ подъ номеромъ первымъ. Этотъ видъ достигаетъ едва 20 см. въ длину и встрѣчается въ бассейнѣ Ганга и Инда, а также въ Кохинхинѣ, въ ископаемомъ же состояніи былъ найденъ уже въ плиоценовыхъ сиваликскихъ отложенияхъ Индіи. Высокій кровлеобразный спинной панцырь отличается, какъ и у всѣхъ видовъ рода *Kachuga*, тѣмъ, что четвертый позвоночный щитъ очень длиненъ и покрываетъ четыре или пять лежащихъ подъ нимъ (невральныхъ) костяныхъ пластинокъ. Киль заканчивается острымъ почти шиповиднымъ возвышеніемъ на третьемъ позвоночномъ щитѣ. Спинной панцырь оливково-бурый, бугры часто красиваго оранжево-краснаго цвѣта, край желтоватый, брюшной панцырь оранжево-желтый или краснаго цвѣта персиковыхъ цвѣтовъ, большею частью съ большими кругловатыми черными пятнами, или черный съ окрашенными въ желтый цвѣтъ передними и боковыми краями отдѣльныхъ щитовъ. Верхняя сторона головы темно-бурая, челюсти и затылокъ оранжево-красные, шея со множествомъ желтыхъ продольныхъ линий по темному фону, ноги оливково-бурыя съ желтыми пятнами.

Этотъ красивый видъ любитъ чистую воду, питается почти исключительно водяными растеніями, очень нѣженъ и нуждается въ теплѣ. Онъ принадлежитъ къ живущимъ въ глубокой водѣ индійскимъ рѣчнымъ черепахамъ, у которыхъ образуется какъ бы костяная камера для легкихъ, благодаря существованію въ брюшномъ панцырѣ боковыхъ костяныхъ отростковъ, доходящихъ вверхъ до позвоночника. Столь сильное ихъ развитіе стоитъ въ связи съ повышенной способностью къ нырнію.

Второй видъ той же группы, *Hardella thurjii Gray*, единственный видъ особаго рода, извѣстенъ изъ сѣверной Индіи, бассейнъ Ганга и Инда, а также и изъ сиваликскихъ отложеній. Онъ отличается отъ рода

*Kachuga* своимъ неудлиненнымъ четвертымъ позвоночнымъ щитомъ, покрывающимъ лишь три невральныхъ пластинки, а отъ обоихъ остальныхъ родовъ *Callagur* и *Batagur* тѣмъ, что внутреннія носовыя отверстія лежатъ позади глазъ и на пальцахъ заднихъ ногъ имѣется 5 когтей. *Hardella*, которую можно было бы назвать за ея характерный рисунокъ на головѣ „діадемовой черепахой“ [*Diademschildkröte*], сверху обыкновенно черно-бурая, брюшной панцырь или желтый съ большимъ сизо-сѣрымъ пятномъ посрединѣ каждаго щита, или же совершенно черный. „Діадема“ представляетъ желтую изогнутую поперечную полосу, пересѣкающую морду и проходящую чрезъ верхній край глаза и далѣе назадъ до ушной области. Подъ глазомъ тянется впередъ желтая линія, кончаясь подъ носовыми отверстіями. Вдоль каждой половины нижней челюсти снизу проходитъ черная полоса отъ подбородка назадъ. Длина панцыря этой черепахи достигаетъ 45 см. Слѣдуетъ еще добавить, что задній край спинного панцыря зазубренъ, срединный спинной киль поднимается надъ средними позвоночными щитами въ видѣ горба и что края челюстей покрыты зубцами (два болѣе крупныхъ зубца спереди наверху и одинъ приходящійся между ними внизу, по бокамъ же болѣе мелкіе).

О жизни этой красивой рѣдкой черепахи извѣстно немного. Вернеръ наблюдалъ, что она питалась какъ водяными растеніями, такъ и мясомъ, и это совпадаетъ съ сообщеніями Креффта. Она, какъ кажется, не особенно живая и въ неволѣ выживаетъ лишь при тщательномъ уходѣ и достаточно высокой температурѣ.

Другой родъ, *Geoclemys Gray* (*Damonia*), также распространенъ въ теплыхъ странахъ юго-восточной Азіи. У видовъ этого рода костяные контрфорсы брюшного панцыря болѣе стройны и развиты не такъ сильно; затылокъ покрытъ небольшими щитками, а не гладкой или морщинистой кожей. Сюда относятся настоящія болотныя черепахи, самой извѣстной изъ которыхъ является китайская трехкилевая черепаха, *Geoclemys reevesi Gray* [*Chinesische Dreikielschildkröte*]. Эта небольшая, достигающая около 12½ см. длины, очень живая черепаха, повидимому, чрезвычайно распространена въ юго-восточномъ Китаѣ, а также встрѣчается и въ Корей, южной Японіи и на Филиппинахъ. Ея спинной панцырь свѣтло-бурый съ желтыми швами, брюшной панцырь желтоватый съ большимъ бурымъ пятномъ на каждомъ щитѣ. Части тѣла не покрыты панцыремъ, также свѣтлаго оливково-бураго цвѣта; бока головы украшены извитыми желтоватыми линіями; шея съ двумя или тремя такими же продольными линіями съ каждой стороны; горло и нижняя часть шеи покрыты желтыми пятнами. Живущая въ Китаѣ форма (*var. unicolor*) совершенно черного цвѣта.

*Geoclemys reevesi* превосходитъ всѣхъ своихъ сородичей живостью, равно какъ и способностью противостоятъ вліянію низкой температуры. Перакка сообщаетъ, что одна изъ этихъ черепахъ, скрывшаяся отъ него лѣтомъ, появилась на слѣдующую весну вполне бодрая, несмотря на

очень суровую для сѣверной Италіи зиму съ морозами въ  $18^{\circ}$  Ц. Вернеръ высадилъ эту черепаху въ Вѣнско-Нейшгадтскій каналъ около Лаксенбурга, въ 18 километрахъ къ югу отъ Вѣны, и она перезимовала безъ затрудненій. Этотъ видъ, по Крейенбергу (Kreyenberg), — „зеленоволосая“ черепаха китайцевъ (Ло Мау квей), такъ какъ нѣкоторые старые экземпляры бывають покрыты на спинѣ густымъ волнующимся покровомъ изъ зеленыхъ нитчатыхъ водорослей длиною въ 3—4 см. Китайцы въ Квангъ-си и Квангъ-тунгѣ называютъ ее „Камм хин квей“ (золотисто-желтой черепахой) и примѣняютъ ее для гаданія, заставляя ее вытаскивать билетки

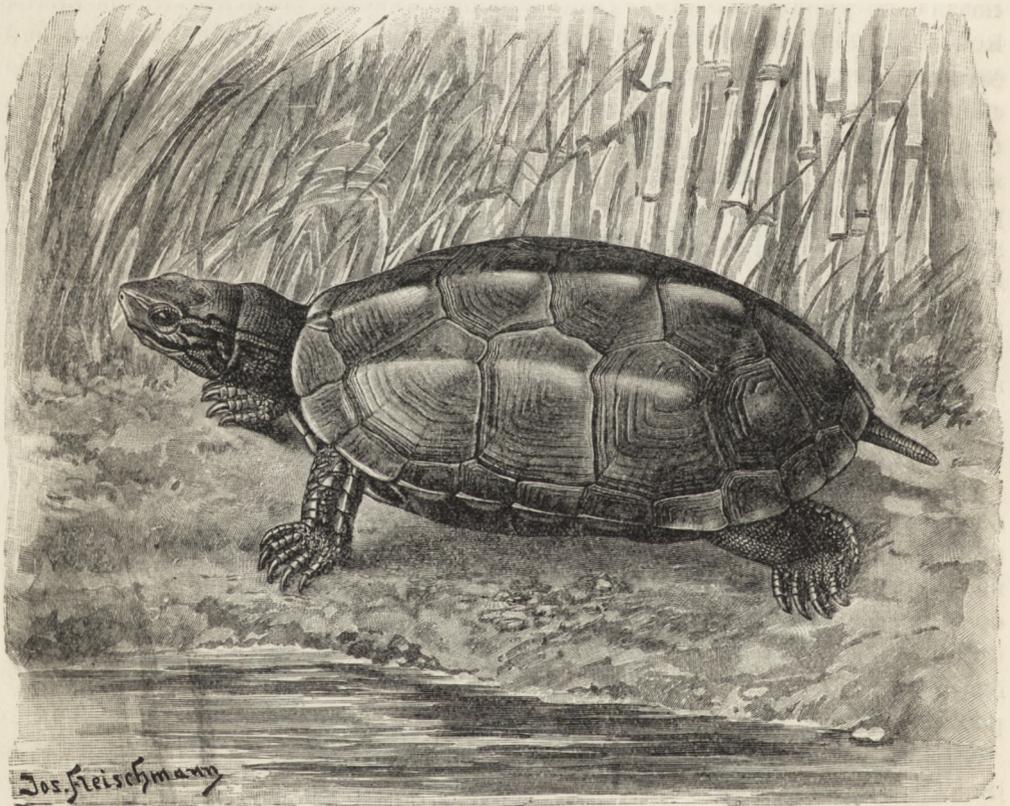


Рис. 98. Китайская трехкилевая черепаха, *Geoclemys reevesi* Gray.  $\frac{8}{10}$  естественной величины.

на счастье, какъ у насъ это дѣлають птицы или бѣлыя мыши. Крейенбергъ видѣлъ въ Нанкинѣ, какъ три или четыре такихъ черепахи объѣдали кочанъ капусты, плывшій въ прудѣ, причемъ онѣ отчасти поворачивали вверхъ свою брюшную сторону и поддерживали себя въ водѣ неловкими плавательными движеніями. Въ Японіи покрытыя нитчатыми водорослями черепахи, извѣстныя и тамъ, называются „мино гаме“ (епанчевая черепаха) и считаются символомъ спокойной старости, одного изъ семи блаженствъ человѣческой жизни. Ихъ изображенія встрѣчаются во множествѣ и, по Шнее (Schnee), онѣ являются послѣ священной горы

Фуджи-яма наиболѣе популярнымъ сюжетомъ высоко развитой художественной промышленности страны.

Въ то время, какъ у этого вида оба боковыхъ кия на спинѣ продолжаютъ назадъ до четвертаго ребернаго щита, у очень большоголовой *Geoclemys subtrijuga Schl. Müll.* они не заходятъ такъ далеко; хвостъ ея чрезвычайно коротокъ. Спинной панцырь бурый съ чернымъ пятномъ на каждомъ щитѣ, брюшной панцырь желтый съ такими же черными пятнами; остальное тѣло темно-бурое, голова и шея съ желтыми полосами по бокамъ. Эта черепаха живетъ на Явѣ, въ Сіамѣ и Камбоджѣ. Она отличается гораздо менѣе живымъ темпераментомъ и въ этомъ отношеніи сходна съ третьимъ и самымъ красивымъ видомъ этого рода, *Geoclemys hamiltoni Gray* (Табл. „Индійскія водяныя черепахи“, 2). Эта черепаха ограничена системами Ганга и Инда и найдена также уже въ сиваликскихъ отложенияхъ въ сѣверной Индіи. Величина ея равна величинѣ предыдущаго вида (длина панцыря около 20 см.). У этой черепахи спинные кили прерывистые и образуютъ по бугру на каждомъ позвоночномъ и реберномъ щитѣ. Задній край спинного панцыря въ молодости зубчатъ; морда очень короткая, не выдающаяся, какъ у двухъ предыдущихъ видовъ; хвостъ очень короткій. Рисунокъ на панцырѣ состоитъ изъ ярко-желтыхъ звѣздообразно расходящихся линий и круглыхъ пятенъ, на мягкихъ же частяхъ тѣла изъ круглыхъ желтыхъ пятенъ, которыя всего крупнѣе на головѣ.

Своеобразныя колючія или шиповатыя черепахи (*Neosemys Stejn., Geomyda*) [*Stachelschildkröten*] отличаются отъ всѣхъ до сихъ поръ описанныхъ прѣсноводныхъ черепахъ изъ семейства *Testudinidae* тѣмъ, что шестиугольныя костяныя невральныя пластинки, лежащія вдоль средней линии спинного панцыря, обращены короткой стороною назадъ, а не впередъ, какъ у вышеописанныхъ видовъ. Спинной и брюшной панцыри соединены неподвижно, костяная височная дуга отсутствуетъ, верхняя сторона головы покрыта цѣльной кожей, пальцы обѣихъ паръ конечностей связаны лишь короткими плавательными перепонками, хвостъ очень короткій и въ молодомъ возрастѣ тоже не бываетъ длиннѣе.

Колючая или шиповатая черепаха, *Neosemys spinosa Gray* [*Stachelschildkröte*], достигаетъ 20 см. длины. Ее легко узнать по тому, что передніе и задніе краевые щитки спинного панцыря, снабженнаго тупымъ проходящимъ по средней линии продольнымъ килемъ, вытянуты въ длинный остроугольный отростокъ, благодаря чему весь край панцыря представляется грубо зубчатымъ. На реберныхъ пластинкахъ въ молодости также сидятъ небольшіе шипы. У молодыхъ животныхъ киль состоитъ еще изъ отдѣльныхъ соотвѣтствующихъ позвоночнымъ щитамъ выступовъ и краевые зубы спинного панцыря развиты сильнѣе, чѣмъ у взрослыхъ. Окраска панцыря каштаново- или красно-бурая, киль нѣсколько свѣтлѣе, брюшной панцырь покрытъ желтыми и черными линиями, расходящимися лучеобразно. На затылкѣ, вблизи ушной области часто имѣется желтое или карминово-красное пятно; глаза яркаго свѣтло-

желтаго цвѣта. Съ возрастомъ окраска измѣняется не менѣе сильно, чѣмъ форма панцыря.

Сообщенія объ образѣ жизни этой красивой и замѣчательной черепахи чрезвычайно разнорѣчивы. С. С. Флоуэръ (S. S. Flower) указываетъ, что его довольно большіе экземпляры, которыхъ онъ кормилъ ананасами и виноградомъ, жили въ водѣ. Буланже сообщаетъ только, что ихъ часто находятъ на затопленныхъ рисовыхъ поляхъ въ Патани. Рейхельтъ (Reichelt) находилъ въ водѣ только крупныя экземпляры, молодые же въ лѣсу. На

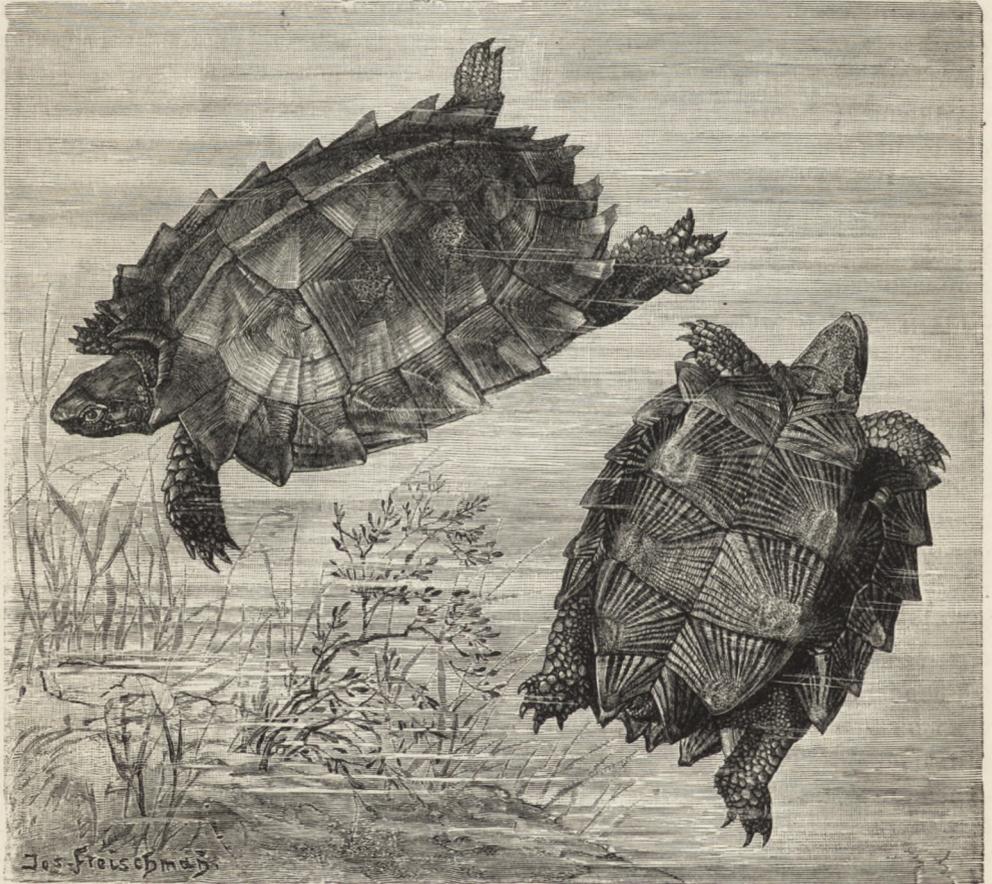


Рис. 99. Колючая или шиповатая черепаха, *Neosemys spinosa* Gray.  $\frac{1}{8}$  естественной величины.

основаніи этихъ и другихъ сообщеній Л. Мюллеръ заключаетъ, что этотъ видъ въ молодости живетъ на сушѣ въ болотистыхъ лѣсахъ, во взросломъ же состояніи въ водѣ. Колючую черепаху встрѣчаютъ въ горахъ Бирмы, Сіама, Малаккского полуострова, Борнео, Суматры и острова Банка, на послѣднемъ, впрочемъ, какъ и на Букитъ Тимахъ (Сингапурь), на небольшой высотѣ и въ незначительномъ количествѣ. Л. Мюллеръ замѣтилъ, что она чувствуетъ себя хорошо лишь въ мелкой водѣ, на глубинѣ же нырять не можетъ. Дышетъ она также по способу сухопутныхъ черепахъ.

Мюллеръ кормилъ своего питомца червями, мучными червями и сырымъ мясомъ. Куски проглатывались ею не подъ водой, а надъ нею, причеиъ ясно можно было наблюдать движенія довольно большого краснаго языка. Рейхельтъ давалъ своимъ колючимъ черепахамъ также рыбъ и сладкіе фрукты. Движенія этой черепахи медленны и осторожны; большею частью она спокойно сидѣла на мѣстѣ, поднявъ голову. Съ наступленіемъ темноты она засыпала.

Великолѣпнымъ примѣромъ того, насколько могутъ различаться въ образѣ жизни два близко родственныхъ вида, служатъ оба наиболѣе извѣстныхъ вида коробчатыхъ черепахъ, амбоинская и китайская (*Cyclemys amboinensis* Daud. и *C. trifasciata* Bell). Въ строеніи костяныхъ невральныхъ пластинокъ эти коробчатая черепахи изъ юго-восточной Азіи сходны съ колючими черепахами. Но у нихъ имѣется костяная височная дуга, а закругленный спереди и сзади большой брюшной панцырь состоитъ изъ передней и задней части, соединенныхъ поперечнымъ сухожильнымъ сочлененіемъ. Посредствомъ чрезвычайно сильныхъ мышцъ эти половины могутъ приподниматься вверхъ и, такимъ образомъ, совершенно закрывать панцырь. Спинной и брюшной панцырь также не соединены неподвижно посредствомъ костнаго сращенія, а связаны лишь мягкой соединительной тканью.

Амбоинская коробчатая черепаха [*Amboinensische Dosenschildkröte*] живетъ въ Бирмѣ, Сіамѣ, Кохинхинѣ, на Малаккскомъ полуостровѣ, Зондскихъ и Молуккскихъ островахъ. Ея спинной панцырь въ молодости довольно слабо выпуклый съ тремя килеями, въ старости же сильно выпуклый и лишень килей или же снабженъ лишь однимъ среднимъ. Окрашенъ онъ въ темно-бурый цвѣтъ, брюшной панцырь — въ желтый съ большимъ чернымъ пятномъ на каждомъ щиткѣ; въ молодости брюшной панцырь совершенно бурый съ желтымъ краемъ. Голова и шея сверху бурая, снизу желтая; по сторонамъ ихъ тянется желтая продольная полоса, соединяющаяся надъ носовыми отверстіями съ полосой другой стороны; подъ ней проходитъ вторая желтая параллельная полоса, отдѣленная отъ края челюсти и верхней полосы широкой бурой полосой.

Второй видъ, китайская коробчатая черепаха, можетъ быть легко опредѣленъ по тремъ продольнымъ полосамъ вдоль килей на буромъ спинномъ панцырѣ. Брюшной панцырь черно-бурый съ желтой каймой; голова желто-зеленая съ двумя черно-бурыми продольными полосами по обѣимъ сторонамъ, проходящими чрезъ глазъ и соединяющимися надъ ухомъ. Область распространенія этого вида, отличающагося отъ предыдущаго также выемкой сзади на брюшномъ панцырѣ, ограничена исключительно южнымъ Китаемъ и островами Бату. Это подвижное животное сходно съ европейскими прѣсноводными черепахами по своему безстрашію и совершенно прячется въ свою скорлупу лишь послѣ энергичныхъ щелчковъ въ голову или при очень неприяныхъ внѣшнихъ условіяхъ (температурѣ или состояніи воды). Если же

она голодна и знаетъ, что пища находится вблизи, она вскорѣ появляется снова за своей порціей. Совсѣмъ иначе ведетъ себя амбоинская черепаха. Она настолько пуглива, что ея кормленіе представляетъ величайшія затрудненія. При малѣйшемъ болѣе рѣзкомъ движеніи медленно приближающейся проволоки, на которую насаженъ кусокъ мяса, она захлопывается спереди и сзади и не показывается снова по цѣлымъ часамъ. Эту черепаху можно содержать недѣлями и мѣсяцами и видѣть только кончикъ носа въ теченіе короткаго времени. Ъсть она лишь въ томъ случаѣ, если ее совершенно не беспокоить, и притомъ поспѣшно и не особенно много; повидимому, она ѣсть одинаково охотно какъ на

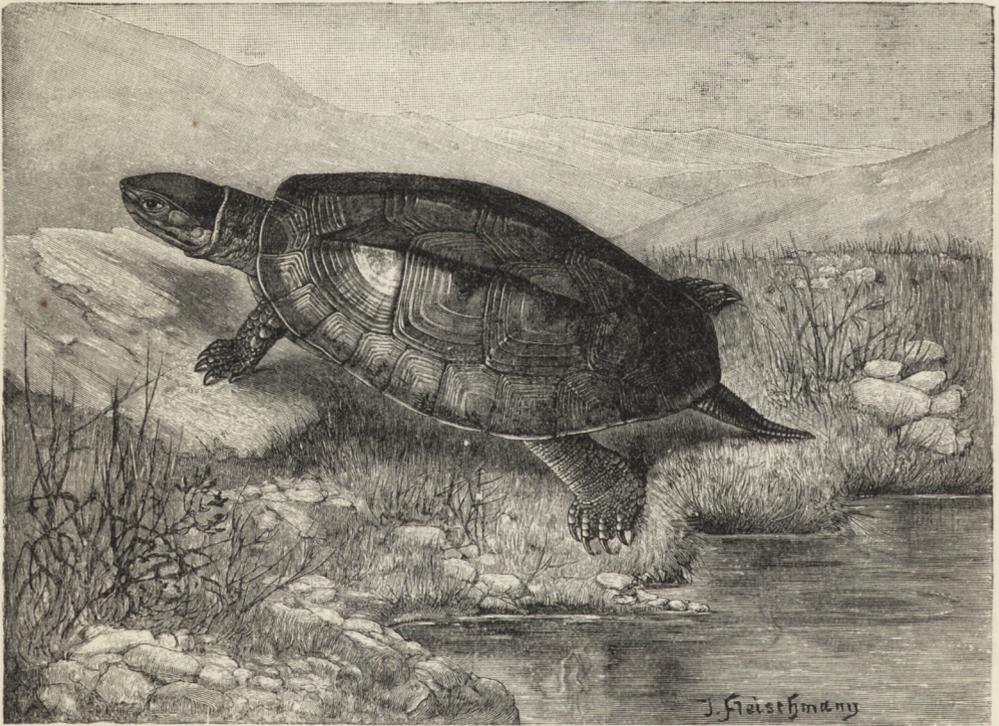


Рис. 100. Китайская коробчатая черепаха, *Cyclemys trifasciata* Bell.  $\frac{2}{3}$  естественной величины.

сушѣ, такъ и подъ водой. Оба вида являются хищниками и у Вернера питались лишь животной пищей; оба они не нуждаются въ особенно высокой температурѣ.

Третьимъ родомъ восточно-азиатскихъ прѣсноводныхъ черепахъ, у которыхъ невральныя пластинки имѣютъ короткую сторону сзади, является *Geomyda Gray* (Nicotia). Этотъ родъ не ограниченъ, однако, одной Азіей, но представленъ нѣсколькими видами въ Южной и Средней Америкѣ. Черепахи этого рода сходны съ *Cyclemys* по присутствію костяной височной дуги, но брюшной панцырь ихъ не захлопывается. Здѣсь мы упомянемъ въ качествѣ представителей рода лишь два вида, азиат-

скій — индiйскую трехкилевую черепаху, *Geoemyda trijuga* Less. [Indische Dreikielschildkröte], и американскiй — *Geoemyda punctularia* Daud. Первый встрѣчается въ Индостанѣ и Индокитаѣ и на Цейлонѣ въ трехъ различныхъ разновидностяхъ, мѣстами, какъ на Цейлонѣ, чрезвычайно часто. Онъ отличается отъ китайской трехкилевой черепахи (стр. 499) формой среднихъ позвоночныхъ (хребетныхъ) щитовъ, которые одинаковой величины въ длину и ширину и гораздо уже реберныхъ щитовъ и своей окраской. Животное это, длиною около 20 см., буро-го цвѣта, (всѣ три разновидности глубокаго чернаго цвѣта), брюшной панцырь съ желтой каймой; три спинныхъ киля тоже бываютъ иногда, хотя и рѣдко, желтыми. У живущей на Цейлонѣ разновидности *var. thermalis* Less. го-

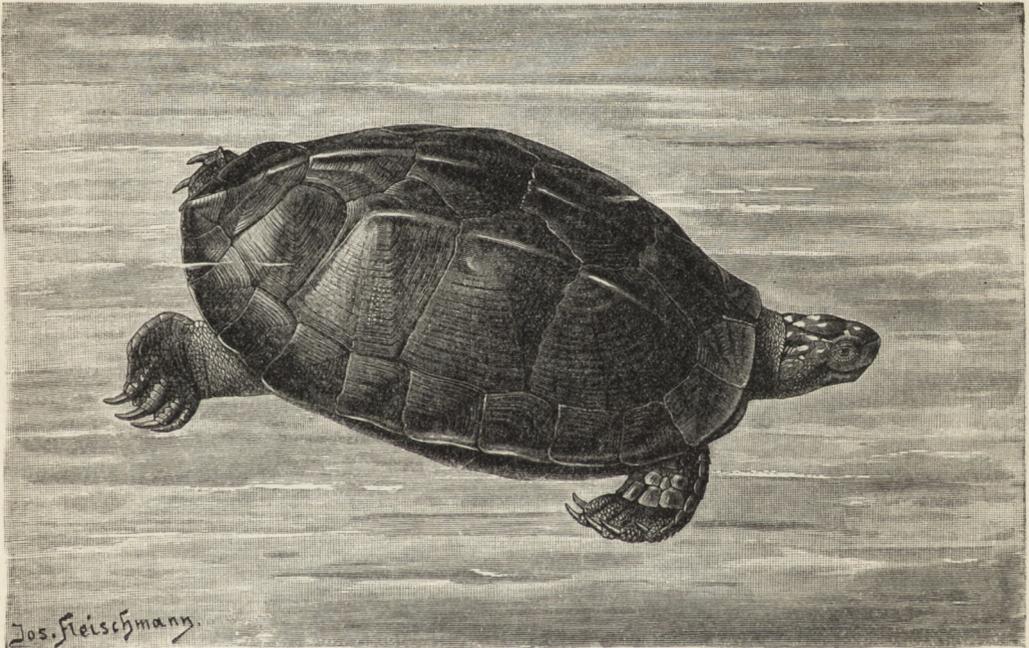


Рис. 101. Индiйская трехкилевая черепаха, *Geoemyda trijuga* Less. *var. thermalis* Less.  $\frac{1}{2}$  естественной величины.

лова въ молодости покрыта яркими оранжево-желтыми пятнами, исчезающими съ возрастомъ. Пятна эти невелики или совершенно отсутствуютъ у большой, достигающей 40 см. разновидности *var. edeniana* Theobald, панцырь котораго глубокаго чернаго цвѣта, за исключенiемъ передняго края брюшнаго панцыря, а иногда также и спинныхъ килей. У *var. согopata* Anders. изъ Траванкора на затылкѣ находятся два большихъ золотисто-желтыхъ пятна, желтый край брюшнаго панцыря отсутствуетъ. У обыкновенной же индостанской формы на головѣ имѣется рисунокъ въ видѣ желтоватой сѣти.

Въ образѣ жизни этой черепахи нѣтъ ничего замѣчательнаго. Креффтъ встрѣчалъ цейлонскую форму также на лугахъ вдали отъ воды; Эннэндэль (Annandale) наблюдалъ то же самое въ окрестностяхъ Раманада въ

области Мадурѣ въ Южной Индіи. Тамъ эта черепаха является самымъ распространеннымъ видомъ и, повидимому, питается и растеніями, какъ тамошнія наземныя черепахи. Однако въ неволѣ ее нельзя было заставить ѣсть растительную пищу.

У живущей въ Бразиліи, Гвіанѣ, Венецуэлѣ и на Тринидадѣ *Geomyda punctularia Daud.* имѣется лишь одинъ киль по средней линіи спинного панцыря. Цвѣтъ панцыря темно-бурый, на брюшной сторонѣ съ желтой каймой; голова темно-бурая съ косою красной полосой отъ глаза къ барабанной перепонкѣ. Обыкновенная форма отличается тѣмъ, что впереди надъ каждымъ глазомъ и на затылкѣ расположено по красному пятну и бока шеи покрыты желтыми и черными полосами. Въ Мексикѣ же, Колумбіи и Эквадорѣ живутъ еще четыре разновидности. Хагманнъ нашелъ эту черепаху, называемую „аперема“, въ дѣвственномъ лѣсу во время выкорчевыванія его подъ новыя плантаціи. Она питалась тамъ плодами, въ неволѣ же легко привыкаетъ къ рису, бобамъ и мукѣ мандіоки. Гельди называетъ аперему полуземноводной черепахой и замѣчаетъ, что иногда ее приносятъ корзинами на рынокъ въ Парá. Крупная самка отложила яйца въ концѣ декабря и въ концѣ января въ мелкую ямку въ углу своей клѣтки. Яйца съ твердой, довольно гладкой бѣлой скорлупой въ длину вдвое больше, чѣмъ въ поперечникѣ; длина ихъ около 74 мм.

Къ числу самыхъ великолѣпныхъ и пестрыхъ прѣсноводныхъ черепахъ принадлежатъ два рода: украшенныя черепахи, *Chrysemys* [*Schmuckschildkröten*], и бугорчатая черепаха, *Malaclemys* [*Höckerschildkröten*]. Къ сожалѣнію, въ неволѣ онѣ обыкновенно очень легко погибаютъ. Оба эти рода встрѣчаются исключительно въ Америкѣ, всѣ виды второго изъ нихъ и большинство видовъ перваго даже ограничены одной Сѣверной Америкой. Онѣ похожи на водяныхъ черепахъ (*Clemmys*) неподвижнымъ соединеніемъ спинного и брюшного панцырей. Однако *Malaclemys* легко узнать по формѣ спинного панцыря, который либо имѣетъ кровлеобразную форму, либо снабженъ шишковатыми утолщеніями срединнаго киля, *Chrysemys* же — по присутствію киля посрединѣ жевательной поверхности верхней челюсти.

Насъ завело бы слишкомъ далеко, если бы мы взялись за болѣе детальное разсмотрѣніе подчасъ очень тонкихъ различій между двѣнадцатю видами украшенныхъ черепахъ, тѣмъ болѣе, что лишь немногіе изъ нихъ попадали живыми въ Европу, и ихъ привычки различаются не существенно. Превосходная цвѣтная таблица („Американскія водяныя черепахи“) дѣлаетъ излишнимъ болѣе подробное описаніе наружнаго вида этихъ черепахъ. Мы можемъ поэтому ограничиться немногими указаніями. Окаймленная украшенная черепаха, *Chrysemys cinerea Bonnat.* (*marginata*) [*Geränderte Schmuckschildkröte*], отличается отъ расписной украшенной черепахи, *Chrysemys picta Schn.* [*Gemalte Schmuckschildkröte*], изображенной на таблицѣ („Американскія водяныя черепахи“, 3), лишь тѣмъ, что передніе и задніе боковые края позвоночныхъ щитовъ со второго по четвертый одинаковой длины

(у расписной черепахи передніе края гораздо короче заднихъ). Съ изображенной на той же таблицѣ (рис. 4) средне-американской украшенной черепахой, *Chrysemys ornata Gray*, представленной въ видѣ великолѣпной разновидности *var. cataspila Gthr.*, сходенъ цѣлый рядъ другихъ видовъ, отличительные признаки которыхъ не легко изобразить безъ относительно слишкомъ большого количества рисунковъ. Однако, по крайней мѣрѣ, живущая въ южной части Соединенныхъ Штатовъ, за исключеніемъ Флориды, *Chrysemys concinna Lec.* отличается отъ всѣхъ остальныхъ видовъ того же рода очень широкой жевательной поверхностью верхней челюсти съ крѣпкимъ бугорчатымъ или пилообразнымъ срединнымъ ребромъ и плоской снаружи, не закругленной нижней челюстью. Для этой группы очень характерны угловатая или кривая линія (на головѣ) или параллельныя (на шеѣ) зеленого, желтаго или краснаго цвѣтовъ съ болѣе темнымъ ободкомъ, концентрическія кольца или сѣтеобразный рисунокъ на спинномъ панцырѣ и сложные симметрическіе рисунки на большей части свѣтло-желтомъ брюшномъ панцырѣ (у расписной и окаймленной черепахъ они отсутствуютъ). Многіе самцы отличаются замѣчательно длинными когтями на переднихъ ногахъ.

Всѣ виды *Chrysemys* очень подвижны и пугливы; они сильные хищники и чрезвычайно ловкіе пловцы. Какъ указываетъ также и Каммереръ, они плаваютъ по поверхности воды, часто управляя лишь одною вытянутою задней ногой и спрятавъ другую подъ панцырь. Они принимаютъ также очень своеобразное положеніе на сушѣ, грѣясь на солнцѣ. Они выставляютъ при этомъ свои заднія ноги, часто самымъ причудливымъ образомъ, съ растянутыми плавательными перепонками, чтобы и ихъ, какъ слѣдуетъ, подвергнуть дѣйствию живительнаго солнечнаго тепла. Молодые экземпляры этихъ черепахъ величиною въ талеръ принадлежатъ къ числу красивѣйшихъ обитателей акваріума, но требуютъ чрезвычайно тщательнаго ухода, такъ какъ они нуждаются въ значительной теплотѣ и легко становятся жертвами различныхъ глазныхъ и легочныхъ болѣзней.

Спинной панцырь у расписной черепахи совершенно гладкій, брюшной одноцвѣтный, желтый. Она принадлежитъ къ числу тѣхъ немногихъ черепахъ, ростъ которыхъ точно извѣстенъ отъ рожденія до взрослага состоянія. Въ теченіе первыхъ шести лѣтъ онъ происходитъ настолько равномерно, что множество пойманныхъ одновременно черепахъ этого вида легко можно распредѣлить по группамъ одного возраста на основаніи однихъ различій въ величинѣ. Щитки панцыря могутъ сбрасываться, и Гадовъ наблюдалъ это какъ поздней осенью, такъ и лѣтомъ. Длина спинного щита равняется, по Агассицу, на второмъ году 26,5, на третьемъ — 42, въ слѣдующіе годы — 51, 54, 59, 66, 72,5, 74, 77 мм. Въ 25 лѣтъ самки достигаютъ въ длину 121 мм., а совсѣмъ старыя — до 163 мм. Яйца имѣютъ 26—30 мм. въ длину и 16—17 мм. въ поперечникѣ. Видъ этотъ встрѣчается въ восточныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. *Chrysemys concinna*, у которой въ старости панцырь становится

шороховатымъ, съ очень тонкими роговыми пластинками, населяетъ юго-востокъ Соединенныхъ Штатовъ отъ Миссури и Сѣверной Каролины до Мексиканскаго залива. У молодыхъ животныхъ спинной панцырь красиваго зеленого цвѣта съ болѣе темными линіями, расположенными концентрически на краевыхъ щитахъ и болѣе параллельно на боковыхъ и позвоночныхъ. По обѣимъ сторонамъ головы отъ задняго края глаза къ бокамъ шеи проходитъ пара оранжево-красныхъ продольныхъ полосъ.

Изъ трехъ извѣстныхъ бугорчатыхъ черепахъ [Höckerschildkröten] т е р р а п и н ъ, *Malaclemys centrata Latr. (terrapen)* [Terrapin]—табл. „Американскія водяныя черепахи“, 2 — „Salt-swamp terrapin“ американцевъ, такъ высоко цѣнится за свое очень вкусное мясо, что на нѣкоторыхъ фермахъ для черепахъ эту черепаху не столько разводятъ, сколько воспитываютъ и откармливаютъ; за нее платятъ такъ дорого, что она, несмотря на свою распространенность, не часто попадаетъ въ Европу. Живетъ она въ соленыхъ болотахъ по восточному побережью Соединенныхъ Штатовъ отъ Родъ-Айленда до Мексиканскаго залива и около Чарльстона встрѣчается особенно часто. Рисунокъ на цвѣтной таблицѣ точно передаетъ наружный видъ взрослога животнаго. Спинной панцырь приплюснуть, по заднему краю мало загнуть кверху, роговыя пластинки его покрыты глубокими концентрическими желобками. Срединный киль тянется у обыкновенной формы (*var. concentrica Shaw*) безъ перерыва, у другихъ же состоитъ изъ болѣе или менѣе отдѣльныхъ выступовъ, особенно у молодыхъ животныхъ на каждой позвоночной пластинкѣ поднимается по темному клубнеобразному бугру. Черная „южно-каролинская“ черепаха принадлежитъ къ *var. pileata Wied.* Конецъ ея морды, верхняя челюсть и спинной панцырь имѣютъ темную окраску; задній край спинного панцыря загнуть кверху.

Изъ двухъ другихъ видовъ съ кровлеобразнымъ спиннымъ панцыремъ бугорчатая черепаха Лесюёра, *Malaclemys lesueuri Gray* [Lesueurs Höckerschildkröte], изображена на цвѣтной таблицѣ „Американскія водяныя черепахи“, 1. Ее легко отличить отъ бугорчатой черепахи географической, *Malaclemys geographica Lsr.* [Landkartenschildkröte], такъ какъ у нея киль вдоль средины спины образуетъ бугоръ на каждомъ щитѣ, тогда какъ у *Malaclemys geographica* онъ непрерывный и тупой; кромѣ того, нижній край панцыря только слегка зазубренъ. Оба вида принадлежатъ къ бассейну Миссиссиппи. Длина ихъ панцыря достигаетъ приблизительно 20 см. Съ видами рода *Chrysemys*, на которыхъ они похожи красотой своей окраски и живостью движеній, они сходны по своей чрезвычайной чувствительности и заболѣваемости въ аквариумахъ.

Докторъ Шнее сообщаетъ слѣдующее объ одной сѣверо-американской фермѣ для разведенія и выкармливанія черепахъ на основаніи газетной статьи. „Бухта Чизапикъ, достигающая въ длину 320 км. и въ ширину въ среднемъ 10—20 км., доставляетъ не только превосходныхъ американскихъ устрицъ, но и лучшихъ террапиновъ. Множество рѣкъ вливается въ заливъ, во внутреннемъ углу котораго лежитъ Балтимора. Повидимому, солоноватость воды является главной причиной того, что

вышеуказанные деликатесы тамъ необычайно вкусны. Однако эти черепахи почти совершенно истреблены въ этомъ заливѣ. Уже теперь дюжина этихъ животныхъ въ 18 см. длины, если ихъ вообще еще можно достать, стоитъ около 800 марокъ. Очень близко къ нимъ стоятъ такъ называемыя черныя „южно-каролинскія“. Именно этотъ видъ и разводится въ заведеніяхъ для разведенія и выкармливанія черепахъ и ферма, о которой здѣсь идетъ рѣчь, работаетъ съ этимъ матеріаломъ. Водоемы для черепахъ, называемые turtle trawe, въ среднемъ имѣютъ 100 м. въ длину и 20 м. въ ширину и состоятъ изъ трехъ отдѣленій, въ которыхъ террапины распредѣлены по величинѣ. Бассейны лежатъ рядомъ съ рѣкой, изъ которой свѣжая вода постоянно протекаетъ сквозь нихъ. Посредствомъ соотвѣтственныхъ приспособленій легко по желанію регулировать притокъ воды. Дно этихъ отдѣленій покрыто слоемъ ила толщиной въ 15 см., въ который должны зарываться черепахи въ холодное время года (?). Въ среднемъ населеніе водоемовъ равняется приблизительно 40.000 штукъ, изъ которыхъ около половины самцы. Послѣдніе рѣдко бываютъ болѣе 10—12 см. длины, тогда какъ самки бываютъ гораздо крупнѣе и мясо ихъ нѣжнѣе. Ихъ называютъ „коровами“, и въ среднемъ онѣ достигаютъ 15 см. въ длину, а экземпляры въ 20 см. можно считать великанами. Взрослые экземпляры называются „counts“. Террапины въ 12—15 см. извѣстны подъ названіемъ „два за трехъ“, такъ какъ 18 штукъ ихъ стоятъ столько же, какъ 12 counts; болѣе же мелкіе называются „половинными“. Террапины, панцырь которыхъ менѣе дециметра въ длину, обыкновенно не поступаютъ на рынокъ. Хотя въ водоемахъ достаточно пищи для поддержанія жизни черепахъ, какъ это установлено опытами, но для болѣе скорого роста ихъ регулярно кормятъ краббами и другими ракообразными, которые даютъ особенно хорошее мясо. Ъдятъ онѣ, впрочемъ, всевозможную животную пищу, которую имъ бросаютъ. Эти 40.000 штукъ ежедневно уничтожаютъ въ среднемъ  $\frac{3}{4}$  гектолитра этихъ десятиногихъ ракообразныхъ, количество, которое трудно себѣ вообразить. Добываніемъ ихъ занята цѣлая армія чернокожихъ, на обязанности которыхъ лежитъ собираніе ихъ и выставленіе вездѣ по рѣкамъ ловушекъ. Какъ мы уже слышали, террапиновъ слѣдуетъ содержать въ солоноватой водѣ для пріобрѣтенія ими желаемого вкуса. Поэтому дно бассейновъ расположено на такой высотѣ, что при отливѣ, который замѣтенъ даже въ рѣкѣ, они болѣе или менѣе опоражниваются, во время же прилива наполняются свѣжей соленой водой. Смѣна эта вполнѣ соотвѣтствуетъ естественнымъ условіямъ, въ которыхъ живутъ эти животныя на свободѣ.

„Террапины достигаютъ самое большее возраста въ 25—30 лѣтъ, но уже восьми лѣтъ они достигаютъ полнаго роста. Самки производятъ трижды въ годъ около 8—12 яицъ, которыя онѣ откладываютъ въ землю въ апрѣлѣ и маѣ. Для этой цѣли въ концѣ cadaго большого отдѣленія находится особаго рода подъемъ, позволяющій черепахамъ выходить на сушу, гдѣ онѣ откладываютъ яйца въ песокъ.

„Черезъ шесть недѣль вылупляются молодыя черепашки, достигающія приблизительно величины послѣдняго сустава большого пальца. Ихъ нужно сейчасъ же удалять, такъ какъ иначе старыя черепахи съѣдятъ ихъ; для этого ихъ помѣщаютъ въ особое отдѣленіе водоема. Тамъ ихъ кормятъ тоже мясомъ раковъ, но большую часть пищи онѣ находятъ въ илу, въ которомъ роются въ поискахъ за всевозможными червями. Маленькія черепашки очень чувствительны къ холоду и поэтому ихъ слѣдуетъ особенно тщательно защищать отъ него; напротивъ, взрослыя мало чувствительны. Тетрапины отличаются довольно значительнымъ умомъ, узнаютъ человѣка, который ихъ кормитъ, и при его появленіи поднимаютъ громкій свистъ, обращая этимъ на него вниманіе другихъ, которые сплываются со всѣхъ сторонъ часто тысячами и собираются какъ можно тѣснѣе вокругъ человѣка, раздающаго краббовъ.

„Хотя, какъ мы слышали, эти черепахи и откладываютъ яйца въ неволѣ, однако этого, повидимому, недостаточно, чтобы покрывать убыль отъ продажи, такъ какъ постоянно ловятъ новыхъ дикихъ черепахъ и сажаютъ ихъ въ водоемы для откармливанія. Этимъ также занято большое количество цвѣтконожихъ, такъ какъ примѣнять бѣлыхъ рабочихъ невозможно изъ-за губительной для кавказской расы болотной лихорадки.

„Ловля происходитъ большею частью съ лодки, для чего соединяются два человѣка. Они медленно гребутъ, останавливаясь на подходящихъ мѣстахъ, причѣмъ одинъ изъ нихъ сильно стучитъ палкой по борту лодки. Если тамъ имѣются тетрапины, они, говорятъ, сейчасъ же появляются на поверхности, чтобы поглядѣть, что случилось, какъ говорятъ, изъ любопытства, въ дѣйствительности же, навѣрное, потому, что думаютъ, что шумъ этотъ указываетъ на присутствіе врага, въ частности аллигатора. Тогда второй человѣкъ въ лодкѣ старается поймать ихъ при помощи сачка. Этотъ методъ примѣняется лишь въ рѣкахъ, въ болотахъ же съ соленой водой охота производится другимъ способомъ. Негры входятъ въ воду, нерѣдко по грудь и стараются спугнуть черепахъ, съ шумомъ ступая по водѣ. Послѣднія покидаютъ иль и выбираются на поверхность воды, чтобы узнать причину, ихъ обезпокоившую, а въ этотъ моментъ ими и овладѣваютъ. Агенты, распределенные по всему побережью, покупаютъ пойманные экземпляры и содержатъ ихъ предварительно въ особыхъ водоемахъ. Время отъ времени ихъ увозятъ на лодкахъ въ заведеніе для откармливанія. Въ общемъ черепахи эти не болѣютъ, но нѣсколько лѣтъ назадъ на нихъ напала эпидемія, причинившая убытку на 6.000 марокъ. На шеѣ, ногахъ и даже на панцирѣ стали появляться небольшія бѣлыя пятна, очевидно, отъ грибковъ. Заболѣвшія животныя теряли подвижность, переставали ѣсть и въ концѣ концовъ умирали. Послѣ различныхъ попытокъ удалось остановить этотъ моръ, отдѣляя заболѣвшихъ черепахъ и перенося ихъ на сушу, гдѣ онѣ получали воду для питья съ примѣсью лѣкарства („хлораловой нефти“—Chloral-Naphtha).

„Эту черепаху очень трудно убить, такъ какъ при малѣйшей опасности она втягиваетъ голову подъ скорлупу. Поэтому приходится поль-

зоваться для этой цѣли однимъ очень простымъ средствомъ. Надо посадить животное на землю и ждать, пока оно не вытянетъ шеи и не соберется уползти. Въ этотъ моментъ надо лѣвой рукою нанести ударъ вилкой въ область зашейка, а затѣмъ можно легко убить черепаху, отрѣзавъ ей голову, которую она не можетъ втянуть обратно. Замѣчательно, что, по словамъ нашего автора, невозможно убить террапина посредствомъ охлаждения, такъ какъ даже пребываніе во льду въ теченіе цѣлыхъ дней не причиняло имъ вреда. Животныя, замороженныя въ теченіе 4—5 дней, въ короткое время оправлялись совершенно. Въ послѣднее время черепахъ этихъ пересылаютъ также живьемъ на сѣверъ Соединенныхъ Штатовъ, обыкновенно же, кажется, предпочитаютъ предварительно убивать ихъ.

„Террапины изъ бухты Чизапикъ и Массачузетса принадлежатъ къ одному и тому же виду, несмотря на раздѣляющее ихъ разстояніе. Черепахи со свѣтлымъ панцыремъ обыкновенно имѣютъ на концѣ морды бѣлое пятно и мѣстами считаются менѣе вкусными, чѣмъ темныя съ совершенно чернымъ носомъ.

„Такъ какъ выше всего цѣнятся тѣ животныя, которыя провели уже одинъ или два мѣсяца въ состояніи зимней спячки, что придаетъ, какъ говорятъ, ихъ мясу настоящій вкусъ, то гастрономы и выбираютъ черепахъ изъ сѣверныхъ или южныхъ областей, смотря по времени года. Въ ноябрѣ, напр., массачузетскія черепахи предпочитаютъ всѣмъ другимъ, такъ какъ мясо ихъ въ это время отличается особенной нѣжностью, живущія же на югѣ и еще не подвергшіяся спячкѣ уступаютъ имъ въ этомъ отношеніи. Наоборотъ, въ январѣ послѣднія стоятъ выше, такъ какъ онѣ пріобрѣтаютъ наилучшій вкусъ послѣ мѣсяца — двухъ спячки, тогда какъ на сѣверѣ онѣ потеряли много жира и вкусъ ихъ сталъ хуже вслѣдствіе болѣе продолжительнаго зимняго сна.

„Самые лучшіе террапины (крупныя самки) стоятъ 120 марокъ за дюжину, такое же количество counts (самцовъ и самокъ вмѣстѣ) стоятъ всего двѣ трети этой суммы, а небольшіе костлявые самцы всего 8 марокъ за дюжину.

„Большинство черепахъ, доставляемыхъ этимъ заведеніемъ, происходятъ изъ Южной Каролины и лишь немногія изъ Флориды. Въ Штатахъ Техасъ, Миссиссиппи и Луизианѣ есть, впрочемъ, еще довольно много террапиновъ, но они такого плохого достоинства, что не выдерживаютъ никакого сравненія съ вышеупомянутыми. Они принадлежатъ большею частью къ свѣтлой разновидности, благодаря чему окрашенные въ тотъ же цвѣтъ экземпляры хорошихъ сортовъ совершенно неправильно цѣнятся меньше. Вообще эти животныя изъ странъ вокругъ Мексиканскаго залива не имѣютъ значенія для торговли и находятъ лишь отдѣльныхъ потребителей и покупателей“.

Родъ собственно прѣсноводныхъ или водяныхъ черепахъ или кле м мидъ (*Clemmys Wagl.*) [*Wasserschilddröten*] включаетъ десять видовъ. Снабженный затылочной и двойной хвостовой пластинками

спинной панцырь у членовъ этой группы слабо выпуклый; грудной щитъ въ видѣ одного неподвижнаго куска состоитъ изъ 12 пластинокъ и крѣпко связанъ со спиннымъ щитомъ при помощи костяного сращенія; имѣются подмышечныя и паховыя пластинки. На переднихъ конечностяхъ 5, на заднихъ 4 когтя и болѣе или менѣе развитыя плавательныя перепонки; на концѣ длиннаго хвоста когтя нѣтъ. Голову покрываетъ гладкая кожа, плечи — различныя чешуи, расположенныя, какъ черепаца. Десять видовъ этого рода живутъ въ южной Европѣ, сѣверо-западной Африкѣ, юго-западной Азіи, Китаѣ, Японіи и Сѣверной Америкѣ.

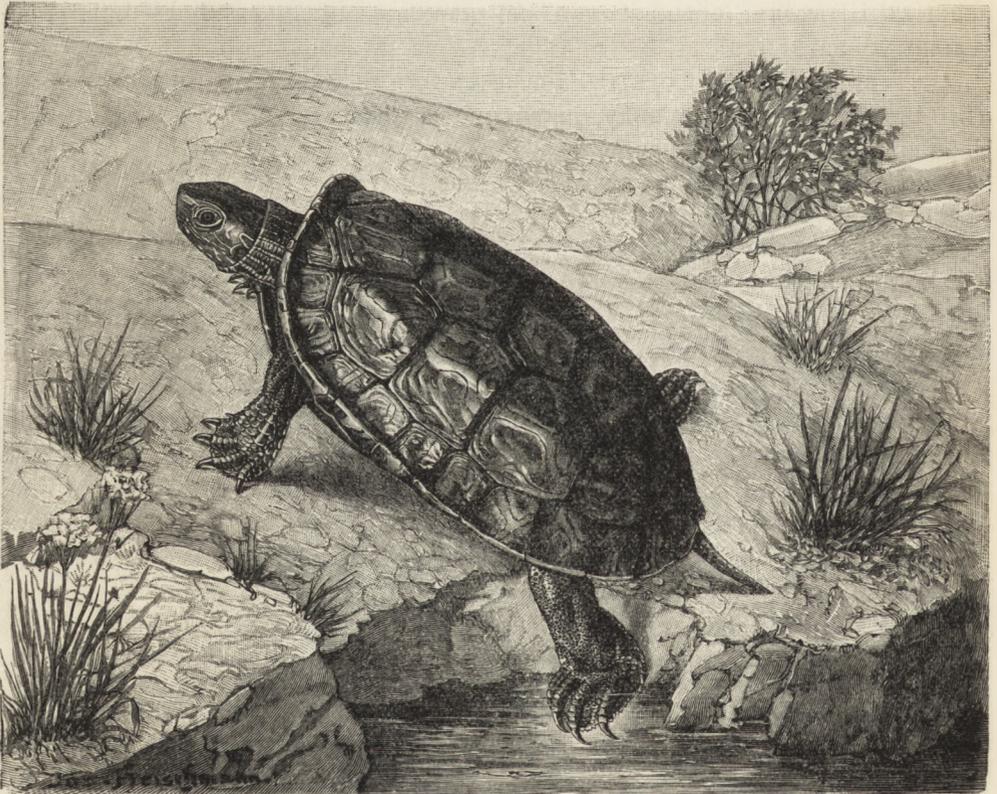
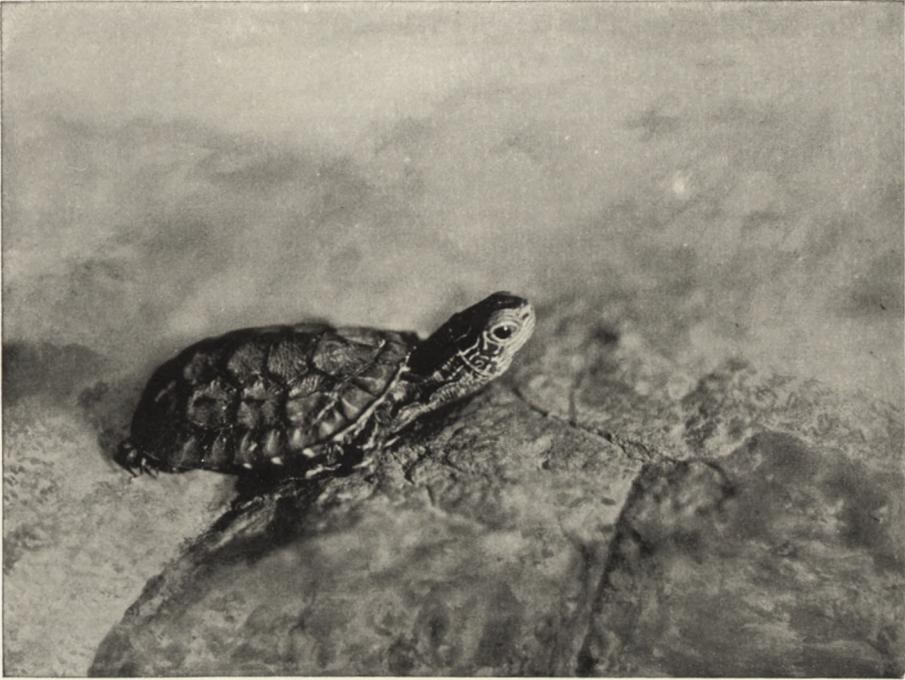


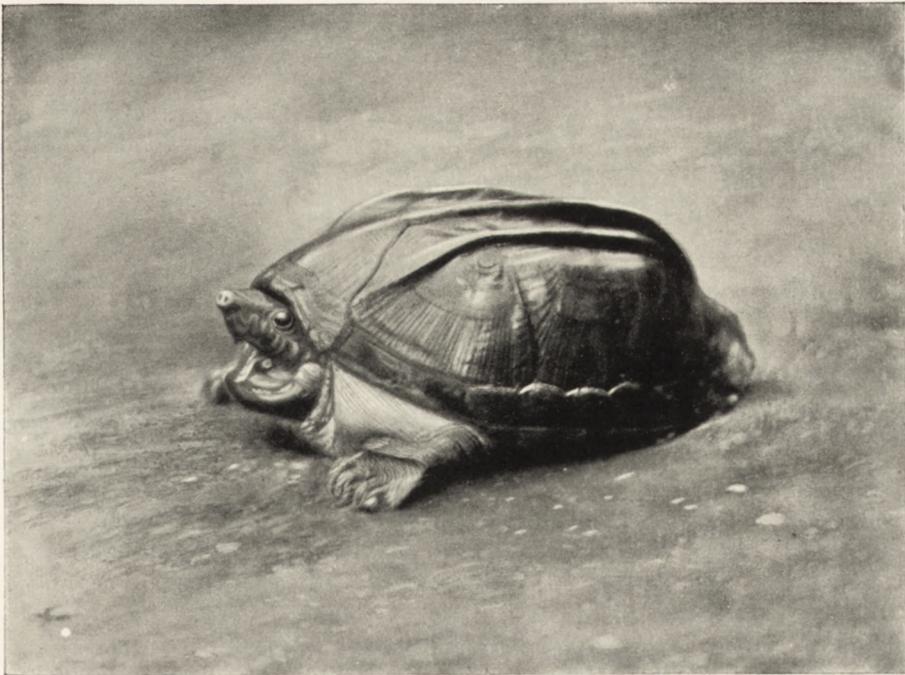
Рис. 102. Каспійская черепаха, *Clemmys caspica* Gmel.  $\frac{1}{8}$  естественной величины.

Оба европейскіе вида, каспійская или каспійская водяная черепаха, *Clemmys caspica* Gm. [Kaspische Wasserschildkröte], и мавританская водяная черепаха, *Clemmys leprosa* Schweigg. [Maurische Wasserschildkröte], стоятъ очень близко другъ къ другу. Онѣ могутъ быть легко отличены отъ болѣе извѣстной рѣчной черепахи присутствіемъ подмышечныхъ и паховыхъ пластинокъ, неподвижностью брюшнаго панцыря въ средней части и окраской мягкихъ частей. Каспійская черепаха извѣстна въ двухъ разновидностяхъ и распространена отъ южной Далмаціи чрезъ Грецію, Турцію, Малую Азію, Кипръ до Сирии, а, въ видѣ разно-

# Черепахи I.



1. Каспійская водяная черепаха, *Stemmys caspia* Gm.  
 $\frac{1}{4}$  ест. величины.—Снимокъ на свободѣ близъ Рагузы (1909) К. Soffel.

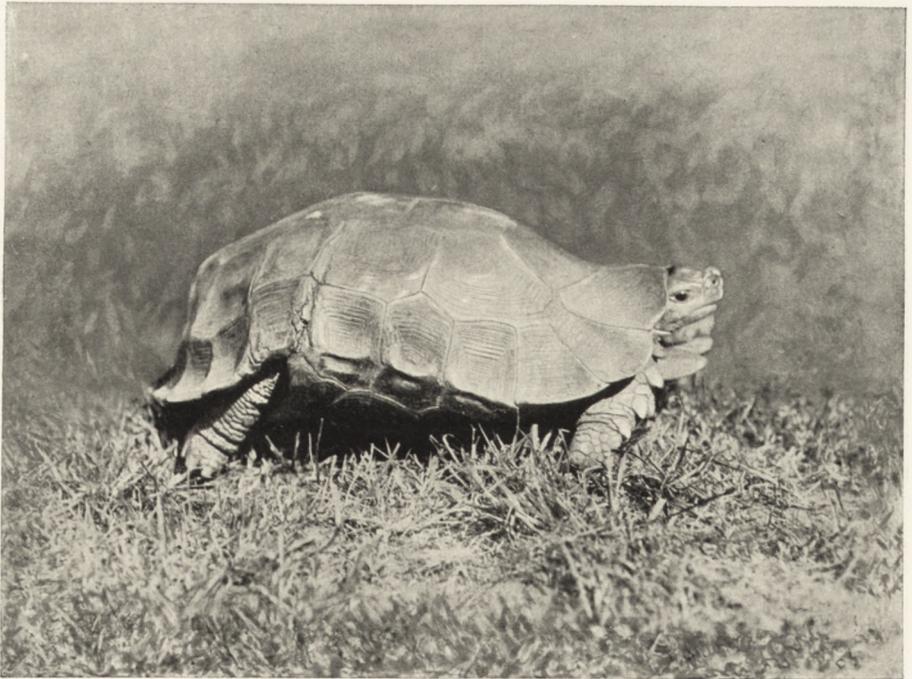


2. *Sturotypus triporcatus* Wgm.  
 $\frac{1}{2}$  ест. величины.—Фотографія W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



3. *Cinixys belliana* Grav.

1/4 ест. величины.—Фотография Р. Krefft, Брауншвейгъ.



4. Зубчатая циникса, *Cinixys erosa* Schweigg.

1/4 ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.

видности var. *tivulata*, доходить до восточной части Малой Азии (Ангора), Месопотамии и западной Персии <sup>1)</sup>. Она отличается от мавританской черепахи, обитающей на югъ Пиренейскаго полуострова и въ сѣверо-западной Африкѣ отъ Туниса до Сенегамбіи, тонко зазубренными краями верхней челюсти, снабженной спереди посрединѣ вырѣзомъ, тогда какъ у мавританской края челюсти совершенно гладки. Европейскую рѣчную или болотную черепаху можно сразу отличить отъ водяныхъ по окраскѣ шеи. У рѣчной черепахи шея черная съ болѣе или менѣе ясными желтыми пятнами, а у европейскихъ водяныхъ черепахъ вдоль шеи тянутся многочисленныя желтыя или оранжевыя полосы попеременно съ черными или сѣро-синими. Этотъ важный отличительный признакъ свойственъ уже совершенно молодымъ животнымъ. Панцырь у обоихъ видовъ водяныхъ черепахъ достигаетъ 18—20 см. въ длину. Въ послѣдніе годы оба эти вида очень часто содержатся въ неволѣ. Эти чрезвычайно подвижныя милья животныя бросаются безъ разсужденій на брошенныхъ въ предварительно подогрѣтую воду червей или небольшіе кусочки мяса и уже черезъ нѣсколько дней ѣдятъ изъ рукъ.

На оливково-зеленомъ спинномъ панцырѣ каспійской черепахи находится рисунокъ въ видѣ сѣти желтовато-бѣлыхъ линий съ темными коймами, который исчезаетъ, впрочемъ, у старыхъ животныхъ. Вездѣ, гдѣ она встрѣчается вмѣстѣ съ рѣчной черепахой, она гораздо многочисленнѣе послѣдней. Томмазини и Вернеръ сдѣлали это наблюденіе въ Далмаціи; такое же очень значительное преобладаніе каспійской черепахи Вернеръ нашель на Корфу и около Магнезіи въ Малой Азии. Во многихъ же другихъ мѣстахъ своей области распространенія она встрѣчается совершенно одна. Въ Далмаціи, въ долинѣ Омбла около Гравозы, по наблюденіямъ Томмазини, число каспійскихъ черепахъ въ 3—4 раза превышаетъ число рѣчныхъ, въ округѣ Суторина даже въ 20 разъ; около Мелинѣ каспійскихъ черепахъ только больше, чѣмъ рѣчныхъ, что вѣрно и для другихъ мѣстностей къ югу отъ Суторины, напр., для Будау. Каспійская черепаха столь же мало избѣгаетъ солоноватой воды, какъ и рѣчная. Поэтому въ послѣднемъ мѣстѣ находенія она встрѣчается во множествѣ въ канавахъ съ сильно солоноватой водой, впадающихъ въ Адриатику. Томмазини очень часто находилъ ее на кустахъ и неоднократно наблюдалъ, какъ онѣ падали въ глубину ручья съ окаймляющихъ его густыхъ кустарниковъ чрезъ головы стоящихъ въ водѣ коллекціонеровъ. Такимъ образомъ, и среди густыхъ вѣтвей прибрежныхъ кустарниковъ она можетъ грѣться на солнцѣ, даже на такихъ берегахъ, гдѣ нѣтъ открытыхъ мѣстъ, освѣщаемыхъ солнцемъ; рѣчная черепаха этого дѣлать не можетъ. Въ большихъ водоемахъ, въ родѣ долины Омблы, представляющей, собственно говоря, узкую морскую бухту, поймать эту черепаху очень трудно,

<sup>1)</sup> По А. М. Никольскому, каспійская черепаха у насъ довольно обыкновенна въ восточной части Закавказья, особенно у Ленкорани, но внутри края встрѣчается, повидимому, рѣдко и во всякомъ случаѣ не идетъ на западъ далѣе Тифлиса. Прим. ред.

а безъ сѣти и вообще невозможно, такъ какъ она чрезвычайно пуглива и осторожна. Напротивъ, въ небольшихъ канавахъ и мелкихъ лужахъ ловля ея не представляетъ затрудненій.

Каммереру удалось довести эту черепаху до размноженія въ комнатѣ. Кладка состояла изъ 12 яицъ. Откладываніе яицъ происходитъ совершенно такъ же, какъ у нашей рѣчной черепахи, однако до солнечнаго захода; кромѣ того, яйца не зарываются такъ глубоко. Изъ отложенныхъ 7-го іюня яицъ 9-го сентября вылупилась первая черепашка, 15-го пять другихъ. Длина яицъ равна 39—44, ихъ поперечникъ—21—25 мм., длина панцыря только что вылупившихся черепашекъ 23—27,5 мм.

Мавританская водяная черепаха, факрунъ-эль-ма (Fakroun-el-ma) алжирскихъ арабовъ, отличается въ молодости отъ своего восточнаго родича, кромѣ уже раньше указанныхъ признаковъ, очень замѣтно, такъ какъ первоначально бурый, а потомъ оливково-зеленый спинной панцырь лишень сѣтевиднаго рисунка и имѣетъ преимущественно на реберныхъ и краевыхъ пластинкахъ кругловатыя или продолговатыя оранжево-красныя или красно-бурія пятна. Окраска брюшной стороны такая же, какъ у предыдущаго вида. Брюшной панцырь посрединѣ черный, по краямъ свѣтлый (желтоватый), мостъ снабженъ двумя большими черными пятнами, тогда какъ у западной формы каспійской черепахи онъ темный, у восточной же (*var. rivulata*) свѣтлый (желтый) съ темными линиями швовъ.

Этотъ красивый видъ вездѣ, гдѣ бы онъ ни встрѣчался, пользуется дурной репутаціей изъ-за своего сквернаго запаха. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ въ Алжирѣ, гдѣ онъ очень распространенъ, туземцы рѣшительно отказываются приносить этихъ черепахъ коллекціонеру, такъ какъ онѣ не только держатся предпочтительно въ вонючихъ водахъ, стокахъ отъ боенъ и т. п., но распространяютъ вокругъ себя неприятный запахъ, даже если происходятъ изъ совершенно чистыхъ и проточныхъ водъ. Запахъ этотъ исчезаетъ, если ихъ содержать въ чистой водѣ безъ ила на днѣ, и усиливается при изобильномъ кормленіи мясомъ. Животныя эти чрезвычайно пугливы и безъ всякихъ колебаній хлопаются въ воду со значительной высоты, если ихъ испугать въ то время, когда они грѣются на солнцѣ на берегу рѣкъ или канавъ или же на большихъ камняхъ, выступающихъ изъ воды. При этомъ они такъ быстро зарываются въ иль, что трудно бываетъ ихъ найти.

Мавританская черепаха предается, по Думергу (Doumergue), зимней спячкѣ съ перерывами, тамъ же, гдѣ въ концѣ лѣта высыхаютъ ея водоемы, она впадаетъ и въ лѣтнюю спячку. Хотя она является хищникомъ, питающимся лягушками, ихъ головастиками, рыбами и другими мелкими водяными животными, иногда даже дѣтенышами своего собственнаго вида, однако въ случаѣ недостатка въ животной пищѣ она переходитъ на растительную. Думергъ наблюдалъ даже, что она ѣла свѣжіе стручковые плоды и листья салата. Въ озерахъ и прудахъ, гдѣ она можетъ стать дѣйствительно вредной, благодаря уничтоженію рыбъ, ее ловятъ на удочку,

наживляя крючокъ небольшой лягушкой. Дѣтеныши вылупляются въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля изъ бѣлыхъ продолговатыхъ яицъ, имѣющихъ 34,5—38 мм. въ длину и 21 мм. въ поперечникѣ.

Очень сходна съ только что описанными видами по своему образу жизни *Clemmys japonica* Schl., которую легко узнать по зазубренному заднему краю спинного панцыря и совершенно черному брюшному. Она широко распространена по Японіи, часто тамъ встрѣчается и принадлежитъ къ числу тѣхъ животныхъ, которыхъ съ такимъ совершенствомъ изображаютъ японскіе художники, въ особенности въ бронзѣ. Креффтъ встрѣтилъ ее въ большомъ количествѣ въ паркѣ Шива въ Токио. Ея

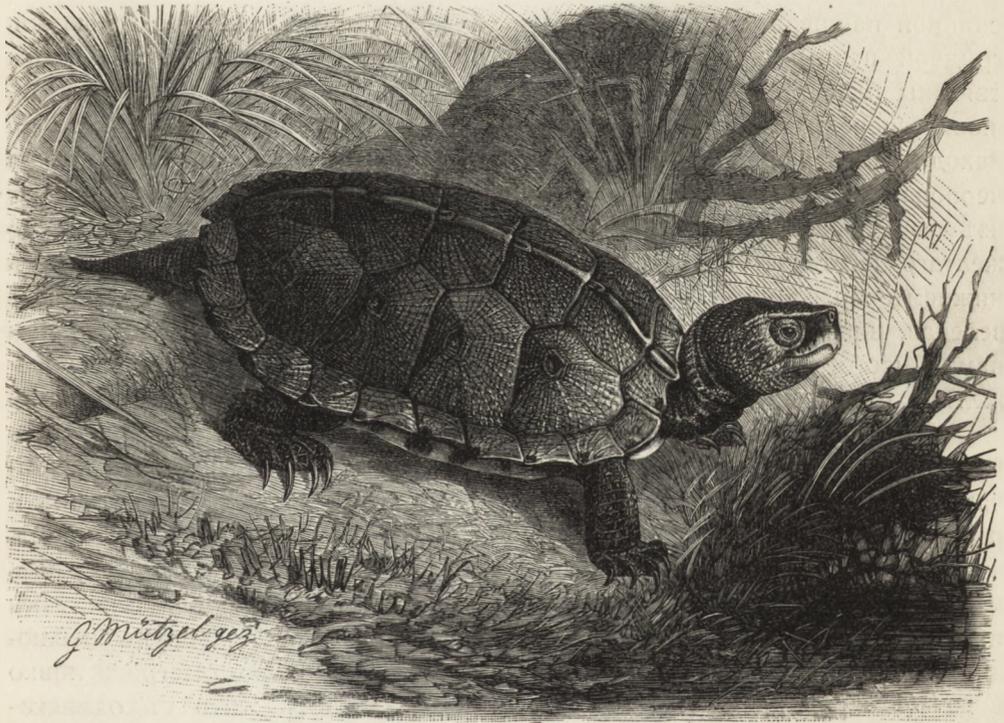


Рис. 103. Лѣсная водяная черепаха, *Clemmys japonica* Lec. 2-хъ естественной величины.

массовое нахождение тамъ и отсутствіе всякой робости заставили его предположить, что она въ извѣстной мѣрѣ приручена и, вѣроятно, содержится, какъ символъ долгой жизни. Повидимому, она питается растительной пищей въ большей степени, чѣмъ другіе виды того же рода.

Изъ сѣверо-американскихъ видовъ всего извѣстнѣе *Clemmys guttata* Schn., являющийся и однимъ изъ самыхъ красивыхъ. Окраска этой черепахи настолько бросается въ глаза и такъ постоянна, что ее нельзя смѣшать ни съ какимъ другимъ видомъ этого рода. Спинной панцырь глубокаго чернаго цвѣта съ небольшими круглыми желтыми пятнами, брюшной—желтый и черный, причемъ послѣдній цвѣтъ обыкновенно преобладаетъ; голова сверху черная съ немногими ярко-желтыми пятнами, одно изъ которыхъ

большой величины и почти треугольное расположено съ каждой стороны надъ ухомъ; края челюстей и нижняя сторона шеи черные съ желтымъ или красноватаго цвѣта. Этотъ видъ достигаетъ длины около 12 см. Спинной панцырь у взрослыхъ животныхъ относительно довольно выпуклый и совершенно лишенъ кия. Живетъ этотъ видъ въ восточной части Соединенныхъ Штатовъ, по Буланже, къ востоку отъ Огайо и къ сѣверу отъ Южной Каролины. Надъ нею Іеркесъ произвелъ вышеописанный (стр. 432) опытъ относительно памяти черепахъ.

Длина лѣсной водяной или лѣсной ручьевою черепахи, *Clemmys insculpta* Lec. [Waldbachschildkröte], равняется 29 см., изъ которыхъ на долю хвоста приходится 5 см., а на долю панцыря 18 см. Овальный спинной панцырь снабженъ тупымъ килемъ, задній край его зубчатый; грудной панцырь спереди цѣльнокрайній, сзади съ вырѣзомъ. Пальцы связаны плавательными перепонками лишь у основанія. На верхней челюсти спереди имѣется посрединѣ выемка, съ каждой стороны которой находится по небольшому тупому зубцу. Пластинки спинного панцыря черноватая съ расположенными лучеобразно слегка изогнутыми полосками изъ точекъ желтоватаго цвѣта, на брюшномъ же панцырѣ онѣ сѣрно-желтаго цвѣта и украшены большимъ чернымъ пятномъ въ каждомъ нижнемъ краевомъ углу. Паховая область темно-бурая или оливково-зеленая, нижняя сторона шеи, ноги и хвостъ красные съ черными крапинами; часто очень рѣзко выраженная линія съ каждой стороны шеи желтая; радужная оболочка бурая съ окаймляющимъ ее желтымъ кольцомъ.

Во всѣхъ областяхъ вдоль атлантическаго побережья Соединенныхъ Штатовъ отъ Мэна до Пенсильваніи и Нью-Джерси черепахи эти встрѣчаются въ значительномъ количествѣ. Онѣ тоже живутъ въ болотахъ и рѣкахъ, но оставляютъ воду чаще и на болѣе продолжительное время, чѣмъ родичи, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ мѣсяцами живутъ въ сухихъ мѣстахъ. Хальдемэнъ (Haldeman) полагаетъ, что она поступаетъ такъ потому, что въ водѣ ее мучитъ одинъ паразитъ. Хольбрукъ наблюдалъ, что въ неволѣ этотъ видъ двигается одинаково быстро и ловко и на сушѣ, и въ водѣ и, такимъ образомъ, можетъ жить съ одинаковымъ успѣхомъ, какъ тамъ, такъ и тутъ. По словамъ К. Мюллера, лѣсная водяная черепаха часто предпринимаетъ путешествія изъ одного водоема въ другой или же прогуливается по лугамъ и лѣсамъ, благодаря чему и получила свое распространенное въ Америкѣ названіе „лѣсной ручьевою черепахи“. Въ мѣстностяхъ, бѣдныхъ водою, путешественницы, желая спрятаться, попросту зарываются въ мохъ, а такъ какъ въ неволѣ онѣ дѣлаютъ то же самое, то ихъ жизнь на сушѣ можно разсматривать, какъ видовую особенность, а не какъ слѣдствіе страданій, которымъ онѣ будто бы подвергаются въ водѣ. Подвижность этой черепахи проявляется и по отношенію къ другимъ животнымъ: она всегда склонна нападать на своихъ товарищей по акваріуму или клѣткѣ и прогонять ихъ. По своей пищѣ и способу размноженія она мало или совершенно не отличается отъ другихъ водяныхъ черепахъ.

Близко родственная ей *Clemmys muehlenbergi* Schöppf отличается пилообразнымъ заднимъ краемъ спинного панцыря, великолѣпнымъ большимъ желто-краснымъ пятномъ по бокамъ шеи и такими же крапинами и черточками на конечностяхъ и хвостѣ. Она достигаетъ самое большее 12 см. въ длину и распространена въ восточной части Сѣверной Америки отъ Нью-Йорка до Сѣверной Каролины. Она стоитъ близко къ исчезновенію, такъ какъ очень цѣнится въ качествѣ лакомага кусочка.

Къ болотнымъ черепахамъ или эмидамъ (*Emys Dum.*) [Pfuhschildkröten] относятся нижеописанная и близко родственной ей

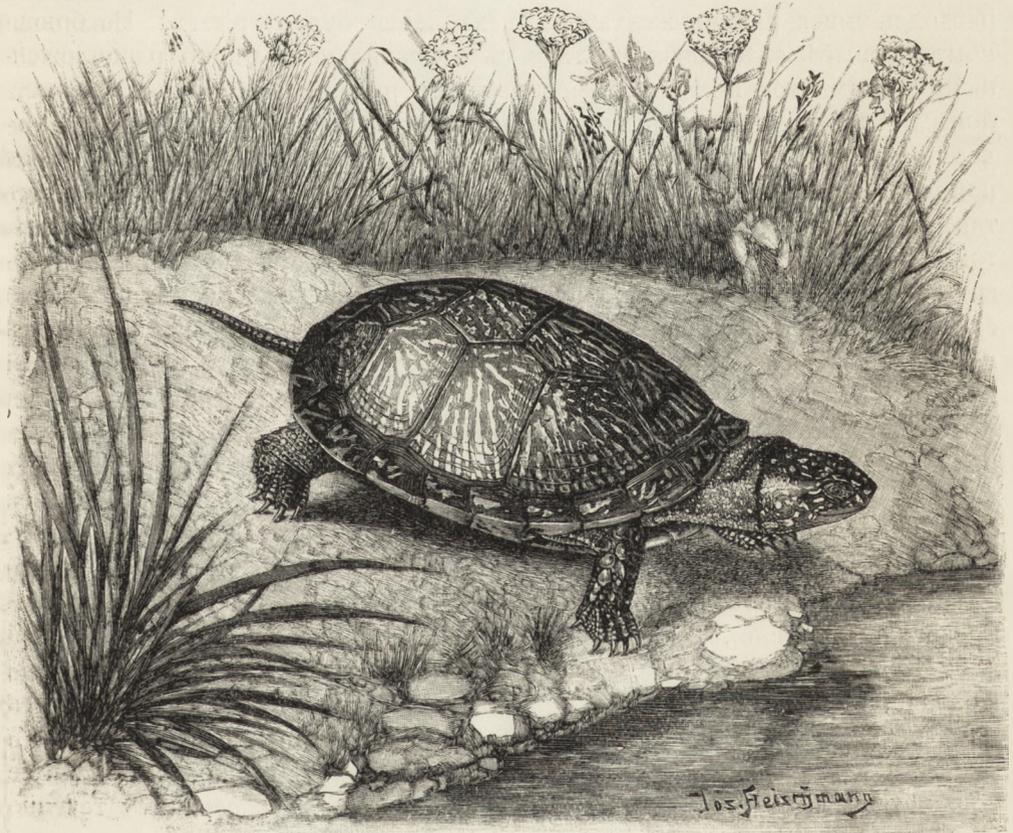


Рис. 101. Европейская болотная или рѣчная черепаха, *Emys orbicularis* L.  $\frac{1}{3}$  естеств. величиня.

сѣверо-американскій видъ. Ихъ спинной панцырь умѣренно выпуклый съ затылочной и двойной хвостовой пластинками; связанный съ нимъ посредствомъ хряща широкой брюшной панцырь состоитъ изъ двѣнадцати пластинокъ, распределенныхъ между двумя подвижными частями. Однако эта подвижность обѣихъ половинъ брюшного панцыря слишкомъ незначительна даже у вполне взрослыхъ животныхъ, чтобы допустить полное закрываніе отверстій въ спинномъ панцырѣ. Подмышечныхъ и паховыхъ пластинокъ нѣтъ. На переднихъ ногахъ 5, на заднихъ 4 когтя; и на

тѣхъ, и на другихъ хорошо развитыя плавательныя перепонки. Голова покрыта гладкой кожей; напротивъ, ноги, особенно заднія, одѣты крупной чешуей. Довольно длинный хвостъ лишенъ ногтя, покрывающаго конецъ его у многихъ черепахъ.

Наша европейская болотная или рѣчная черепаха, эмида европейская, *Emys orbicularis* L. [Teich- или Sumpfschildkröte], достигаетъ общей длины въ 32 см., изъ которыхъ на хвостъ приходится 8 см.; длину панцырь самое большее 19 см. Непокрытыя панцыремъ части черноватаго цвѣта съ тамъ и сямъ разсѣянными желтыми точками. Пластинки спинного панцыря разрисованы по черно-зеленому фону лучеобразно расходящимися рядами желтыхъ точекъ, какъ будто брызгъ. На брюшномъ панцырѣ онѣ грязно-желтыя съ неправильно и рѣдко расположенными бурыми точками или лучеобразнымъ рисункомъ. Окраска и рисунокъ всѣхъ частей очень измѣнчивы; иногда онѣ бываютъ совершенно черно-бурими. У экземпляровъ изъ Далмаціи спинной панцырь также покрытъ желтыми точками, а у экземпляровъ изъ Греціи это заходитъ такъ далеко, что весь спинной панцырь кажется зеленовато-желтымъ, тогда какъ брюшной панцырь желтоватый, посрединѣ свѣтлаго красновато-бурого цвѣта, а голова, конечности и хвостъ также преимущественно свѣтлаго (зеленовато-желтаго) цвѣта. Очень свѣтлыхъ рѣчныхъ черепахъ встрѣчаютъ также въ Испаніи; тамъ, однако, преобладаетъ лучеобразный рисунокъ на панцырѣ.

Настоящей и, быть можетъ, первоначальной родиной рѣчной черепахи надо считать южную часть нашего материка и восточную половину средней Европы. Она обыкновенна въ Албаніи, Италиі, включая ея острова, равно какъ въ Придунайской низменности и Венгріи, но встрѣчается также въ южной Франціи, Испаніи, Португаліи и (хотя и рѣдко) въ Алжирѣ къ сѣверу отъ горъ Атласа, а также въ значительной части Россійской Имперіи, на востокъ до Сыръ-Дарьи \*), и даже въ Малой Азіи, Курдистанѣ и Персіи. Въ Германіи она живетъ въ Бранденбургѣ, Познани, Западной и Восточной Пруссіи, Помераніи и Мекленбургѣ, а, быть можетъ, и въ части Силезіи, т. е. исключительно въ бассейнахъ Одера и Вислы. Нерѣдка она и въ Гавелѣ и Шпре, хотя регулярно наблюдали ее большею частью лишь мѣстами; то же относится и къ верхнему теченію Одера и Вислы; напротивъ, къ Балтійскому морю она не подходитъ близко. Живые экземпляры, найденные въ другихъ мѣстахъ въ Германіи, слѣдуетъ считать животными, попавшимися случайно, бѣжавшими изъ

\*) По А. М. Никольскому, европейская рѣчная черепаха водится въ Россіи по преимуществу въ нижнемъ теченіи рѣкъ, впадающихъ въ Черное, Азовское и Каспійское моря, слѣдовательно въ низовьяхъ Днѣпра, Днѣстра, Дона, Волги и Урала, доходя въ Волгѣ до Саратова, въ Уралѣ до Оренбурга, въ Днѣпрѣ до Орши; она попадаетъ также въ Крыму, весьма многочисленна въ прѣсныхъ водахъ Кавказа, особенно въ Закавказьѣ отъ Чернаго до Каспійскаго моря, и въ низовьяхъ Атрека, но далѣе въ Закаспійскомъ краѣ не найдена и снова появляется въ низовьяхъ Сыръ-Дарьи, попадаетъ также въ Тургайской области.

неволи. Въ Австріи ее находили только на сѣверо-востокѣ и югѣ; въ Богеміи она истреблена; по словамъ Смычки (Smyčka), однако встрѣчается въ бассейнѣ Одера въ Моравіи и австрійской Силезіи, далѣе въ Галиціи, а съ другой стороны, въ Истріи, Далмаціи, Босніи и Герцеговинѣ. Шмитцъ (Schmitz) доказалъ ея присутствіе въ бассейнѣ Мааса (голландскомъ Лимбургѣ); по Фишеру-Зигварту, она живетъ, повидимому, постоянно, также и въ нѣкоторыхъ частяхъ Швейцаріи. Между тѣмъ, какъ въ настоящее время эта черепаха живетъ еще у насъ лишь на сѣверо-востокѣ, послѣ ледниковаго періода она населяла пруды и болота всей Германіи до Рейна, равно какъ и Швеціи, Даніи, Бельгіи, Швейцаріи, сѣверной Италіи и Англии. Циммерманнъ (Zimmermann) принимаетъ, что она встрѣчается въ дикомъ состояніи также въ Саксоніи и къ западу отъ Эльбы, но исключительно въ мѣстностяхъ, покрытыхъ отложениями четвертичнаго періода. Рѣчная черепаха проникаетъ дальше всѣхъ черепахъ на сѣверъ и область ея распространенія обширнѣе, чѣмъ у всѣхъ ея сородичей. Она лежитъ между 36-мъ и въ западной Европѣ 46-мъ, въ восточной 56-мъ градусомъ сѣверной широты и между 9-мъ градусомъ западной долготы и 65-мъ восточной (отъ Гринвича), или между Алжиромъ и Курляндіей и между Португаліей и Сыръ-Дарьей.

Болотная черепаха предпочитаетъ стоячія или медленно текущія мелкія и мутныя воды быстро текущимъ рѣкамъ и прозрачнымъ озерамъ, избѣгаетъ водоемовъ съ каменистымъ дномъ и не обращаетъ вниманія на то, если берега ихъ лишены растительности. Она покидаетъ воду днемъ, чтобы погрѣться на солнцѣ, лишь въ мѣстахъ совершенно тихихъ, гдѣ ее не беспокоятъ; при этомъ она держится на мѣстѣ тихо и неподвижно вблизи отъ воды, подчасъ большими обществами. Незадолго до солнечнаго заката она становится болѣе подвижной и, повидимому, начиная съ этого времени находится въ движеніи цѣлую ночь. Въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ она лежитъ, зарывшись въ иль; въ срединѣ апрѣля при маломальски благопріятной погодѣ она появляется снова. По увѣреніямъ прежнихъ изслѣдователей, они слышали „особенный свистъ“, который они называли призывнымъ звукомъ при спариваніи. Однако ни О. ф. Томмазини, долгое время наблюдавшій эту черепаху во множествѣ на ея родинѣ, ни Каммереръ не слышали его. Первый изъ нихъ полагаетъ, что здѣсь возможно смѣшеніе со стонущими звуками, издаваемыми самцами сухопутныхъ черепахъ. Болотная черепаха отличается также осторожностью и, плавая въ водѣ, при малѣйшемъ шорохѣ тотчасъ же ныряетъ. Въ своей родной стихіи она очень подвижна, но и на сушѣ движенія ея отнюдь нельзя назвать неловкими; по крайней мѣрѣ она двигается гораздо быстрѣе наземныхъ черепахъ. Пищу ея составляютъ черви, водяныя насѣкомыя, лягушки и тритоны и ихъ личинки. Она преслѣдуетъ, однако, также и рыбъ и нападаетъ даже на довольно крупныхъ, кусая ихъ въ брюхо, пока жертва не лишится силъ и черепаха не будетъ въ состояніи окончательно ее одолѣть. Маркгрэвъ (Marcgrave) наблюдалъ, что въ неволѣ онѣ съѣдали затѣмъ убитую рыбу подъ водою, оставляя лишь

однѣ кости. При этомъ черепаха часто откусываетъ плавательный пузырь, который и всплываетъ на поверхность воды. Такимъ образомъ, если въ какомъ-либо водоемѣ по поверхности воды плаваютъ рыбы пузыри, можно съ увѣренностью заключить, что тамъ имѣются рѣчныя черепахи. Въ неволѣ этихъ черепахъ можно содержать въ прекрасномъ состояніи въ теченіе многихъ лѣтъ, если ихъ кормить рыбами, дождевыми червями или сырымъ мясомъ. Онѣ становятся вскорѣ настолько ручными, что ѣдятъ изъ рукъ, привыкаютъ къ опредѣленнымъ мѣстамъ для отдыха и въ отапливаемыхъ помѣщеніяхъ не впадаютъ въ зимнюю спячку. Если же ихъ помѣстить въ небольшомъ прудѣ въ окруженномъ заборомъ саду, то съ наступленіемъ холодовъ онѣ зарываются. Онѣ, впрочемъ, необычайно малочувствительны къ холоду и, по наблюденіямъ О. ф. Томмазини, ихъ можно замораживать до твердой консистенціи, и послѣ оттаиванія онѣ снова оживаютъ.

Спариваніе происходитъ, по словамъ Ратке (Rathke), слѣдующимъ образомъ. Въ теплый майскій вечеръ самецъ взбирается на спину самки и охватываетъ ее ногами, послѣ чего самка съ самцомъ на спинѣ выходитъ изъ пруда на плоскій берегъ, гдѣ они и остаются значительное время вмѣстѣ. По наблюденіямъ О. ф. Томмазини, спариваніе происходило во время плаванія. При этомъ самецъ, чтобы заставить выступить клоаку самки, пользовался извѣстнымъ наблюденіемъ, что у хорошо упитаннаго экземпляра заднія ноги и хвостъ должны выдвигаться изъ панцыря, если онъ втянетъ голову и переднія ноги, такъ какъ для всѣхъ ихъ сразу нѣтъ мѣста въ скорлупѣ. Самецъ поэтому дѣлаетъ попытки схватить голову самки то справа, то слѣва, пока она не спрячетъ ее. Число яицъ, по Г. Даннеелю (H. Danneel) равно 13, по Бр. Дюригену (Br. Dürigen) — 15 они продолговатыя и имѣютъ 30—33 мм. въ длину и 17—19 мм. въ поперечникѣ. По сообщеніямъ Каммерера, изъ нихъ вылупляются черепахи при температурѣ лабораторіи въ 37—40° Ц. чрезъ 95—96 дней, а при 25° Ц. чрезъ 90—107 дней. Разумѣется, это не позволяетъ дѣлать заключенія относительно естественныхъ условій. Черепашки эти, какъ извѣстно, покрыты круглымъ спиннымъ панцыремъ и хвостъ ихъ имѣетъ относительно значительную величину. Но и у взрослыхъ животныхъ хвостъ довольно длинный и заключаетъ 35 позвонковъ; такое число хвостовыхъ позвонковъ наблюдается, кромѣ этихъ черепахъ, лишь у кусающейся черепахи.

Мирамъ (Miram) очень подробно описалъ размноженіе рѣчныхъ черепахъ и въ особенности процессъ откладыванія яицъ. Результаты его наблюденій, правда, въ существенныхъ чертахъ сходны съ тѣмъ, что найдено и у другихъ черепахъ. Но Мирамъ даетъ такое обстоятельное описаніе, какъ никто до него, и его сообщенія заслуживаютъ того, чтобы быть приведенными полностью. Этотъ изслѣдователь держалъ для научныхъ наблюденій продолжительное время множество живыхъ черепахъ въ своемъ саду, окруженномъ каменнымъ заборомъ. Недостающій прудъ замѣняло врытое въ землю корыто, служившее бассейномъ для воды.

Крестьяне изъ окрестностей Кіева приносили ему изъ близлежащихъ озеръ и прудовъ столько рѣчныхъ черепахъ, сколько ему хотѣлось, однако почти исключительно взрослыхъ, очень рѣдко молодыхъ, больше всего всегда въ апрѣлѣ и маѣ. Часто принесенныя черепахи роняли яйца въ саду. Поэтому Мирамъ предоставилъ имъ свободу и вскорѣ могъ наблюдать, что беременныя самки отправлялись въ самое высокое мѣсто сада, гдѣ почва состояла изъ глины съ примѣсью песка, и здѣсь вырывали себѣ гнѣзда.

Откладываніе яицъ происходитъ всегда вечеромъ передъ заходомъ солнца, около 7 или 8 часовъ; но такъ какъ приходится вырыть и заполнить гнѣздо, то работа продолжается почти всю ночь. Въ одинъ очень теплый прекрасный лѣтній день, 28-го мая 1849 г., послѣ продолжительной засухи пять черепахъ одновременно собрались откладывать яйца и пришли на вышеупомянутое мѣсто уже въ 7 часовъ вечера. Онѣ не скучивались вмѣстѣ, а держались на значительномъ разстояніи другъ отъ друга. Выбравъ удобное, лишенное всякой растительности мѣсто, онѣ выпускали на него довольно значительное количество мочи (вѣроятно, не что иное, какъ воду изъ анальныхъ пузырей, см. стр. 475,—замѣчаніе Вернера), благодаря чему почва становилась нѣсколько мягче, хотя лишь на самой поверхности. Затѣмъ онѣ начинали сверлить отверстіе въ землѣ при помощи хвоста, сильно напрягая его мышцы. Для этого онѣ плотно прижимали конецъ хвоста къ землѣ и производили вращательныя движенія его верхней половиной. Результатомъ этого сверленія являлось конусообразное, широкое вверху и узкое внизу отверстіе, въ которое черепахи еще не разъ выпускали небольшія количества мочи, чтобы размягчить землю. Высверливъ это отверстіе на глубину, почти равную длинѣ всего хвоста, животныя начинали рыть яму задними ногами. Они выгребали землю попеременно то правой, то лѣвой ногой и вынутую землю укладывали въ видѣ валика по краю ямы. При этомъ они работали ногами совершенно такъ, какъ человѣкъ руками. Правой ногой черепахи скребли справа налево, а лѣвой — слѣва направо и, набравъ каждый разъ, если такъ можно выразиться, полную горсть земли, укладывали ее тщательно по кругу на нѣкоторомъ разстояніи отъ края ямы, послѣ чего продолжали работу, пока ихъ лапы могли доставать еще землю. Тѣло ихъ въ теченіе всего этого времени было почти неподвижно, голова выступала лишь немного изъ-подъ панцыря. Каждая черепаха приготовила такимъ образомъ ямку около 12 см. въ поперечникѣ наверху, внутри же она была значительно шире и имѣла поэтому почти яйцевидную форму. Сдѣлавъ нѣсколько тщетныхъ попытокъ добыть еще земли изъ ямки, животное, повидимому, убѣждалось, что гнѣздо готово. Вся эта работа продолжалась около часа и болѣе.

Не измѣняя своего положенія, черепаха непосредственно вслѣдъ за тѣмъ приступала къ откладыванію яицъ, столь же замѣчательному, какъ и предшествующій актъ. Изъ заднепроходнаго отверстія появлялось яйцо, которое она осторожно принимала, такъ сказать, на ладонь

задней ноги и, спустивъ ногу въ ямку, перекладывала его на дно. Затѣмъ она втягивала обратно ногу, а другой подхватывала такимъ же образомъ второе яйцо, выступившее изъ задняго прохода, и такъ же клала его въ ямку. Такъ попеременно она подхватывала яйца то одной ногой, то другой и переносила ихъ въ гнѣздо. Скорлупа яицъ при ихъ появленіи была частью еще мягкой, но на воздухъ быстро отвердѣвала. Обыкновенно число яицъ равнялось 9, очень рѣдко меньше; лишь одинъ разъ Мирамъ видѣлъ, что черепаха отложила 11 яицъ. Яйца слѣдовали другъ за другомъ очень быстро, часто уже черезъ минуту, рѣже по истеченіи двухъ-трехъ минутъ. Поэтому все откладываніе яицъ продолжалось около четверти часа, рѣдко полчаса.

Послѣ откладыванія яицъ животное, повидимому, немного отдыхало: оно лежало безъ всякаго движенія. Часто нога, дѣйствовавшая въ послѣдній разъ, оставалась висѣть обезсиленной въ ямкѣ. Хвостъ, лежавшій во время копанія и откладыванія яицъ сбоку, въ концѣ концовъ, также безсильно свѣшивался внизъ. Такъ проходило около получаса, прежде чѣмъ черепаха принималась за послѣднюю и, какъ кажется, самую утомительную работу, состоявшую въ томъ, чтобы засыпать ямку и сравнять ее съ поверхностью земли. Для этой цѣли черепаха снова отгибала хвостъ вбокъ вдоль тѣла и подбирала и подтягивала также свѣсившуюся ногу. Другой ногой она захватывала пригоршню земли, осторожно спускала ее въ ямку и такъ же тщательно высыпала ее на яйца. Затѣмъ она продѣлывала то же самое первой ногой и продолжала дѣйствовать такимъ образомъ попеременно то той, то другой ногой, пока хватало земли въ набросанномъ валикѣ. Однако послѣднія пригоршни земли животное переносило въ ямку не съ прежней осторожностью. Наоборотъ, оно старалось плотнѣе сдавливать землю внѣшнимъ краемъ ноги. Приблизительно черезъ полчаса черепаха использовала всю землю изъ валика, послѣ чего снова наступалъ отдыхъ на столько же времени. Затѣмъ черепаха поднималась, высовывала голову изъ-подъ панцыря и обходила вокругъ гнѣзда, какъ бы удостовѣряясь, насколько удачна ея работа. Потомъ она начинала утаптывать задней частью брюшного панцыря набросанный ею холмикъ земли. При этомъ она приподнимала вверхъ заднюю часть тѣла и снова опускала ее съ извѣстной силой. Производя это утрамбовываніе, черепаха двигалась по кругу. Работа эта, очевидно, была очень утомительна, такъ какъ животное производило всѣ движенія съ удивительной быстротой, которую трудно было ожидать отъ черепахи. При этомъ она продѣлывала это чрезвычайно тщательно, благодаря чему ей удавалось уничтожить всѣ слѣды, которые могли бы указать на устроенное тамъ гнѣздо. Это удавалось ей въ такой мѣрѣ, что на другое утро Мирамъ тщетно искалъ бы яйца, если бы онъ не отмѣтилъ мѣсто особымъ знакомъ.

Отложенныя такимъ образомъ на глубину около 8 см. яйца остаются тамъ до августа или сентября и лишь тогда вылупляются дѣтеныши длиною 15—20 мм. Если они появляются безъ висящаго снизу желточ-

наго пузыря, то, по крайней мѣрѣ, замѣтны слѣды желточного протока большею частью по срединѣ брюшного панцыря, между грудными пластинками. Иногда, однако, случается, что они вылупляются лишь весною слѣдующаго года, чрезъ 11 мѣсяцевъ послѣ откладыванія яицъ, и, такимъ образомъ, перезимовываютъ въ яйцѣ совершенно такъ, какъ это извѣстно относительно гаттерии. Въ средней Франціи рѣчная черепаха, по Роллина (Rollinat), откладываетъ въ концѣ мая, іюнѣ или въ началѣ іюля 4—13 яицъ; въ концѣ сентября или началѣ октября изъ нихъ выходятъ молодыя черепашки, остающіяся, однако, до слѣдующей весны въ землѣ. Если же осень отличается теплой погодой, онѣ покидаютъ гнѣздо въ концѣ октября или въ ноябрѣ, ползаютъ нѣкоторое время по землѣ, спускаются также въ воду и, наконецъ, снова зарываются, чтобы выйти наружу весною одновременно съ оставшимися подъ землею. Самецъ готовъ спариваться круглый годъ и пары встрѣчались въ теченіе всѣхъ мѣсяцевъ, кромѣ декабря и января, даже передъ наступленіемъ и послѣ окончанія зимней спячки. При этомъ иногда попадались нѣсколько самцовъ на одной самкѣ, такъ что въ нѣкоторыхъ случаяхъ она погружалась подъ ихъ тяжестью подъ воду и тонула.

Мирамъ приложилъ много стараній, чтобы вырастить молодыхъ черепашекъ, но ему ни разу не удалось сохранить ихъ живыми болѣе трехъ мѣсяцевъ. Маркгрэвъ былъ счастливѣе. Зимой такое молодое животное ѣло у него мало и большею частью сидѣло неподвижно со втянутой шеей на днѣ сосуда съ водой; въ ясные дни оно бродило немного по сушѣ. Съ наступленіемъ весны эта черепашка снова начала ѣсть и на третьемъ году была уже въ состояніи заглатывать цѣлыхъ дождевыхъ червей и убивать небольшихъ рыбокъ. Съ наибольшей жадностью ѣла она въ іюнѣ, начиная съ сентября меньше, а въ ноябрѣ совсѣмъ переставала. Она достигла возраста пяти лѣтъ.

Хохштеттеръ (Hochstetter), изучавшій въ южной Венгріи развитие рѣчной черепахи, нашелъ, что первыя черепашки покидали яйца въ первыхъ числахъ октября. У нихъ не было замѣтно остатковъ ни желточного мѣшка, ни зародышевыхъ оболочекъ и новорожденныхъ можно было узнать лишь по присутствію яйцевой мозоли и отчетливому, ромбовидному пупку. Послѣдній прикрытъ желтоватой кожей и, если ее отдѣлить отъ брюшного панцыря, подъ ней оказывается полость тѣла, большая часть которой еще наполнена объемистымъ желточнымъ мѣшкомъ. Въ послѣднихъ числахъ сентября зародыши еще совершенно покрыты зародышевыми оболочками. Они освобождаются отъ нихъ при помощи переднихъ конечностей. Передъ выходомъ изъ яйца оболочки и мѣшокъ втягиваются внутрь тѣла, тогда какъ у всѣхъ другихъ извѣстныхъ пресмыкающихся часть зародышевыхъ оболочекъ либо сбрасывается и остается въ скорлупѣ, либо разрывается. Отверстіе въ скорлупѣ продѣлывается сначала когтями правой передней ноги, затѣмъ то же самое дѣлается лѣвой ногой слѣва и, наконецъ, проламывается при помощи яйцевой мозоли мостикъ, соединяющій оба отверстія.

Х. Фишеръ-Зигвартъ приводитъ примѣръ упорнаго хищничества рѣчной черепахи. Помѣщенныхъ въ большомъ сосудѣ черепахъ въ изобилии кормили сырымъ мясомъ (вскорѣ ставшимъ ихъ любимой пищей), чтобы онѣ не сожрали золотыхъ рыбокъ и рѣдкихъ земноводныхъ. Золотыхъ рыбокъ онѣ оставили теперь въ покоѣ. Когда же посадили двухъ протеевъ и нѣсколько аксолотлей въ водоемъ, куда черепахи обыкновенно не заглядывали, онѣ разыскали эти лакомые для нихъ кусочки. Нашъ авторъ увидѣлъ однажды, какъ одна изъ нихъ пожирала протея, другая же охотилась за другими обитателями водоема, тихо подкрадываясь къ нимъ и затѣмъ вдругъ выбрасывая голову впередъ, чтобы укусить преслѣдуемое животное. Онѣ попробоваль тогда преградить хищникамъ доступъ въ ихъ охотничью область, воткнувъ въ землю вокругъ водоема ивовые прутья приблизительно чрезъ каждые 2 см. и связавъ ихъ наверху тонкой проволокой. Чрезъ день владѣлецъ накрылъ одну изъ черепахъ, когда она протискивалась между двумя прутьями, причѣмъ она стала совсѣмъ на ребро панцыря. Нѣкоторое время помогала сдѣланная теперь ограда изъ проволоки, однако хищники не успокаивались, пока не преодолѣвали препятствіе, частью ломая его, частью перелѣзая черезъ него или же пролѣзая съ большимъ трудомъ между проволоками.

Въ послѣднее время рѣчная черепаха поступаетъ массами въ продажу для любителей аквариумовъ и террариумовъ, особенно изъ окрестностей Венеціи, гдѣ ее ловятъ систематически. Кормятъ черепахъ торговцы главнымъ образомъ салатомъ, или же и совсѣмъ ничего имъ не даютъ, между тѣмъ молодыя черепашки, такъ часто играющія роль „кроликовъ для опытовъ“ у начинающихъ любителей аквариумовъ, принадлежатъ къ числу самыхъ чувствительныхъ и нѣжныхъ питомцевъ среди европейскихкихъ пресмыкающихся. Благодаря этому торговля рѣчными черепахами, производящаяся преимущественно торговцами гастрономическими товарами, стекломъ и т. п., идетъ совершенно другими путями, чѣмъ торговля другими пресмыкающимися, и является длительнымъ массовымъ убійствомъ. За него черепахи не могутъ даже воздать должное чловѣку, такъ какъ у насъ онѣ нигдѣ не встрѣчаются настолько часто, чтобы быть въ состояніи причинить значительный вредъ рыбаководнымъ прудамъ. Слѣдовало бы поэтому щадить и ихъ. Впрочемъ, теперь уже больше не стоятъ, по крайней мѣрѣ, въ отношеніи къ такимъ относительно рѣдкимъ и любопытнымъ животнымъ, на простой точкѣ зрѣнія полезности и стараются по возможности сохранить ихъ, какъ памятникъ природы нашей родины.

Полувзрослыя и взрослыя животныя очень выносливы въ неволѣ. Выпущенныя въ подходящихъ мѣстахъ на свободу экземпляры родомъ съ юга быстро акклиматизируются, если ихъ оставить въ покоѣ, и безъ труда перезимовываютъ на свободѣ.

Живущая въ сѣверной части Соединенныхъ Штатовъ и въ Канадѣ *Emys blandingi* Holbr. сходна во всѣхъ отношеніяхъ съ нашей рѣчной черепахой, но въ среднемъ крупнѣе. Ее тотчасъ же можно отличить отъ

европейскаго вида по чисто желтой окраскѣ нижней стороны головы и шеи.

Хорошо извѣстная сѣвероамериканская коробчатая или каролинская черепаха, являясь по своему виду водяной черепахой, а по образу жизни — сухопутной, представляетъ связующее звено между видами, живущими на сушѣ и въ водѣ, и заслуживаетъ особаго вниманія также и по этой причинѣ. Признаки представляемаго ею рода *Terrapene Merr.* слѣдующіе. Сильно выпуклый спинной панцырь съ затылочной и парной хвостовой пластинками; яйцевидный образованный двѣнадцатью пластинками брюшной панцырь состоитъ изъ двухъ подвижныхъ половинокъ. Онъ такъ ве-

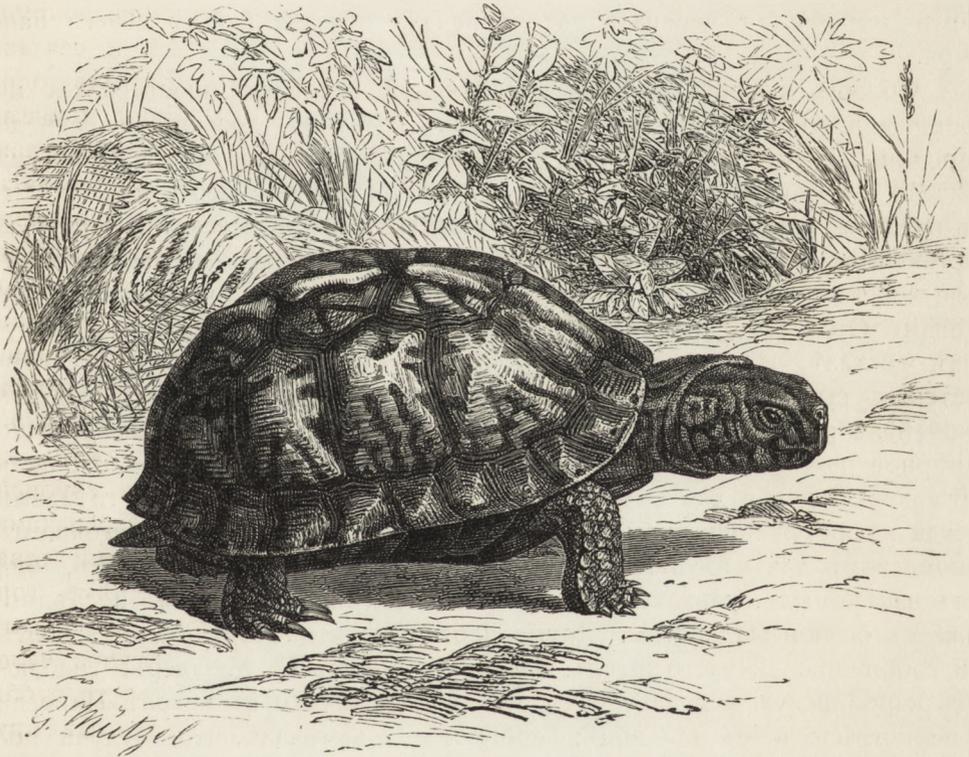


Рис. 105. Каролинская черепаха, *Terrapene carolina L.* 2/3 естественной величины.

ликъ, что обѣ части могутъ и спереди и сзади быть вплотную подтянуты къ спинному панцырю. Подмышечныя и паховыя пластинки развиты слабо, иногда могутъ даже совсѣмъ отсутствовать. Хвостъ короткій, ноги довольно длинныя, переднія пятипалыя, заднія — четырех- или трехпалыя, плавательныя перепонки развиты очень слабо или совсѣмъ отсутствуютъ. Голова покрыта гладкой кожей, переднія ноги — крупной чешуей. Родъ этотъ состоитъ изъ семи видовъ, распространенныхъ по Сѣверной Америкѣ отъ Канады до Мексики.

У каролинской или сѣвероамериканской коробчатой черепахи, *Terrapene carolina L.* (*Cistudo*) [*Dosenschildkröte*], на спинѣ

имѣется тупой срединный киль. Строеніе, окраска и рисунокъ ея очень измѣнчивы. Обыкновенно верхняя ея сторона красиваго бураго или черно-бураго цвѣта. Рисунокъ состоитъ изъ неправильныхъ желтыхъ пятенъ и полосъ. Часто у черно-бурыхъ экземпляровъ находится на каждой боковой пластинкѣ по красивому рѣзко очерченному золотисто-желтому Е. Щитки брюшнаго панцыря покрыты бурыми жилками по желтому фону. Длина панцыря равна 13, у нѣкоторыхъ разновидностей 17 см., ширина обыкновенно 11—12 см. Голова продолговато-яйцевидная, снабженная острыми лишенными зубцовъ челюстями и покрытая, подобно переднимъ и заднимъ конечностямъ, бурыми и желтыми пятнами. Радужная оболочка у самца красная, у самки бурая или сѣрая. Своимъ названіемъ „коробчатая черепаха“ эта черепаха обязана формѣ своего панцыря.

Область распространенія каролинской черепахи простирается по большей части восточныхъ Соединенныхъ Штатовъ, достигая на югѣ до Каролины, Георгіи, Теннесси и Кентукки и доходя до Миссиссиппи, на западѣ — до восточнаго Иллинойса и Уисконсина, на сѣверѣ — до Канады. Въ предѣлахъ указанной области ее встрѣчаютъ почти вездѣ и большею частью въ очень значительномъ количествѣ. По образу жизни каролинская черепаха вполне сходна съ другими сухопутными черепахами. По словамъ Орда (Ord), подробно изучавшаго ее, она встрѣчается чаще на сухихъ мѣстахъ, чѣмъ на сырыхъ. Если же она дѣйствительно повстрѣчается въ сыромъ мѣстѣ, то можно заранѣе быть увѣреннымъ, что въ такія мало подходящія ей мѣста ее привлекла лакомая пища. Такъ, можно навѣрное разсчитывать встрѣтить ее въ болотахъ, которыя выбираетъ себѣ ночная цапля для вывода птенцовъ, такъ какъ подъ ея гнѣздами всегда валяются полугнилыя рыбы, являющіяся, повидимому, настоящимъ лакомствомъ для каролинской черепахи. Кромѣ такихъ остатковъ, она ѣстъ насѣкомыхъ, улитокъ, червей, нѣжные грибы и ягоды, послѣднія даже съ особой жадностью. Другіе наблюдатели вполне подтверждаютъ эти сообщенія. „Я часто имѣлъ случаи“, говоритъ К. Мюллеръ: „наблюдать каролинскую черепаху какъ на свободѣ, такъ и въ неволѣ. Никогда я не встрѣчалъ ее въ водѣ; наоборотъ, я замѣчалъ, что, будучи помещена въ воду, она выказывала неудовольствіе и покидала ее какъ можно скорѣе. Правда, онѣ попадаются и на влажной и даже болотистой почвѣ, но обыкновенно живутъ въ лѣсахъ и на лугахъ и предпочитаютъ, какъ кажется, листовенный лѣсъ всякимъ другимъ мѣстамъ. Иногда ихъ находятъ на очень сухихъ мѣстахъ, даже на безводныхъ холмахъ“. Впрочемъ, при случаѣ онѣ по собственной волѣ идутъ въ воду, какъ на это вполне опредѣленно указывалъ въ недавнее время Шуфельдтъ (Shufeldt). Часто онѣ, по Мюллеру, наполовину зарываются въ землю или мохъ и, вѣроятно, занимаются разыскиваніемъ грибовъ, червей и насѣкомыхъ. Гадовъ сообщаетъ, что онѣ предпочитаютъ животную пищу растительной, именно любятъ улитокъ, дождевыхъ червей, личинокъ и голыхъ гусеницъ. Особенно охотно онѣ ѣдятъ слизняковъ и затѣмъ удаляютъ слизь

съ морды передними ногами или треніемъ головы о траву. Ъдятъ онѣ охотно и фрукты, въ особенности полугнилые бананы. Мюллеръ поймалъ однажды одну такую черепаху въ дуплистомъ пнѣ. Онѣ уже издали слышаль, какъ она работала, и нашель ее за завтракомъ окруженной личинками насѣкомыхъ. Каролинская черепаха вообще любитъ темноту. I. ф. Фишеръ наблюдалъ, что въ неволѣ, когда свѣтило солнце, онѣ заползали за печь, подъ шкафы и другіе задерживающіе свѣтъ предметы, съ наступленіемъ же ночи онѣ дѣлались подвижнѣе и бѣгали по комнатѣ, въ особенности, когда свѣтилъ мѣсяць. Гадовъ находить, что онѣ выходятъ на поиски добычи вечеромъ, а также и рано утромъ и особенно подвижны послѣ теплаго дождя; онѣ не любятъ грѣться на солнцѣ, хотя и любятъ тепло. По словамъ Ханау (Hanau), видъ этотъ не боится ни свѣта, ни воды. Его экземпляръ былъ чисто дневнымъ животнымъ, которое по вечерамъ пряталось и во всякомъ случаѣ спало, съ первымъ же лучомъ солнца снова дѣлалось бодрымъ. Эта черепаха ѣла лишь животную пищу (дождевыхъ червей, улитокъ, мясо) и притомъ только на сушѣ. Улитокъ она ловко съѣдала, раздробляя ихъ раковину и выплевывая потомъ осколки или сдирая ихъ. Животное это спускалось по своей волѣ въ воду и часто оставалось тамъ цѣлыми часами. На свободѣ каролинская черепаха не менѣе боязлива, чѣмъ другіе мелкіе родственные ей виды. При приближеніи болѣе крупнаго животнаго она втягиваетъ голову и ноги и такъ крѣпко закрываетъ панцырь, что является совершенно защищенной противъ обыкновенныхъ хищныхъ животныхъ. Въ раздраженіи, однако, и она, защищая свою шкуру, кусаетъ и не такъ легко отпускаетъ схваченное. Шиль (Schiel), встрѣтивъ такую черепаху въ преріи, шутя подставилъ ей вѣтку въ палецъ толщиной, за которую она и ухватилась. Желая узнать, отпустить ли она ее и когда она это сдѣлаетъ, онъ крѣпко привязалъ вѣтку къ своей повозкѣ, такъ что животное должно было держаться на вѣсу. Повозка тронулась дальше и черепаха провисѣла съ утра до вечера, болтаясь на вѣткѣ, но не отпуская ее и, слѣдовательно, не уставая.

Каролинская черепаха не подвергается систематическимъ преслѣдованіямъ. Ея мясо, несмотря на его хорошія качества, не употребляется въ пищу. Причиной этому служить то же самое, что удерживаетъ крестьянъ отъ ѣды лягушечьихъ ножекъ, улитокъ или грибовъ: чего крестьянинъ не знаетъ, того онъ не ѣстъ. „Одинъ старый заслуженный морякъ“, такъ рассказываетъ Ордъ: „поселился въ Пенсильваніи и, умѣя цѣнить столь вкусную и здоровую пищу, заказалъ всѣмъ мальчишкамъ приносить ему для ѣды черепахъ и лягушекъ, однако этимъ онъ возбудилъ лишь всеобщее недовѣріе къ себѣ“. Скорѣе ѣдятъ яйца этихъ черепахъ.

Ордъ очень подробно описываетъ процессъ размноженія каролинскихъ черепахъ. Въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подъ рядъ онъ держалъ нѣсколько этихъ животныхъ въ своемъ вполне пригодномъ для этого саду и могъ произвести тамъ подробныя наблюденія. Несмотря на предоставленныя имъ обширное пространство и почти неограниченную свободу, лишь не-

многія приступили къ размноженію. Изъ отложенныхъ ими яицъ многія погибли, большинство, повидимому, благодаря мелкимъ кусающимся муравьямъ, разрушавшимъ гнѣзда черепахъ. Выкапываніе ямки для гнѣзда и откладываніе яицъ въ существенныхъ чертахъ происходитъ вышеописаннымъ образомъ (см. стр. 522). Самка копаетъ до тѣхъ поръ, пока достаетъ ногами до дна ямки. Яйца, несмотря на то, что они появляются чрезъ промежутки, по крайней мѣрѣ, въ пять минутъ, повидимому, не причиняютъ боли при выходѣ. Иногда еще полувзрослыя самки тоже откладываютъ яйца и поступаютъ при этомъ совершенно такъ же, какъ и взрослыя. Каждое яйцо тотчасъ же окружается землей, подъ конецъ ямка засыпается и все мѣсто тщательно выравнивается. Во время копанія и самага откладыванія яицъ черепаха не измѣняетъ своего положенія, даже не оглядывается. Если ихъ потревожить во время откладыванія яицъ, то онѣ снова начинаютъ копать лишь по истеченіи двухъ недѣль.

Ордь вынулъ изъ одного гнѣзда яйца чрезъ день послѣ того, какъ они были отложены, и перенесъ ихъ въ наполненную землей коробку. Первая черепашка вышла чрезъ 88 дней, послѣдняя чрезъ 109 дней послѣ откладыванія яицъ. Онѣ были различной величины и силы, но въ общемъ были хорошо развиты и подвижны съ момента выхода изъ яйца. Панцырь ихъ былъ еще очень мягокъ или состоялъ изъ хряща, по срединѣ грудного щита были еще замѣтны остатки желточнаго пузыря. Очень часто случается, что средняя теплота лѣта въ Пенсильваніи оказывается недостаточной для того, чтобы зародыши закончили развитіе, и зима застигаетъ ихъ еще въ яйцахъ. Въ такихъ случаяхъ они, разумѣется, погибаютъ отъ холода гораздо легче, чѣмъ взрослыя животныя, которымъ морозъ тоже часто бываетъ очень опасенъ, если онѣ зарываются недостаточно глубоко. Благополучно вылупившіяся черепашки зарываются одновременно со старыми, въ Пенсильваніи уже въ срединѣ октября, и появляются снова около 20-го апрѣля. Онѣ выбираютъ мѣсто для зимнихъ убѣжищъ всегда очень искусно и вырываютъ его въ рыхлой землѣ и защищенномъ отъ сѣверныхъ вѣтровъ мѣстѣ.

Мюленбергъ (Mühlenberg) рассказываетъ, что каролинская черепаха преслѣдуетъ также крысъ и змѣй, вслѣдствіе чего ее часто ловятъ и запираютъ въ погребѣ, гдѣ она оказывается очень полезной. Она хватается этихъ животныхъ, зажимаетъ ихъ между спиннымъ и груднымъ панцырями и задавливаетъ до смерти, послѣ чего спокойно съѣдаетъ ихъ. Сообщение это доказываетъ лишь, что добрякъ повѣрилъ дѣтской сказкѣ. Какъ обстоитъ дѣло въ дѣйствительности, узналъ Кэй, посадившій каролинскую черепаху въ свой погребъ, чтобы узнать, насколько обосновано всеобщее мнѣніе, на которое опирается и Мюленбергъ. Онъ нашель, что крысы съѣли его черепаху. Зато правильно утвержденіе, что она оказываетъ въ хозяйствѣ услуги, пожирая разныхъ мелкихъ вредныхъ животныхъ и поэтому ее охотно держатъ въ неволѣ. Здѣсь она теряетъ свою первоначальную робость и становится, въ концѣ концовъ, настолько ручной, что ѣсть прямо изъ рукъ. Она принимаетъ самую различную

пищу отъ грибовъ, салата и картофеля до фруктовъ, хлѣба, насѣкомыхъ и мяса. Черепаха, которую держалъ Рейхенбахъ (Reichenbach), вела себя своеобразно по отношенію къ греческой черепахѣ, вмѣстѣ съ которой она жила. „Во время занятій“ рассказываетъ Рейхенбахъ: „я слышалъ часто стукъ, въ родѣ ударовъ небольшого молотка, и не могъ сразу открыть причину, вызывавшую ихъ. Наконецъ, я замѣтилъ, что небольшая каролинская черепаха напала на крупную греческую. Она двигалась на нее съ извѣстной яростью и стала вблизи такимъ образомъ, что пришлось противъ середины края панцыря своей противницы. Затѣмъ она втянула голову, приподнялась на переднихъ ногахъ и принялась съ разстоянія около 2 см. наносить удары передней частью панцыря въ средину бокового края панцыря греческой черепахи на подобіе римскаго тарана, повторяя ихъ 10—12 разъ. Это любопытное зрѣлище повторялось ежедневно и вмѣстѣ со мною наблюдали его многіе изъ моихъ друзей, пока, наконецъ, маленькая черепаха не умерла, быть можетъ, отъ досады при видѣ бесполезности своихъ усилій“. Какъ мы увидимъ ниже, эта каролинская черепаха была во всякомъ случаѣ самцомъ, объяснявшимся въ любви греческой черепахѣ совершенно по способу сухопутныхъ черепахъ.

При наступленіи зимы надо давать также и каролинскимъ черепахамъ возможность зарываться въ землю. Это самый вѣрный способъ сохранить ихъ живыми въ теченіе зимы. По I. Шнекку (I. Schneck), онѣ достигаютъ возраста, по крайней мѣрѣ, въ 60 лѣтъ, а по Ходсону (Hodson) — 62 лѣтъ.

\* \* \*

Во всѣхъ теплыхъ странахъ, за исключеніемъ только Австраліи и Новой Гвиней, живутъ настоящія сухопутныя черепахи (Testudininae) [Landschildkröten], за немногими исключеніями избѣгающія воду. Насколько до сихъ поръ извѣстно, большинство видовъ населяетъ Африку, Европу же лишь три вида. Хотя черепахи эти живутъ и въ лѣсистыхъ, густо покрытыхъ растеніями мѣстахъ, но предпочитаютъ степи и пустыни, гдѣ ведутъ тихую созерцательную жизнь. Подобно всѣмъ пресмыкающимся, онѣ въ высшей степени любятъ тепло и въ умѣренномъ поясѣ показываются лишь въ жаркіе мѣсяцы года, а болѣе холодное время проводятъ въ зимней спячкѣ, зарывшись подъ землей. Совершенно то же самое имѣетъ мѣсто и въ экваторіальныхъ странахъ, но въ теченіе сухого времени года. „Во время большихъ жаровъ и засухи“, говоритъ А. ф. Гумбольдтъ: „эти животныя сидятъ безъ ѣды подъ камнями и въ норахъ, которыя сами вырываютъ себѣ. Лишь когда онѣ почувствуютъ послѣ перваго дождя, что земля становится влажной, онѣ появляются изъ своихъ убѣжищъ и начинаютъ искать пищи“.

Въ предѣлахъ своего класса сухопутныя черепахи принадлежатъ къ самымъ медленнымъ и неповоротливымъ существамъ. Однако ихъ безпомощность и глупость, какъ на это справедливо указываетъ Каммереръ, значительно преувеличены вслѣдствіе нетерпѣливости и нелюбовнаго отношенія къ нимъ при наблюденіяхъ. Разница въ этомъ отношеніи между

ними и болотными черепахами не больше, чѣмъ вообще между растеніеядными и хищными животными. Онѣ въ состояніи проходить въ одинъ пріемъ довольно значительныя разстоянія, дѣлають, однако, это поразительно медленно, лѣнливо переставляя одну ногу за другой и двигая тяжелое тѣло впередъ какъ бы противъ воли. Движенія ихъ, однако, отличаются значительной силой и выносливостью. Брошенные въ воду или случайно попавшія туда сухопутныя черепахи, какъ камень, идутъ на дно, но тамъ спокойно идутъ дальше и чрезъ продолжительное время снова выбираются на берегъ безъ всякаго вреда для себя. Гораздо труднѣе для нихъ перевернуться, если ихъ опрокинетъ на спину другая черепаха или какой-либо врагъ. Имъ приходится тогда часто долго работать головой и хвостомъ, прежде чѣмъ удастся перевернуться, такъ какъ не сгибающіяся въ сочлененіяхъ ноги не оказываютъ имъ при этомъ помощи. Если въ такомъ положеніи онѣ могутъ достать ртомъ до какой-либо вѣтки или стебля, онѣ ухватываются за нихъ челюстями и переворачиваются гораздо легче, втягивая шею. Замѣчательно, что онѣ относительно довольно ловки въ другой области: онѣ умѣють до извѣстной степени лазать. Повидимому, онѣ лишены собственнаго голоса. Если ихъ испугать, то самое большее, что онѣ издають фыркающіе или шипящіе звуки, а не настоящей звонкій тонъ. Высшія способности соотвѣтствуютъ небольшой величинѣ мозга, который вообще кажется существующимъ лишь для дѣятельности органовъ чувствъ. Однако у нихъ нельзя отрицать извѣстную ступень духовной одаренности. Настоящія сухопутныя черепахи проявляютъ довольно развитое чувство ориентировки, даютъ доказательства существованія у нихъ памяти и позволяютъ по временамъ даже дѣлать заключенія о нѣкоторой ихъ способности къ сужденіямъ. „На ровномъ столѣ Хорсфильдова черепаха (*Testudo horsfieldi*)“, какъ намъ сообщаетъ О. Бѣттгеръ: „очень хорошо принимаетъ во вниманіе внушающее ей страхъ разстояніе, на которомъ она находится отъ земли, и все время ходитъ вокругъ по краю стола, по временамъ высовывая свою голову внизъ и какъ бы оцѣнивая высоту, но не падая. Иногда, въ особенности въ жаркіе дни, когда она особенно подвижна, она пытается соскользнуть со стола. Если одинъ разъ ей удастся этотъ смѣлый поступокъ, она вскорѣ повторяетъ его во второй и въ третій разы, если ее сейчасъ же снова посадить наверхъ. Это доказываетъ, что теперь она поняла безопасность своей попытки. Если между поверхностью стола и поломъ находится какой-либо предметъ, въ родѣ стула или моей ноги, она всегда цѣлесообразно избираетъ этотъ путь, соскальзывая внизъ, чтобы нѣсколько ослабить свое тяжелое паденіе“. При видѣ врага сухопутныя черепахи для защиты втягиваютъ конечности и прячутъ ихъ подъ панциремъ. Этимъ способомъ онѣ постепенно утомляютъ самаго терпѣливаго противника, такъ какъ послѣ перваго испуга онѣ втягиваютъ свои конечности подъ защищающую ихъ крышку при малѣйшемъ поводѣ. Онѣ нерѣдко проявляютъ между собой чувства взаимной привязанности или, напротивъ, отвращенія. Наблюдается у нихъ даже ревность. Два ревни-

выхъ самца могутъ драться изъ-за обладанія самкой и подобная борьба можетъ продолжаться долгое время съ извѣстной настойчивостью. Влюбленные самцы слѣдуютъ за избранной самкой цѣлыми днями, но только въ періодъ спариванія. Когда же онъ проходитъ, каждое изъ животныхъ идетъ своимъ путемъ, не заботясь о другомъ. При откладываніи яицъ онѣ проявляютъ обычную для членовъ этого отряда тщательность. Къ вылупившимся дѣтенышамъ, однако, онѣ выказываютъ полнѣйшее безразличіе.

Главной пищей имъ служатъ части растеній, которыя онѣ откусываютъ или, правильнѣе, отрѣзаютъ. Крупные виды съ жадностью ѣдятъ всевозможную траву въ значительномъ количествѣ, болѣе мелкіе ѣдятъ съ бѣльшимъ выборомъ части листьевъ, растительные побѣги и плоды. Первые пасутся, вырывая траву, послѣдніе же срѣзаютъ свою пищу острыми краями челюстей или отдѣляютъ схваченный кусокъ, отдергивая голову назадъ. Иногда сухопутныя черепахи ѣдятъ, какъ говорятъ, и различныхъ мелкихъ животныхъ, напр., улитокъ и дождевыхъ червей, не рѣшаясь нападать на болѣе крупныхъ животныхъ. Пьютъ онѣ рѣдко, но по многу за разъ. Шарообразныя яйца, покрытыя известковой скорлупой, откладываются въ наиболѣе благоприятное время года. Черепахи или зарываютъ ихъ въ землю, или же прячутъ въ кучахъ листьевъ. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ вылупляются дѣтеныши и сразу начинаютъ вести такую же жизнь, какъ и ихъ родители.

Сухопутныя черепахи приносятъ человѣку едва заслуживающую упоминанія пользу. Извѣстную роль играютъ ихъ панцыри лишь въ хозяйствѣ нѣкоторыхъ дикихъ и полудикихъ народностей, доставляя разныя коробочки для ихъ домашней утвари. Туземцы юго-западной Африки, напр., очень охотно примѣняютъ ихъ въ качествѣ табакерокъ для нюхательнаго табаку и т. п. Мясо сухопутныхъ черепахъ можно употреблять въ пищу съ неменьшимъ успѣхомъ, чѣмъ мясо многихъ рѣчныхъ и морскихъ черепахъ, однако ихъ ловятъ для этой цѣли всегда въ видѣ исключенія. Чаше ихъ ловятъ для содержанія въ неволѣ, предоставляя имъ бѣгать по комнатамъ или въ саду. Если онѣ привыкли къ тѣсному заключенію и большею частью связанному съ нимъ корму, замѣняющему естественный, и если имъ доставляютъ зимой безусловно для нихъ необходимое тепло, онѣ живутъ бодрія и веселія цѣлыми годами. Еще лучше, чѣмъ въ клѣткѣ, онѣ чувствуютъ себя, если имъ давать бѣльшую свободу лѣтомъ, выпуская ихъ, напр., въ садъ, окруженный стѣной, въ началѣ же губительнаго для нихъ холоднаго времени переносить ихъ въ помѣщенія съ умѣренной температурой и давать имъ возможность погружаться въ зимнюю спячку. Въ такихъ случаяхъ онѣ отыскиваютъ себѣ сами значительную долю своей пищи и даже приступаютъ къ размноженію. Отдѣльные экземпляры сухопутныхъ черепахъ жили въ неволѣ по 70, 100 и даже 150 лѣтъ.

Враги ихъ, насколько они могутъ быть приняты во вниманіе, тѣ же, которые были упомянуты выше.

Многія черепахи могутъ двигать передней или задней частью своего брюшнаго панцыря, иногда же и обѣими вмѣстѣ, и прижимать ихъ къ спинному панцырю. Но однѣ только циниксы (*Cinixys Bell*) [*Gelenkschildkröten*] въ состояніи прижимать заднюю часть спиннаго панцыря къ брюшному. Ихъ сильно выпуклый спинной панцырь состоитъ изъ двухъ кусковъ, связанныхъ другъ съ другомъ лишь посредствомъ волокнистаго хряща, вслѣдствіе чего получается нѣкоторая подвижность задней его части. Линія, раздѣляющая ихъ, дѣлаетъ нѣсколько зигзаговъ, проходя между четвертой и пятой реберными пластинками и между седьмой и восьмой краевыми. Напротивъ, двѣнадцать пластинокъ брюш-

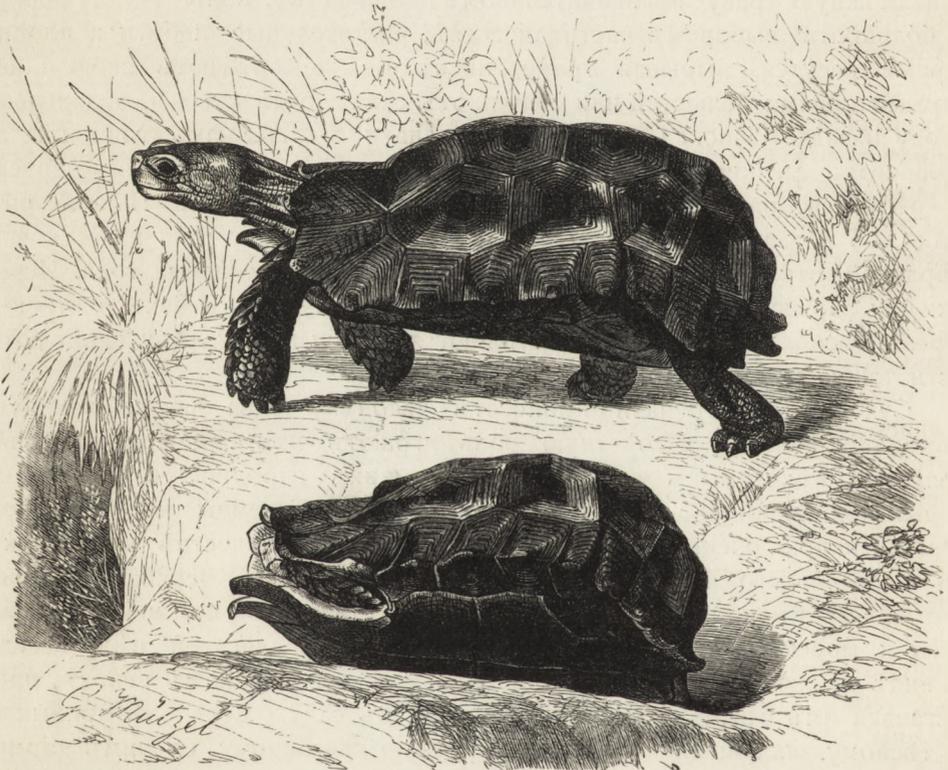


Рис. 106. Зубчатая циникса, *Cinixys erosa Schweigg.* 1/2 естественной величины.

ного панцыря слиты въ одинъ щитъ. Затылочная пластинка можетъ быть развита или отсутствовать; хвостовая пластинка простая; подмышечныя и паховыя пластинки имѣются. Голову покрываютъ щитки; предплечія и голени покрыты почти одинаковымъ образомъ большими чешуями, налегающими другъ на друга. На неуклюжихъ переднихъ ногахъ по пяти пальцевъ, сросшихся до ногтевого сустава, на заднихъ — по четыре нѣсколько болѣе раздѣльныхъ. При ходьбѣ переднія ноги касаются земли концами ногтей, заднія же половиной подошвы. У одного вида, изслѣдованнаго Зибенроккомъ, трахея и ея развѣтвленія оказались чрезвычайно длинными.

Извѣстны лишь три вида этого рода, происходящіе изъ тропической Африки.

Самымъ извѣстнымъ, если и не самымъ распространеннымъ, видомъ этой группы является зубчатая циникса, *Cinixys erosa Schweigg.* [Gezähnelte Gelenkschildkröte] (рис. 106 и табл. „Черепахи I“, 4). Ее можно узнать по продолговато-яйцевидному, сверху плоскому, въ области зашейка приплюснутому спинному панцырю, который вытянуть впередъ, спереди и сзади загнуть кверху по краямъ и снабженъ крѣпкими зубцами и лишенъ шейной пластинки. Передняя часть брюшного панцыря имѣетъ вырѣзь въ видѣ угла и выступаетъ впередъ нѣсколько дальше спинного панцыря. Въ окраскѣ панцыря преобладаетъ свѣтло-каштаново-бурый цвѣтъ; щитки, покрывающіе голову, чешуя, одѣвающая ноги, и челюсти свѣтло-желтые, нѣкоторые изъ головныхъ щитковъ съ буроватымъ оттѣнкомъ. Величина этой черепахи довольно значительна; экземпляры съ панцыремъ въ 23 см. длиною не представляютъ рѣдкости. Область распространенія этого вида занимаетъ западъ Африки. Его находили отъ Гамбіи къ югу до устья Конго. До сихъ поръ еще неизвѣстно, какъ далеко онъ распространяется вглубь материка.

Объ образѣ жизни этой, да и вообще всѣхъ циниксъ мы до сихъ поръ имѣемъ лишь скудныя свѣдѣнія. Впервые о ней сообщается, насколько, по крайней мѣрѣ, я могъ выяснитъ, только, что въ дельтѣ Нигера одинъ туземецъ держалъ такую черепаху на привязи. Она была вымѣнена, привезена живой въ Европу и прожила нѣсколько лѣтъ, несмотря на то, что ее кормили разъ въ двѣ-три недѣли небольшимъ количествомъ корабельнаго сухаря. Впослѣдствіи къ намъ доставлялись не только животныя, пойманныя въ другихъ мѣстахъ, но и свѣдѣнія объ ихъ жизни на свободѣ. Эти сообщенія бросаютъ неожиданный свѣтъ на образъ жизни циниксъ и, повидимому, доказываютъ, что, подобно каролинской черепахѣ, онѣ также временами живутъ въ водѣ. Монтейро (*Monteiro*) называетъ одинъ изъ видовъ этой группы (*Cinixys belliana Gray*; табл. „Черепахи I“, 3), безусловно сухопутнымъ животнымъ, которое живетъ только на гнейсовыхъ скалахъ или на другой чрезвычайно сухой почвѣ и показывается исключительно въ жаркій дождливый періодъ, въ холодное же время года, съ мая по октябрь, оно, по увѣреніямъ туземцевъ, зарывается глубоко въ землю. Однако относительно двухъ другихъ видовъ у насъ имѣются сообщенія совершенно противоположнаго характера. Усшеръ (*Ussher*) заявляетъ, что только что описанная черепаха довольно часто встрѣчается въ Верхней Гвинее и служитъ пищею туземцамъ, вслѣдствіе чего высоко цѣнится ими и рѣдко поступаетъ въ продажу. Къ этому онъ прибавляетъ слѣдующее: „Повидимому, она очень долго живетъ въ водѣ: одна изъ нихъ, которую я привезъ съ собой, оставалась цѣлыми мѣсяцами въ водоемѣ“. Съ этимъ очень хорошо согласуется сообщеніе Фалькенштейна (*Falkenstein*). „Я не могъ многого узнать“, пишетъ онъ мнѣ: „относительно циниксъ ни посредствомъ собственныхъ наблюдений, ни отъ негровъ. Единственное, что я знаю, это,

что привезенная мною живая зубчатая циникса встрѣчается не часто и находятъ ее въ рѣкахъ до границы вліянія морской воды или около нихъ. Отсюда она отправляется на берегъ для откладыванія яицъ и въ это время ее ловятъ. Я не знаю въ точности, когда это происходитъ. Я убѣжденъ, что, несмотря на свои безформенныя ноги, она хорошо плаваетъ. По крайней мѣрѣ, содержавшіяся у меня доставали кормъ изъ довольно глубокаго водоема и для этой цѣли ныряли на самое его дно“.

Жизнь въ неволѣ описаль вкратцѣ I. ф. Фишеръ по наблюденіямъ надъ всѣми тремя видами этого рода. По его словамъ, нравы и привычки ихъ совершенно сходны. Это очень вялыя и тупыя дневныя животныя; едва замѣтно трогаются они съ мѣста; движенія ихъ такъ же медленны, какъ передвиженіе минутной стрѣлки, и настолько безпомощны, напр., во время ѣды, что Фишеръ удивлялся, что онѣ вообще могутъ быть сытыми. Одна циникса, которую содержалъ Эффельдтъ (Eiffeldt), ѣла лишь вишни; находившіяся у Фишера питались исключительно яблоками. Однако онѣ ѣли не чаще, чѣмъ разъ въ 8—14 дней, а иногда проходило и 3—4 недѣли, прежде чѣмъ одна изъ нихъ рѣшалась приступить къ ѣдѣ. Въ ясную погоду и послѣ теплой ванны аппетитъ ихъ пробуждался всего скорѣе. Во время ѣды у нихъ часто выпадаютъ куски изо рта и онѣ хватаютъ ихъ безрезультатно безконечное число разъ, такъ что для полнаго ихъ насыщенія требуется два-три часа. Каммереръ не видитъ въ описанномъ поведеніи признаковъ глупости или безпомощности, такъ какъ очень трудно схватить и удержать однимъ ртомъ плоды, лежащіе на гладкой плоской поверхности. Онѣ убѣдился также, что его циниксы ѣли разрѣзанные плоды вовсе не медлительно и при правильномъ уходѣ (высокой температурѣ, влажномъ воздухѣ и почвѣ и мелко, не слишкомъ маломъ водоемѣ) оказывались вполне бодрыми. Эффельдтъ незадолго до своей смерти сообщилъ мнѣ, что циниксы отличаются отъ всѣхъ другихъ извѣстныхъ ему сухопутныхъ черепахъ способомъ своего передвиженія, какъ бы на ходуляхъ. Животныя ходятъ буквально на ногтяхъ переднихъ ногъ, какъ это видно изъ прилагаемаго рисунка Мютцеля (рис. 106). Если ихъ неожиданно испугать или же онѣ подвергаются испугу продолжительное время, онѣ совершенно втягиваются въ панцырь, захлопываютъ его подвижную заднюю часть и остаются въ открытой лишь спереди капсулѣ, какъ это точно изобразилъ Мютцель.

Родъ сухопутныхъ черепахъ въ самомъ тѣсномъ смыслѣ (*Testudo L.*) [*Landschildkröten im engsten Sinne*] отличается, по Штрауху, слѣдующими признаками. Большею частью сильно выпуклый спинной панцырь состоитъ изъ одного куска; брюшной панцырь образованъ изъ двѣнадцати пластинокъ и состоитъ изъ одного или, рѣже, двухъ кусковъ, въ послѣднемъ случаѣ изъ передней неподвижной части и задней подвижной. Костяныя позвоночныя пластинки большею частью имѣютъ попеременно четырех- и восьмиугольную форму, хвостовая пластинка обыкновенно простая, у нѣкоторыхъ видовъ затылочной пластинки нѣтъ, подмышечныя и паховыя пластинки имѣются. Предплечія покрыты большими

роговыми чешуями, которыя расположены, какъ черепаца, и иногда сидятъ на костныхъ отложеніяхъ въ кожѣ. На пяткахъ заднихъ ногъ находятся шпоровидныя чешуи, часто покрывающія также поодинокѣ или группами и заднюю сторону голеней. Конецъ хвоста иногда снабженъ ногтемъ. Пальцы неуклюжихъ ногъ неподвижно сращены до ногтевого сустава, имѣютъ не болѣе двухъ суставовъ и снабжены спереди 5, рѣже 4, сзади всегда 4 когтями. Всѣ относящіеся сюда виды ходятъ на пальцахъ и являются наземными животными въ собственномъ смыслѣ этого слова. Къ этимъ признакамъ Г. А. Буланже прибавляетъ, что на верхней челюсти всегда имѣется костяной продольный гребень, проходящій параллельно ея внутреннему и наружному краямъ. Извѣстно 59 видовъ этого обширнаго рода, часть крупныхъ формъ котораго, впрочемъ, уже вымерла, изъ южной Европы, южной и средней Азіи, Африки, южныхъ Соединенныхъ Штатовъ и Южной Америки. Почти половина всѣхъ видовъ принадлежитъ тропической и подтропической Африкѣ и ея островамъ.

Одна изъ немногихъ сѣверо-американскихъ сухопутныхъ черепахъ черепаха-гоферъ, *Testudo polyphemus* Daud. [Gopher-Schildkröte], интересна по своему образу жизни, отличному отъ другихъ видовъ. Она вырываетъ обширныя норы, въ которыя прячется въ случаѣ опасности. Обыкновенно она покидаетъ ихъ лишь въ самое жаркое время дня, лѣтомъ ежедневно, а зимой очень рѣдко и только въ полдень. Зимней спячки у нея не наблюдается. Нора имѣетъ 12—18 футовъ въ длину, спускается внизъ подъ угломъ въ 35° и обыкновенно заканчивается въ болѣе твердомъ слоѣ земли. Температура въ ней господствуетъ очень равномерная, не ниже 74° Фаренгейта (23,3° Ц.) зимой и не выше 79° (около 26° Ц.) лѣтомъ. Черепаха живетъ постоянно въ разъ вырытой норѣ и ее очень трудно заставить покинуть нору и вырыть себѣ новую. Въ послѣднемъ случаѣ она употребляетъ очень много времени на работу. Масса животныхъ пользуются временно для жилья норою черепахи; иногда ее занимаютъ одна сова, гремучая змѣя, кролики и опоссумъ; постоянными обитателями ея являются одна лягушка (*Rana areolata*, „лягушка-гоферъ“) и масса насѣкомыхъ и другихъ членистоногихъ. Яйца, въ числѣ 12—20 штукъ, откладываются въ песокъ въ маѣ или іюнѣ. Они шаровидны, чисто бѣлаго цвѣта и имѣютъ 1½ дюйма (3,8 см.) въ поперечникѣ. Взрослая черепаха можетъ достигать 10 дюймовъ (25 см.) въ длину и 6 фунтовъ вѣса.

*Testudo polyphemus* легко узнать по вытянутому, приплюснутому, посрединѣ совершенно плоскому спинному панцирю, который спереди не имѣетъ выемки и не утолщенъ, а сзади лишенъ зубцовъ. Передняя часть брюшнаго панциря загнута кверху и выдается дальше спиннаго панциря; позвоночныя пластинки очень широки, превосходя даже боковыя щитки своей шириной. Спинной панцирь темно-бурый, брюшной желто-бурый съ болѣе темными неправильными пятнами.

Въ настоящее время часто привозятъ къ намъ изъ Южной Америки сухопутную черепаху, называемую въ Бразиліи шабути.

Эта лѣсная сухопутная черепаха или шабути, *Testudo tabulata Walb.* [Schabuti, Waldschildkröte], имѣетъ довольно неуклюжее сложеніе и плоскій, круто опускающійся спереди и сзади панцырь, который очень сильно вытянуть и не загнуть по краямъ. Голова ея довольно велика, края роговыхъ челюстей покрыты мелкими зубцами, шея умѣренной длины и толщины, хвостъ очень короткій; неуклюжія ноги бросаются въ глаза своей длиной. На спинномъ панцырѣ, какъ обыкновенно, пять широкихъ пластинокъ лежатъ посрединѣ, по обѣимъ сторонамъ средняго ряда по четыре боковыхъ пластинки и, наконецъ, 23 болѣе мелкихъ краевыхъ пластинки образуютъ наружный рядъ. Затылочной пластинки нѣтъ, на позвоноч-

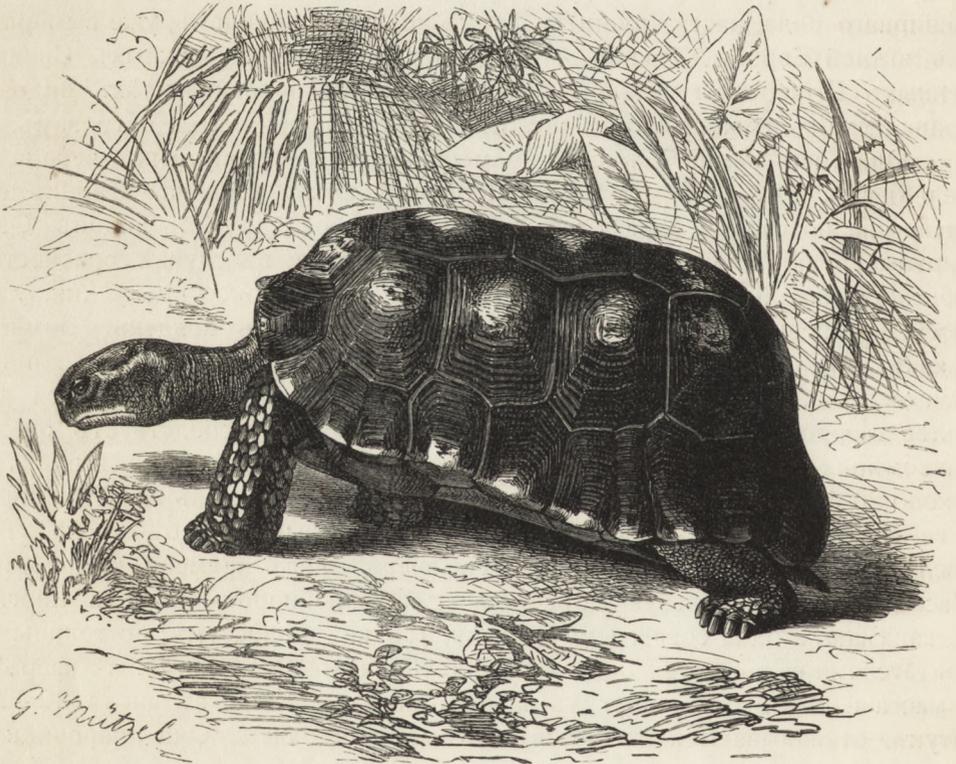


Рис. 107. Ш а б у т и, *Testudo tabulata Walb.* 1/3 естественной величины.

ныхъ пластинкахъ средина нѣсколько возвышенна и отличается желтой или красно-желтой окраской. Брюшной панцырь большой, спереди усѣченный, сзади съ широкимъ тупоугольнымъ вырѣзомъ; покрытъ онъ двѣнадцатью пластинками. Пластинки на горлѣ ясно развиты, но не вытянуты впередъ. Спинной панцырь темно-бурый или черный, каждая пластинка снабжена посрединѣ желтымъ пятномъ; брюшной панцырь бурый съ желтымъ, часто желтый съ большимъ округленнымъ темно-бурымъ пятномъ посрединѣ. Непокрытыя панцыремъ части черноватаго цвѣта и украшены различными оранжево-желтыми или красными пятнами; темя блѣдно-желтое съ черноватыми пятнами и чертами, остальная голова черноватая.

Надъ носомъ находится рядомъ пара круглыхъ желтыхъ пятенъ, два такихъ же надъ областью уха и, наконецъ, одно у задняго конца нижней челюсти. Ярко-оранжевыя чешуи рѣзко выступаютъ на темномъ фонѣ переднихъ конечностей, напротивъ, на заднихъ ногахъ только на голеняхъ есть отдѣльныя желтыя чешуи и, кромѣ того, нѣсколько пятенъ такого же цвѣта на пяткѣ. Длина панцыря достигаетъ 55 см. Самецъ отличается отъ самки нѣсколько болѣе тонкимъ хвостомъ и плоскимъ, снизу даже вогнутымъ брюшнымъ панцыремъ. У молодыхъ животныхъ панцырь гораздо болѣе выпуклый, чѣмъ у старыхъ, и окраска ярче.

Лѣсная сухопутная черепаха распространена по всей тропической части Южной Америки къ востоку отъ Андовъ. Она населяетъ, по словамъ принца фонъ Вида большую часть Бразиліи, по О. Бѣттгеру, Парагвай, по Шомбургку, всѣ лѣса Гвіаны до 600 м. надъ уровнемъ моря, по Гаше (Gachet), въ большомъ количествѣ всю Венецуэлу и встрѣчается на лежащихъ у сѣвернаго берега Южной Америки Малыхъ Антильскихъ островахъ, именно на Тринидадѣ, Сентъ-Винсентѣ и Санта-Лучи. Въ подходящихъ мѣстахъ она встрѣчается, повидимому, очень часто. „Я находилъ“, говоритъ принцъ Видъ: „пустые панцыри въ лѣсахъ Тапебуку, на поль-градуса сѣвернѣ Кабо Фріо, а далѣе на сѣверъ и самихъ животныхъ повсюду въ большихъ лѣсахъ восточной Бразиліи. Нерѣдки были эти черепахи и около Бельмонте, а въ дорожныхъ мѣшкахъ ботокудовъ мы замѣчали цѣлые панцыри ихъ, равно какъ и верхній щитъ одной рѣчной черепахи, въ которомъ эти дикари растирали краски. Наконецъ, мы встрѣчали ихъ часто въ самомъ густомъ лѣсу около рѣки Ильхеосъ во время непрерывнаго путешествія по лѣсу. Онѣ, повидимому, живутъ лишь на сушѣ въ лѣсу, и я наблюдалъ ихъ только тамъ. Медленно передвигаются онѣ на своихъ высокихъ толстыхъ ногахъ и при видѣ чего-либо незнакомаго втягиваютъ свои конечности. И этотъ видъ также беретъ себѣ пищу изъ растительнаго царства. Главнымъ образомъ, онѣ ѣдятъ спѣлые упавшіе плоды, которые здѣсь очень разнообразны.

„Въ жаркое время года онѣ собираютъ кучи сухихъ листьевъ и откладываютъ въ нихъ 12 и болѣе яицъ. (По А. Капллеру, въ Суринамѣ кладка яицъ заключаетъ только 5—6 штукъ). Вылупившіеся изъ яйца дѣтеныши желто-бураго цвѣта и панцырь ихъ сохраняетъ еще гибкость.

„Эти молодые животныя, какъ и взрослыя, имѣютъ разнообразныхъ враговъ. Крупные виды кошекъ часто отыскиваютъ взрослыхъ черепахъ и съѣдаютъ ихъ, несмотря на ихъ крѣпкій панцырь. Индѣйцы, знакомые съ лѣсами и совершающимися въ нихъ явлениями природы, увѣряютъ, что ягуаръ, найдя такую черепаху, ставитъ ее на ребро и острыми когтями постепенно вытаскиваетъ мясо изъ панцыря. Таково происхожденіе разсѣянныхъ по лѣсу пустыхъ панцырей, которые мы сами часто находили. Это сообщеніе кажется намъ очень правдоподобнымъ также потому, что часто пустые панцыри были немного надкушены на концѣ и открыты. Португальцы, негры и индѣйцы ѣдятъ этихъ черепахъ, такъ какъ у нихъ нѣтъ неприятнаго запаха, и въ извѣстное время онѣ бываютъ очень жир-

ными. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, напр. около рѣки Ильхеосъ, ихъ содержатъ вслѣдствіе этого въ небольшихъ круглыхъ ямахъ, окруженныхъ вертикально вбитыми кольями, чтобы при случаѣ пользоваться ими. Ихъ можно сохранять въ домѣ живыми въ теченіе многихъ лѣтъ. Если ихъ посадить въ ящикъ, онѣ тотчасъ же начинаютъ ѣсть бананы, которые особенно любятъ, листья и всевозможные фрукты. Если дотронуться до нихъ, онѣ прячутся подъ панцырь и шипятъ, какъ гуси. Другого голоса я никогда у нихъ не слыхалъ“. А. Каплеръ, наблюдавшій эту черепаху въ Суринамѣ, слышалъ, какъ она издавала жалобные звуки; онъ упоминаетъ, что въ Голландской Гвіанѣ ее также повсюду употребляютъ въ пищу.

Въ послѣднее время лѣсную сухопутную черепаху часто привозятъ живой въ Европу. Если помѣщать ее на зиму въ теплую комнату, она выдерживаетъ неволю многіе годы. По образу жизни она мало отличается отъ другихъ сухопутныхъ черепахъ. Благодаря своимъ длиннымъ ногамъ, она передвигается нѣсколько быстрѣе, чѣмъ другіе виды того же рода. „У меня“, говоритъ І. ф. Фишеръ: „эти черепахи свободно бѣгаютъ по комнатамъ. Съ первыми лучами солнца онѣ просыпаются и начинаютъ бродить по комнатамъ. Цѣлый день находятся онѣ въ движеніи, обнюхиваютъ все, лежащее на полу, пьютъ воду и молоко изъ блюдца, которое всегда поставлено для нихъ, и иногда ѣдятъ очень много, а потомъ вдругъ почти ничего, въ особенности въ пасмурную дождливую погоду. Если на полу лежитъ, напр., неразрѣзанное яблоко, онѣ пытаются укусить его, но всегда катятъ его впередъ, такъ какъ, нагибая голову, онѣ каждый разъ толкаютъ его мордой. Игра эта продолжается иногда очень долго и, въ концѣ концовъ, онѣ отказываются отъ своего намѣренія, отправляясь въ дальнѣйшій путь. Я замѣтилъ, что впослѣдствіи онѣ оставляли безъ вниманія неразрѣзанныя яблоки, какъ бы понявъ бесплодность своихъ усилій.

„Когда начинается темнѣть, онѣ заползаютъ подъ кровати, шкафы и занавѣси, но выползаютъ снова, когда вблизи проносятся свѣчу или лампу. Тогда онѣ снова начинаютъ разгуливать на своихъ высокихъ ногахъ. Когда въ моей комнатѣ топятъ печь, онѣ выходятъ изъ своихъ убѣжищъ, стоятъ нѣкоторое время и, наконецъ, медленно опускаются на полъ, располагаясь вокругъ печи. Здѣсь онѣ съ наслажденіемъ лежатъ, вытягивая шею и заднія ноги во всю длину.

„Пища ихъ, которую онѣ принимаютъ почти ежедневно, состоитъ изъ блага хлѣба, размоченнаго въ молоко или въ водѣ, лимоновъ, которые, кажется, имъ очень нравятся, яблокъ, грушъ, салата, капусты, тыквъ и мяса. Замѣчательно, что самцы охотно ѣдятъ мясо, тогда какъ самки питаются лишь растительной пищей.

„Когда я ихъ получилъ, онѣ были очень пугливы и при малѣйшей попыткѣ приблизиться къ нимъ съ шипѣніемъ прятались подъ панцырь. Теперь онѣ даже не перестаютъ ѣсть, если слегка трогать рукой ихъ голову; онѣ ѣдятъ также изъ рукъ“.

Однимъ изъ наиболѣе красивыхъ видовъ этой группы является звѣздчатая черепаха, *Testudo elegans Schöpfung* [Sternschildkröte], ро-

домъ изъ Остъ-Индіи. Продолговато-яйцевидный панцырь ея сильно вышатается посрединѣ, на обоихъ концахъ онъ почти равномѣрно уплощенъ, по бокамъ круто падаетъ; въ общемъ онъ скорѣе больше въ высоту, чѣмъ въ ширину. Спинной панцырь имѣетъ глубокую почти треугольную вырѣзку спереди, брюшной такую же сзади. Средина (среднее поле) отдѣльныхъ пластинокъ такъ значительно выступаетъ вверхъ, по крайней мѣрѣ, у большинства старыхъ экземпляровъ, что пластинки превращаются въ высокіе бугры. Эти среднія поля или высшія точки, чтобы не сказать острія, бугровъ лежатъ на позвоночныхъ пластинкахъ посрединѣ, на

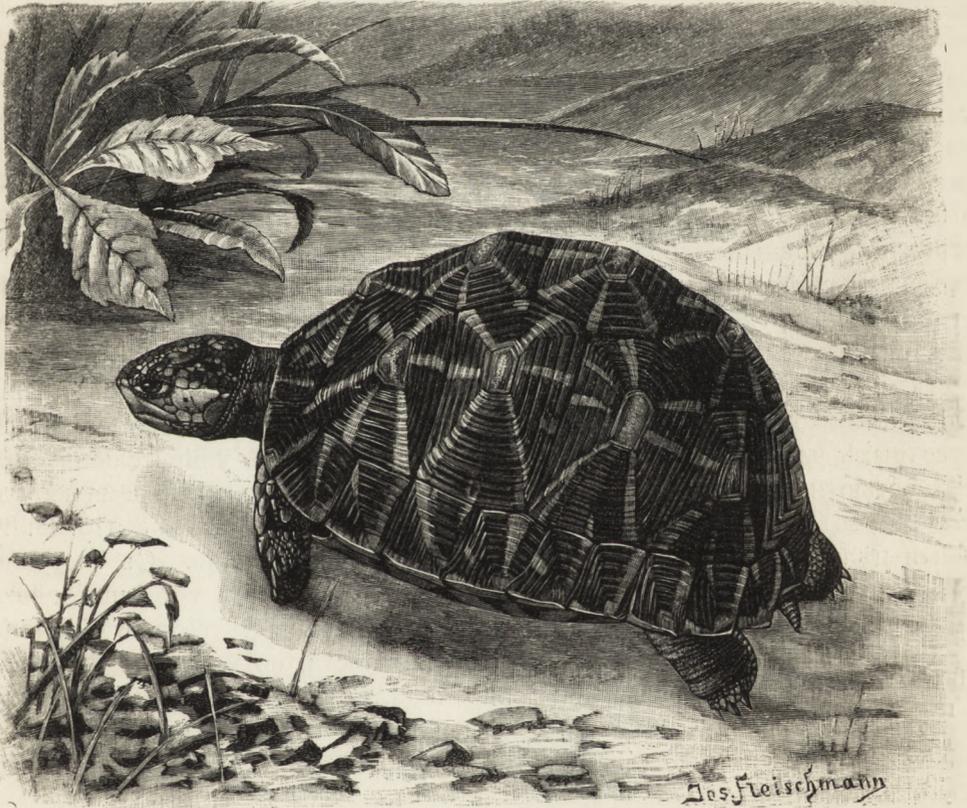


Рис. 108. Звѣздчатая черепаха, *Testudo elegans* Schöppf. 1/2 естественной величины.

реберныхъ — между серединой и верхнимъ краемъ, а на краевыхъ — въ нижнемъ заднемъ углу. На трехъ послѣднихъ краевыхъ пластинкахъ съ каждой стороны они выступаютъ особенно сильно въ видѣ остріевъ. Затылочной пластинки нѣтъ; горловая пластинки удлиненно-треугольная; плечевыя пластинки больше въ длину, чѣмъ въ ширину; грудныя пластинки очень узкія, брюшныя одинаковой ширины и длины, заднепроходная ромбической формы. Небольшіе многоугольные щитки покрываютъ верхнюю поверхность головы и на верхней сторонѣ морды расположены равномѣрно по обѣимъ сторонамъ. Одна болѣе крупная продолговатая

пластинка, какъ обыкновенно, покрываетъ область надъ ухомъ. Края челюстей слабо зазубрены. Переднія конечности защищены спереди, заднія — сзади посредствомъ большихъ выступающихъ плоскихъ треугольныхъ чешуй и роговыхъ бугровъ, пятки — посредствомъ большихъ шпоровидныхъ чешуй. Голова и конечности покрыты по желтоватому фону неправильнымъ мраморнымъ рисункомъ. Отдѣльныя щитки панцыря имѣютъ дѣйствительно великолѣпный рисунокъ на черномъ фонѣ: отъ всѣхъ свѣтло-желтыхъ или ярко-желтыхъ срединныхъ полей расходятся лучеобразно болѣе или менѣе расширяющіяся полосы такого же цвѣта, чрезвычайно украшающія весь панцырь. Длина вытянутаго животнаго равна приблизительно 35, его панцыря — 26 см.

Звѣздчатая черепаха живетъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ на сухой почвѣ, богато покрытой травой, кустарниками и терновникомъ, у подножія холмовъ въ Индостанѣ, за исключеніемъ Нижней Бенгаліи, распространяясь на западъ до Синда, а на югъ до Цейлона. Однако, несмотря на это, ловятъ ее не слишкомъ часто. Причина этого лежитъ, по Т. Хѣтону (Th. Hutton), которому мы обязаны и нижеслѣдующими строками, главнымъ образомъ въ томъ, что окраска ея въ высшей степени сходна съ цвѣтомъ почвы тѣхъ мѣстъ, гдѣ она держится, и вслѣдствіе этого ее съ трудомъ можно отличить отъ окружающей обстановки, если она, разумѣется, вообще показывается, а не скрывается подъ кустарникомъ и травой, какъ она это обыкновенно дѣлаетъ во время жары. Опытные охотники изъ туземцевъ отыскиваютъ, однако, ея слѣды на песчаныхъ или пыльныхъ мѣстахъ, идутъ по нимъ съ удивительной увѣренностью и, такимъ образомъ, часто овладѣваютъ ею. Во время періода дождей звѣздчатая черепаха чувствуютъ себя всего бодрѣе и бѣгаютъ почти цѣлый день въ поискахъ за ѣдой и для спариванія. Съ наступленіемъ холоднаго времени года онѣ отыскиваютъ себѣ убѣжище и прячутся въ немъ, какъ умѣютъ, чтобы получше защитить себя отъ холода. Тамъ онѣ пребываютъ въ тупой бездѣятельности, но не въ безсознательномъ снѣ, до наступленія жаркаго времени, въ теченіе котораго онѣ стараются предохранить себя въ полуденные часы отъ жары такимъ же образомъ, какъ прежде отъ холода, и показываются лишь около солнечнаго заката.

Хѣтонъ много разъ держалъ въ неволѣ звѣздчатыхъ черепахъ, однажды даже сразу семь штукъ, четырехъ самцовъ и трехъ самокъ. Онъ помѣстилъ ихъ въ обширной загородкѣ, снабдилъ водой, свѣжей и сухой травой, даже большой кучей хвороста и сѣна, служившей имъ убѣжищемъ, и тщательно наблюдалъ здѣсь за ними. Въ теченіе жаркаго времени животныя цѣлый день оставались въ своемъ убѣжищѣ и появлялись лишь незадолго до солнечнаго захода, чтобы поѣсть, ночью же не скрывались обратно, а оставались на мѣстѣ, повидимому, въ состояніи сна, какъ бы желая насладиться прохладой, и лишь съ наступленіемъ дня возвращались въ свое убѣжище. Въ это же время онѣ часто купались, спускаясь для этого въ воду и оставаясь тамъ большею частью около

получаса; при этомъ онѣ иногда испражнялись тамъ. Въ это время онѣ пили много воды.

Съ наступленіемъ дождливаго времени онѣ оживлялись, бродили цѣлый день въ своей загородкѣ, ѣли, отдыхали и, наконецъ, приступали къ спариванію. Часто два самца слѣдовали другъ за другомъ черезъ короткіе промежутки, не отягощая самки, которая въ это время спокойно ѣла, оставаясь на мѣстѣ. При спариваніи самцы взбирались на избранныхъ самокъ, охватывая ихъ панцырь передними ногами, задними же оставаясь на землѣ. Во время совокупленія, часто продолжавшагося 10—15 минутъ, самецъ иногда издавалъ хрюкающіе звуки. Самки подпускали самцовъ въ теченіе всего дождливаго времени, т. е. съ конца іюня до середины октября; затѣмъ оба пола снова стали равнодушными другъ къ другу. Нерѣдко два самца боролись между собой. Они втягивали голову и переднія ноги, упирались въ землю задними ногами и начинали толкать другъ друга панцырями, пока одинъ изъ нихъ не отступалъ въ изнеможеніи. Иногда одному изъ борцовъ удавалось опрокинуть своего противника на спину. Побѣжденный могъ освободиться изъ этого положенія лишь послѣ самыхъ отчаянныхъ усилій головы и ногъ. Самки также принимали участіе въ такой борьбѣ и, благодаря своей силѣ и величинѣ, обыкновенно выходили изъ борьбы побѣдителями.

Одна изъ самокъ начала 11-го ноября копать яму для откладыванія яицъ. Произошло это слѣдующимъ образомъ. Выбравъ уединенное мѣсто вблизи пучка густой и жесткой травы, она смочила его прежде всего мочей, которую выпускала изъ клоаки, послѣ чего принялась скрести размяченную землю задними ногами, двигая ими попеременно. Выпуская все время воду по каплямъ, она превратила землю въ густую грязь и лишь тогда смогла обрабатывать ее согласно своему желанію. Послѣ двухчасовой работы она вырыла углубленіе въ 10 см. въ поперечникъ и 15 см. въ глубину. Отложивъ туда 4 яйца, она снова наполнила ямку землей, утоптала ее задними ногами, а когда наполнила доверху, то еще утрамбовала, поднимаясь на ногахъ, насколько могла, и падая сразу внизъ. Такимъ образомъ она настолько выравняла мѣсто, что Хѣттонъ не нашель бы его, если бы не наблюдалъ за черепахой во время работы. Окончивъ свое дѣло, она тотчасъ же покинула это мѣсто, однако вскорѣ улеглась, какъ бы утомленная своей работой, которая продолжалась цѣлыхъ четыре часа.

Когда наступило холодное время года, всѣ звѣздчатые черепахи стали болѣе вялыми, все рѣже и рѣже покидали свои убѣжища и, наконецъ, съ начала декабря оставались безъ движенія на мѣстѣ и не принимали пищи. Однако ни одна изъ нихъ не дѣлала попытокъ зарыться, какъ это обыкновенно дѣлаютъ греческія черепахи. Цѣлыхъ два мѣсяца оставались онѣ въ такомъ положеніи, предаваясь лѣнивому и угрюмому покою, но не впадая въ зимнюю спячку. Когда около середины февраля выпалъ дождь, онѣ снова появились, съѣли немного люцерны, жадно выпили значительное количество воды, но снова вернулись обратно на

свою зимнюю квартиру и впади въ прежнее состояніе. Лишь въ срединѣ апрѣля, съ наступленіемъ теплаго времени, онѣ стали правильно появляться въ своей загородкѣ большею частью въ полуденные часы. Съ наслаженіемъ грѣлись онѣ теперь подъ солнечными лучами и лишь вечеромъ отправлялись въ свое обычное убѣжище.

Настоящимъ царствомъ сухопутныхъ черепахъ является Африка, въ которой вмѣстѣ съ Мадагаскаромъ насчитываютъ 15 видовъ, не считая принадлежащихъ къ тому же роду черныхъ исполинскихъ черепахъ, которыя живутъ или жили на Мадагаскарѣ, Маскаренскихъ и Сейшельскихъ островахъ и которыхъ мы знаемъ еще 11 видовъ. Между тѣмъ во всей Индійской области ихъ всего шесть видовъ, въ Сѣверной Америкѣ только три или четыре, въ Южной Америкѣ — два, въ Средиземноморскихъ странахъ и Западной Азіи — семь и на Галапагосскихъ островахъ 13 (исключительно черныхъ исполинскихъ черепахъ).

Изъ этой массы видовъ мы выберемъ лишь нѣсколько представителей, которые заслуживаютъ описанія или потому, что они очень часто встрѣчаются и постоянно находятся въ зоологическихъ садахъ, или изъза ихъ красивой окраски и рисунка. Начнемъ мы съ единственной сухопутной черепахи Мадагаскара изъ рода *Testudo* (оба другихъ рода, *Rhxis* и *Acinixus*, область распространенія которыхъ ограничена этимъ большимъ островомъ, не имѣютъ для насъ большого значенія, такъ какъ мы почти ничего не знаемъ объ ихъ образѣ жизни). Лучистую черепаху, *Testudo radiata Shaw* [Strahlenschildkröte], легко узнать по сильно выпуклому, полушаровидному панцырю черного цвѣта съ желтыми лучами и двумъ большимъ щиткамъ на мордѣ. Она достигаетъ значительной величины и соотвѣтствующаго вѣса. Въ старости спинной панцырь становится почти совершенно гладкимъ; изъ лучей всего длиннѣе и постояннѣе тѣ, которые тянутся внизъ отъ желтыхъ срединныхъ пятенъ на боковыхъ пластинкахъ, въ остальномъ же число и протяженіе лучей очень измѣнчивы и то преобладаетъ черная окраска, то (гораздо рѣже) желтая. То же самое относится и къ брюшному панцырю. Горловая часть брюшного панцыря болѣе или менѣе выступаетъ впередъ и въ большинствѣ случаевъ имѣетъ выемку, рѣже просто заострена.

По Фельтцову (*Voeltzkow*), лучистая черепаха питается плодами и стволами фиговаго кактуса. Она откладываетъ только 1 яйцо, рѣдко 2; длина его равна или немного больше его поперечника; кромѣ того, оно нѣсколько уплощено. При этомъ яйцо невелико по отношенію къ величинѣ тѣла самого животнаго.

Черепаху эту ловятъ въ большихъ количествахъ ради ея мяса и посылаютъ, особенно съ юго-западнаго Мадагаскара, цѣлыя суда, нагруженные ею. О ея жизни въ неволѣ извѣстно очень немного, такъ какъ большинство привозимыхъ въ Европу экземпляровъ достигаетъ значительной величины и вслѣдствіе этого не попадаетъ во владѣніе частныхъ лицъ. А. ф. Готардъ (*A. v. Gothard*), выпустившій въ теплое время подобный, крупный экземпляръ этого вида на свободу въ саду въ Хе-

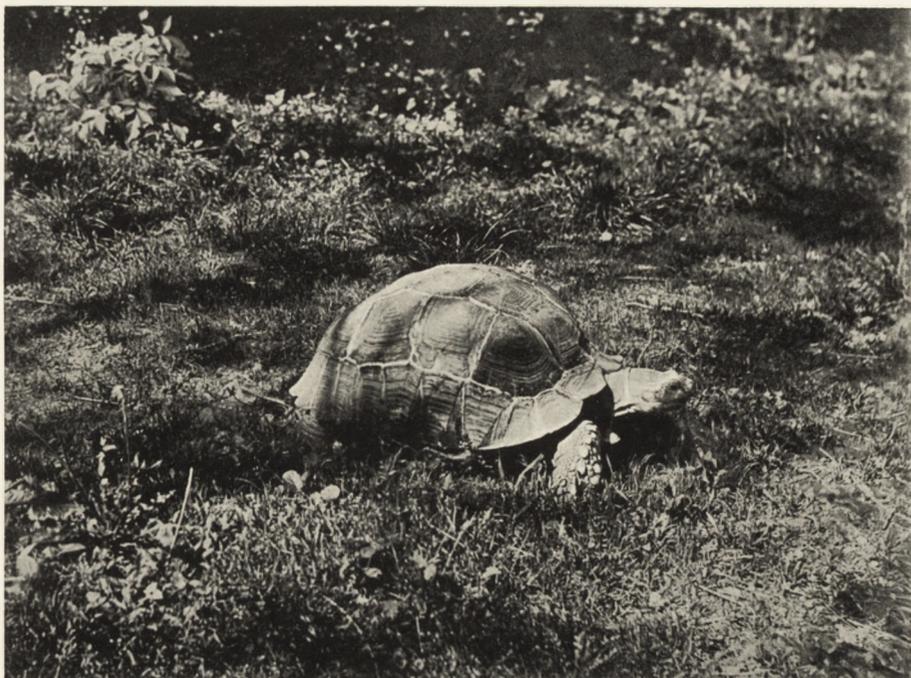
рени въ Венгрии, сообщаетъ, что черепаха, сейчасъ же по прибытіи, спокойно принялась пасть, какъ это дѣлають овцы. На пути, по которому она проходила, не оставалось ни одного стебля травы; ей совершенно безразлично, что за растенія находятя передъ нею, и, какъ кажется, для нея нѣтъ несъѣдобной травы. При этомъ она очень хорошо различаетъ сладкіе и кислые плоды: кислыми яблоками она пренебрегаетъ, даже при самомъ сильномъ голодѣ, сладкіе же плоды, въ родѣ земляники, тутовой ягоды, фигъ, можетъ пожирать въ невѣроятномъ количествѣ. Наблюденіе нашего автора, который видѣлъ однажды утромъ, какъ она пожирала свѣжій собачій калъ, доказываетъ, что вкусъ ея не отличается по своему направленію отъ вкуса нашихъ европейскихъ видовъ. Да и вообще она не слишкомъ разборчива и въ другой разъ наша черепаха проглотила самымъ спокойнымъ образомъ отрѣзанную и совсѣмъ засохшую вѣтку розы Кримсонъ-Рамблера со всѣми ея шипами. Она перенесла, далѣе, безъ вреда температуру въ 0°, ночуя однажды поздней осенью на воздухѣ, и, повидимому, не имѣла потребности грѣться на солнцѣ, по крайней мѣрѣ, дѣлала это лишь въ очень холодные дни. Чувство ориентировки было у нея чрезвычайно развито. У нея было три или четыре мѣста для спанья и вечеромъ она постоянно отыскивала одно изъ нихъ, чтобы зарыться тамъ на нѣсколько сантиметровъ въ рыхлую землю, благодаря чему могла проводить подъ открытымъ небомъ даже холодныя ночи. Она отыскивала эти мѣста большею частью уже около 4-хъ часовъ дня и зарывалась тамъ. Велика была ея потребность въ купаньѣ и питьѣ; если ее долгое время не поили, она, въ случаѣ сильнаго ливня, спѣшила съ поражающей быстротой къ мелкимъ лужамъ, чтобы утолить жажду.

На эту черепаху похожа своимъ сильно выпуклымъ спиннымъ панциремъ широко распространенная на африканскомъ материкѣ пантеровая черепаха, *Testudo pardalis* Bell [Pantherschildkröte], достигающая также значительной величины. Она изображена на приложенной цвѣтной таблицѣ во взросломъ и въ молодомъ состояніи. Она отличается отъ лучистой черепахи отсутствіемъ затылочнаго щита, крѣпкимъ конусовиднымъ роговымъ наростомъ на заднемъ краю бедра и окраской панцыря, болѣе или менѣе густо покрытаго черными пятнами по свѣтлому охристо-желтому, песчаному или зеленовато-желтому фону. Пантеровая черепаха распространена отъ области верхняго Нила (Бахрѣ-эль-Джебелъ) и Абиссиніи до Капской колоніи и отсюда до Анголы. По выносливости она ни въ чемъ не уступаетъ лучистой черепахѣ. Вернеръ содержалъ въ неволѣ нѣкоторое число этихъ животныхъ въ Борѣ и Гондокоро и привезъ ихъ всѣхъ живыми и здоровыми домой, несмотря на продолжительное путешествіе и на то, что еще на родинѣ онѣ ѣли относительно очень мало. Насколько проворны эти на видъ столь тяжелыхъснныя животныя, видно хотя бы изъ того, что одинъ ускользнувшій экземпляръ былъ найденъ на другой день на очень значительномъ разстояніи.

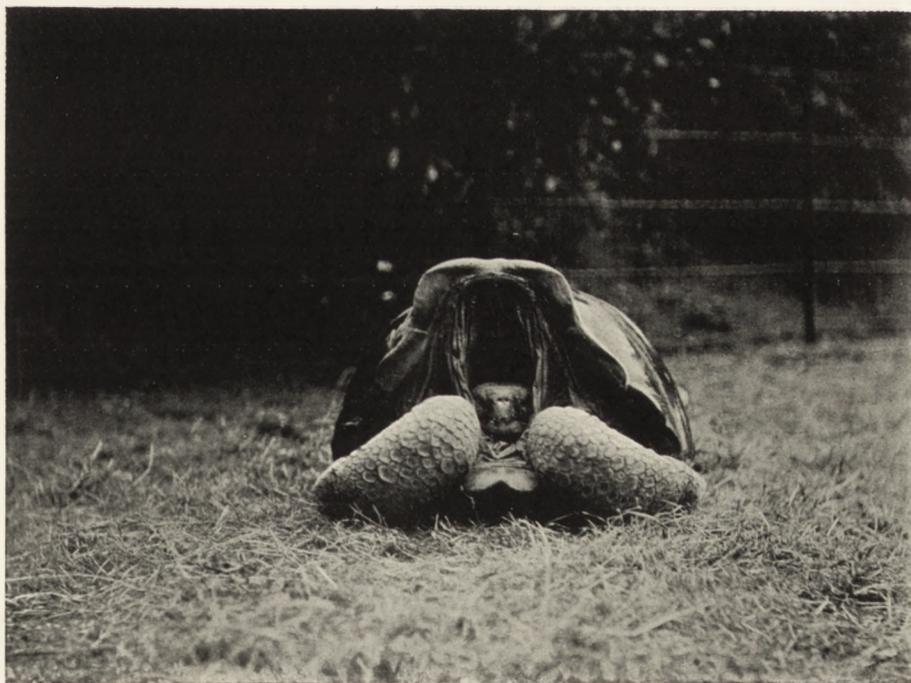
Изъ красивыхъ южно-африканскихъ черепахъ мы упомянемъ нерѣдко встрѣчающуюся на песчаной почвѣ въ южной и юго-западной Африкѣ г л а з ч а т а я ч е р е п а х а, *Testudo oculifera Kuhl (semiserrata)*, которая также изображена на цвѣтной таблицѣ. Сильно крючковатый клювъ, спинной панцырь съ грубыми зубцами по заднему краю, большая затылочная пластинка, все это въ достаточной мѣрѣ отличаетъ ее отъ ея сородичей, подобно большинству которыхъ она имѣетъ конусообразный выступъ на задней сторонѣ бедра. Какъ и большая часть южно-африканскихъ сухопутныхъ черепахъ (за исключеніемъ пантеровой черепахи), это небольшой видъ, панцырь котораго достигаетъ немного болѣе 12 см. въ длину. Ея пустой панцырь, какъ и панцыри ея сородичей, употребляется бушменами въ качествѣ коробки для буху (нюхательнаго табаку), причемъ предварительно отламывается передняя лопасть брюшного панцыря. Многіе черепахи панцыри изъ юго-западной Африки, находящіеся въ европейскихъ коллекціяхъ, своимъ неполнымъ брюшнымъ панцыремъ указываютъ на бывшее ихъ употребленіе.

Этотъ рядъ можно заключить двумя видами. Одинъ изъ нихъ, ш п о р о в а я или ш п о р о н о с н а я ч е р е п а х а, *Testudo calcarata Schn.* [Spornschildkröte] (Табл. „Черепahi II“, 1), у которой панцырь достигаетъ болѣе  $\frac{1}{2}$  м. въ длину, отличается одноцвѣтнымъ свѣтло-желто-бурымъ или цвѣта рога панцыремъ; подобно предыдущимъ видамъ она снабжена сильно развитой шпорой на бедрѣ. Она населяетъ сухія, пустынные части сѣверо-восточной Африки, т. е. главнымъ образомъ Нубію и африканское побережье Краснаго моря. Отсутствіе затылочнаго щитка сближаетъ ее съ пантеровой черепахой, но спинной панцырь у нея болѣе плоскій сверху и хвостовая пластинка цѣльная. Каммереръ наблюдалъ, что одинъ большой экземпляръ этого вида шелъ на зовъ и былъ, повидимому, въ состояніи отличать лицо, заботившееся о немъ, отъ другихъ людей. Эта черепаха различала уже на разстояніи 20 шаговъ кормъ, который держали въ рукѣ, и ускоряла свои шаги, двигаясь, по крайней мѣрѣ, столь же быстро, какъ прѣсноводная черепаха. „Короткими равномерными толчками переставляла она свои низкія крѣпкія ноги, слегка наклоняя каждый разъ свой панцырь то налѣво, то направо, подходила на выпрямленныхъ ногахъ и не обращала вниманія на препятствія въ достиженіи поставленной себѣ цѣли. Никогда она не пряталась въ испугъ и не издавала угрожающаго пыхтѣнія; напротивъ, повидимому, ей было прямо пріятно, когда ее гладили по головѣ. Если ее поднимали и поворачивали задомъ напередъ, она тотчасъ же упрямо принимала прежнее направленіе“. Въ концѣ концовъ, она привыкла подходить къ рукѣ, не содержащей никакого корма, и, наконецъ, слѣдовала за женщиной, которая за нею ходила, хотя бы та и не подманивала ее. Она не пренебрегала никакой пищей, ѣла болѣе твердыя растенія, въ родѣ травы и большихъ листьевъ капусты и овощей, столь же охотно, какъ и фрукты и салатъ, но отказывалась отъ мяса и хлѣба. Она переносила очень хорошо высокую температуру (37°—40° Ц.) и выказывала въ своемъ зим-

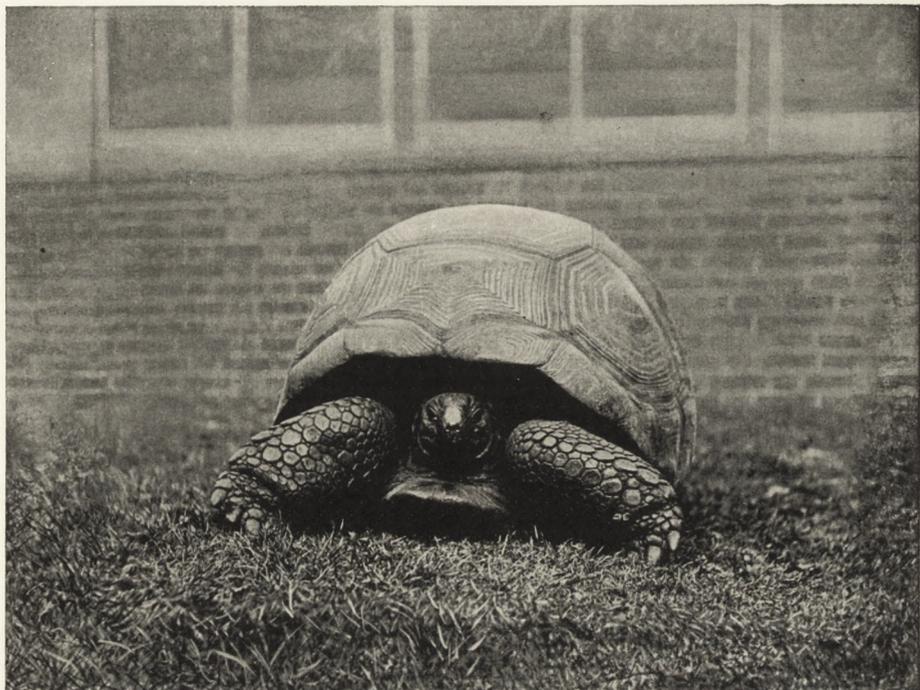
## Черепахи II.



1. Шпоровая черепаха, *Testudo calcarata* Schn.  
1/10 ест. величины.—Фотография А. Серпу, Вена.

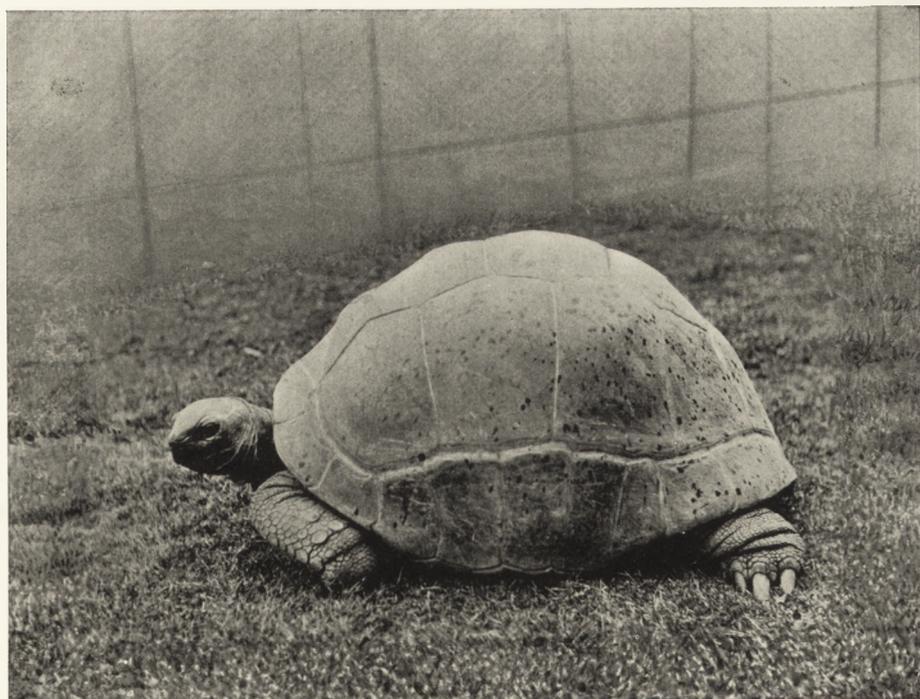


2. *Testudo ehippium* Gthr.  
1/20 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.



3. *Testudo gigantea* D. В. съ Альдабры.

1/15 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.



4. *Testudo gigantea* D. В. съ Махѣ.

1/15 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.

немъ помѣщеніи, натопленномъ до этой температуры, большую любовь къ водѣ, которой не проявляла на свободѣ.

Восточно-африканскую шпорогрудую черепаху, *Testudo angulata Schweigg.* [Spornbrustschildkröte], мы упоминаемъ здѣсь вслѣдствіе нѣкоторыхъ замѣчательныхъ особенностей ея: брюшной панцырь ея сильно выдается впередъ, спереди усѣченъ и покрытъ непарнымъ горловымъ щитомъ.

Въ болѣе новыхъ третичныхъ слояхъ нижней области Гималаевъ были найдены остатки громаднаго родственнаго сухопутнымъ черепахамъ пресмыкающагося (*Colossochelys atlas*), вмѣстѣ съ костями первобытныхъ млекопитающихъ. Длина панцыря этого животнаго достигала почти 3 м., высота почти 2 м. Подобные же остатки первобытныхъ черепахъ очень значительной величины и приблизительно того же возраста были найдены въ Америкѣ, а въ послѣднее время и въ Греціи и во Франціи. Врядъ ли мы можемъ составить себѣ правильное представленіе о подобныхъ гигантскихъ животныхъ, если даже воспользуемся для этого живущими еще нынѣ слоновыми черепахами [Elefantenschildkröten], которыя превосходятъ своей величиной всѣ прочіе живущіе на сушѣ виды этого отряда. Не такъ еще давно всѣ только что упомянутыя животныя, несмотря на ихъ различныя области распространенія, считались видоизмѣненіями одного и того же вида, который называли *Testudo indica*. Въ 1877 г. А. Гюнтеръ (A. Günther), опираясь на изслѣдованіе множества слоновыхъ черепахъ, установилъ цѣлый рядъ видовъ и въ то же время сопоставилъ нагляднымъ образомъ старыя извѣстія о ихъ распространеніи и использованіи, такъ что мы получили ясное представленіе, по крайней мѣрѣ, объ исторіи цѣлаго ряда этихъ видовъ.

„Почти всѣ путешественники 16 и 17 столѣтій, описывавшіе свои приключенія и открытія въ Индійскомъ и Тихомъ океанахъ“, замѣчаетъ Гюнтеръ: „упоминаютъ о безчисленныхъ исполинскихъ черепахахъ, которыхъ они встрѣчали на нѣкоторыхъ отдѣльныхъ островахъ или группахъ ихъ. Всѣ эти острова, лежащіе между экваторомъ и тропикомъ Козерога, образуютъ два зоологическихъ фокуса. Одинъ изъ нихъ заключаетъ Черепашьи или Галапагосскіе острова, другой — Альдабра, Реюньонъ, о. Маврикія, Родригецъ и Мадагаскаръ. Они очень сильно отличаются другъ отъ друга, но общимъ для обоихъ является то, что, за исключеніемъ Мадагаскара, они были во время открытія ихъ челоувѣкомъ лишены не только людей, но и другихъ болѣе крупныхъ млекопитающихъ. Ни одинъ изъ указанныхъ мореплавателей не упоминаетъ, чтобы онъ нашелъ такихъ черепахъ гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ, на островѣ или на материкѣ Индіи. Невѣроятно, чтобы какой-либо путешественникъ не упомянулъ о подобной встрѣчѣ, такъ какъ всѣ моряки того времени относились къ исполинскимъ черепахамъ съ величайшимъ вниманіемъ, ибо онѣ составляли важную часть ихъ провіанта. Путешествія, совершаемыя въ настоящее время въ нѣсколько недѣль, тре-

бовали тогда мѣсяцевъ; всѣ суда были снабжены по возможности большимъ количествомъ команды, но лишь скудно провіантомъ. Поэтому эти черепахи, которыхъ въ нѣсколько дней легко можно было наловить какое-угодно количество, должны были всегда являться въ высшей степени желанной добычей. Ихъ можно было помѣстить въ трюмъ или гдѣ-либо на кораблѣ, сохранять безъ корма въ теченіе мѣсяцевъ и убивать по мѣрѣ надобности. Каждая изъ нихъ давала 40—100 кгм. превосходнаго мяса. Неудивительно поэтому, что нѣкоторыя суда ловили и забирали на островѣ Маврикія или Галапагосскихъ островахъ болѣе, чѣмъ по 400 штукъ. Чрезвычайно большое количество этихъ животныхъ становится понятнымъ, если вспомнить о полнѣйшей безопасности, которой прежде пользовались эти беспомощныя существа на своихъ островахъ, а также о продолжительности ихъ жизни, вслѣдствіе чего становилось возможнымъ одновременное существованіе многихъ поколѣній рядомъ“.

Еще на основаніи отчетовъ о путешествіяхъ 18-го вѣка Вальянъ (Vaillant) могъ доказать, что исполинскія черепахи встрѣчались въ прежнее время массами на Маскаренскихъ и Сейшелльскихъ островахъ. По этимъ рассказамъ, исполинскія черепахи особенно охотно шли въ воду и плавали увѣренно, хотя и медленно. Въ связи съ этимъ стоитъ будто бы и ихъ длинная шея. Возможно, что онѣ переправлялись вплавъ съ одного острова на другой. На Бурбонѣ также существовала подобная исполинская черепаха еще въ 17-мъ и въ началѣ 18-го столѣтія, на что согласно указываютъ Вальянъ и Фруадево (Froidevaux) на основаніи старыхъ сообщеній; а Фовель (Fauvel) могъ доказать, что въ 18-мъ вѣкѣ французскими капитанами Гроссенъ (Grossin) и Пико (Picault) была встрѣчена черепаха, вѣроятно, тождественная со слоновой, на архипелагѣ Фаркхаръ (прежде Жоано да Нова).

Когда Легатъ (Leguat) посѣтилъ въ 1691 г. островъ Родригезъ, эти животныя были еще настолько многочисленны, что можно было видѣть ихъ стада въ 2000—3000 штукъ и „проходить по ихъ спинамъ“ разстояніе болѣе 100 шаговъ. Въ 1740 г., по сообщенію Гранта (Grant), суда, шедшія въ Индію, пристали къ острову Маврикія, чтобы взять запасъ этихъ черепахъ, и еще 20 лѣтъ спустя множество мелкихъ судовъ перевозило въ Индію тысячи черепахъ, главнымъ образомъ для нуждъ больницъ. Начиная съ этого времени онѣ, повидимому, стали быстро уменьшаться въ числѣ. Старыя были переловлены, молодыхъ уничтожали свиньи, а тѣхъ и другихъ оттѣсняло вглубь острова развивающееся земледѣліе, такъ что уже въ началѣ 19-го вѣка онѣ были истреблены на многихъ островахъ этой группы. Въ настоящее время живетъ еще лишь одинъ единственный экземпляръ ихъ на островѣ Маврикія. Относительно наибольшую ихъ часть находятъ на небольшомъ островкѣ Альдабра, единственномъ изъ острововъ Индійскаго океана, на которомъ небольшое и постоянно уменьшающееся количество экземпляровъ этого вида сохранилось въ борьбѣ за существованіе. Но и здѣсь онѣ

вѣчно притѣсняются постоянно преслѣдующимъ ихъ человѣкомъ. Братья Родатцъ (Rodatz) нашли ихъ на Альдабрѣ еще въ значительномъ количествѣ, преимущественно въ густомъ кустарникѣ. Промышленники, являшіеся сюда ежегодно на охоту, специально устроили особыя загородки, окруженныя стѣнами, чтобы содержать тамъ животныхъ до отправки ихъ на Мадагаскаръ или на африканскій материкъ. Нашъ авторъ видѣлъ въ одномъ такомъ помѣщеніи 200 штукъ, въ другомъ 300, которыхъ кормили просто травой и листьями. Одинъ гамбургскій купецъ рассказывалъ Керстену (Kersten), что въ 1847 г. 100 человѣкъ, составившихъ команду двухъ судовъ, наловили на Альдабрѣ въ короткое время 1200 такихъ черепахъ, среди которыхъ все еще встрѣчались великаны въ 400 кгм. вѣсомъ. У. Литльтонъ (W. Littleton) сообщаетъ, что въ 1883 г. шесть молодыхъ экземпляровъ исполинскихъ черепахъ съ Альдабры были перевезены на Флатъ Айлэндъ и выпущены тамъ на свободу, чтобы спасти такимъ образомъ видъ отъ вымиранія. Въ своемъ новомъ мѣстѣ обитанія онѣ чувствовали себя удовлетворительно.

Благодаря такимъ непрекращающимся преслѣдованіямъ, которымъ подвергались эти беспомощныя исполинскія животныя со стороны чело-вѣка съ самаго времени ихъ открытія, въ настоящее время совершенно вымерли или истреблены не менѣе семи видовъ изъ 12, извѣстныхъ съ африканскихъ острововъ. Теперь различаютъ два вида съ Сейшелльскихъ острововъ (одинъ съ Махэ, другой съ Терезы), два съ Альдабры, одинъ, еще живущій, и четыре вымершихъ съ острова Маврикія, два вымершихъ съ Родригеца и одинъ также вымершій съ Мадагаскара. Одинъ изъ видовъ съ Альдабры вполне справедливо рассматривается Зибенроккомъ, какъ разновидность одного изъ двухъ сейшелльскихъ видовъ (*gigantea* съ острова Махэ; табл. „Черепихи II“, 4).

Фельтцкову удалось въ 1890 г., во время мѣсячнаго пребыванія на Альдабрѣ, расположенномъ нѣсколько болѣе, чѣмъ въ 400 км. къ сѣверу отъ Мадагаскара, найти лишь семь экземпляровъ тамошняго рѣдкаго вида (*Testudo daudini D. B.*), несмотря на почти ежедневныя экскурсіи. Ловля ихъ связана со всевозможными опасностями. Такъ какъ съ о. Альдабра не существуетъ правильныхъ сообщеній, пришлось нанять небольшое судно въ 50 тоннъ на два мѣсяца, на которые было рассчитано путешествіе, и прочно укрѣпить его на якорѣ при помощи канатовъ во время пребыванія на островѣ. О. Альдабра гораздо больше, чѣмъ это обыкновенно принимаютъ, и имѣетъ въ длину 20 англійскихъ миль. Онъ совершенно непроходимъ, такъ какъ почва состоитъ изъ размытыхъ заостренныхъ коралловъ, острія которыхъ обращены кверху, и все это покрыто такимъ густымъ низкимъ кустарникомъ, что передъ каждой экскурсіей сначала нужно было прорубать дорогу черезъ кусты и не могло быть и рѣчи о поискахъ на болѣе обширномъ пространствѣ. Приставать къ острову съ внѣшней стороны чрезвычайно опасно изъ-за сильнаго прибоя, съ внутренней же стороны это очень затрудняютъ

мангровыя заросли. Прѣсная вода, и притомъ очень плохая, находится лишь въ одномъ мѣстѣ; поэтому собираютъ дождевую воду въ естественныхъ углубленіяхъ и ее приходится брать съ собой каждый разъ во время подобныхъ экскурсій. Мириады москитовъ не даютъ оставаться на ночь въ мѣстахъ, гдѣ держатся черепахи. Если же, наконецъ, откроютъ такое животное, что всегда является счастливой случайностью при густотѣ кустарника и неподвижности животныхъ, проводящихъ жаркое время по возможности скрытыми въ кустахъ, начинается самая тяжелая часть работы — переносъ его. Такъ какъ животныя очень упрямы и сами не идутъ, ихъ приходится привязывать спиною внизъ къ носилкамъ, въ родѣ лѣстницы, и нести цѣлыми часами по острымъ коралламъ сквозь густой кустарникъ. Носильщики достигаютъ лагунъ всегда съ изорванной одеждой и окровавленными ногами. На свободѣ эти черепахи питаются травой и плодами одного вида пандануса (*Pandanus*), въ неволѣ же ихъ очень легко кормить варенымъ рисомъ и кухонными отбросами. У самаго крупнаго изъ шести экземпляровъ, доставленныхъ живыми въ Гамбургскій Зоологическій садъ, длина спинного панцыря, измѣренная по прямой линіи, равнялась 210 см., и онъ достигалъ вѣса въ 206 фунтовъ.

Еще красивѣе болѣе крупная изъ обѣихъ слоновыхъ черепахъ, *Testudo gigantea* D. B. (*elephantina*), — табл. „Черепихи II“, 3 — съ острова Альдабра, которую Брауэръ приобрѣлъ на Сейшельскихъ островахъ, гдѣ она находится въ полуприрученномъ состояніи; она также живетъ въ Гамбургскомъ Зоологическомъ саду. Длина ея спинного панцыря по прямой линіи равна 125 см., длина по кривизнѣ панцыря даже 157 см., наибольшая ширина — 81 см., высота 58 см. По прибытіи въ Гамбургъ она вѣсила 431 ф., 52 дня спустя уже на 53 ф. больше.

На островѣ Маврікія живетъ (или, по крайней мѣрѣ, жилъ еще въ 1893 г.) единственный экземпляръ вымершей исполинской черепахи (*Testudo soumeirei* *Sauzier*), принадлежащій англійскому правительству. Эта старая черепаха содержится во дворѣ артиллерійской казармы въ С. Луи; уже въ 1810 г. она имѣла свою теперешнюю величину; Созье (*Sauzier*) опредѣляетъ ея возрастъ въ 200 лѣтъ. По отсутствію затылочной пластинки и присутствію двойной горловой пластинки она всего больше походитъ на Галапагосскихъ черепахъ. Она достигаетъ въ длину, измѣренная по прямой линіи, 102 см. Созье привезъ изъ Мар-о-сонжъ съ острова Маврікія четыре переднихъ части брюшнаго панцыря вымершихъ черепахъ, которыя имѣли, какъ и живая черепаха, двойной горловой щитъ, въ отличіе отъ всѣхъ другихъ вымершихъ маскаренскихъ черепахъ.

У самой крупной изъ живущихъ исполинскихъ черепахъ, находящейся во владѣніи барона Ротшильда въ Трингѣ въ Англій, панцырь имѣетъ въ длину 156, по кривизнѣ даже 194 см.; вѣситъ она не менѣе 529 фунтовъ. Ротшильдъ оцѣниваетъ ея возрастъ, по меньшей мѣрѣ, въ 300 лѣтъ.

Болау (*Bolau*) сообщаетъ объ обѣихъ слоновыхъ черепахахъ Гамбургскаго Зоологическаго сада, что онѣ получали вареный рисъ, размо-

ченный и разваренный маисъ, кормовую рѣпу, морковь, зеленую и бѣлую капусту и мелко размолотое мясо, однако капусту предпочитали всякой другой пищѣ. Въ первое время онѣ съѣдали ежедневно 35 килограммовъ капусты, такъ какъ въ дорогѣ онѣ ѣли очень мало и сильно изголодались. „Выдающихся проявленій жизни“, продолжаетъ Болау: „у нашихъ гостей нельзя замѣтить. Большую часть дня они заняты ѣдой. Они оставляютъ это похвальное занятіе только, если ихъ измѣряютъ или взвѣшиваютъ. Это производитъ на нихъ такое глубокое впечатлѣніе, что нѣсколько дней они ѣдятъ меньше прежняго. Изъ обычнаго спокойствія ихъ выводитъ также посѣщеніе чужими ихъ жилища. Приходъ же сторожа ничуть ихъ не беспокоитъ, изъ чего можно вывести, что его они знаютъ. Если сѣсть одной изъ этихъ черепахъ на спину, то ее легко можно заставить подняться съ полу и прокатить своего всадника, для чего нужно гладить ее по швамъ между спинными щитками, особенно, если это дѣлать въ области затылка“. По Брауэру, яицъ ея не ѣдятъ, мясо же ѣдятъ охотно и на Сейшельскихъ островахъ его высоко цѣнятъ; оно нѣжнѣе и вкуснѣе, чѣмъ у морскихъ черепахъ. Но вслѣдствіе рѣдкости этихъ животныхъ ихъ мясо подаютъ только въ случаѣ особыхъ торжествъ. Брауэръ въ теченіе года имѣлъ только одинъ разъ случай ѣсть его. Особымъ деликатесомъ считаются ноги. Мясо и, особенно, печень рубятъ и жарятъ въ спинномъ панцырѣ, въ которомъ и подаютъ его на столъ.

Совершенно то же самое, что и на Маскаренахъ, мы видимъ на Галапагосскихъ островахъ. Когда испанцы открыли эти острова, они нашли тамъ такое густое населеніе изъ черепахъ, что называли самые острова по этимъ животнымъ. Въ концѣ 17-го вѣка мореплаватели посѣщали эту группу острововъ только, чтобы запастись водой и черепахами. „Здѣсь такъ много сухопутныхъ черепахъ“, говоритъ Дампье (Dampier) въ описаніи своего путешествія, появившемся въ 1697 г.: „что однѣми ими могли бы питаться 500—600 человѣкъ въ теченіе цѣлыхъ мѣсяцевъ. Онѣ необычайно велики и жирны и мясо ихъ такъ же вкусно, какъ мясо нѣжнаго цыпленка“. До первыхъ десятилѣтій 19-го вѣка отношенія на Черепашьихъ островахъ, повидимому, существенно не измѣнились. Делано (Delano), посѣщавшій эти острова нѣсколько разъ, начиная съ 1800 года, нашелъ еще массу черепахъ на островахъ Худъ (Hood-Eiland), Чарльзъ, Джемсъ и Альбемарль. Онъ описалъ ихъ очень хорошо и привезъ, послѣ 60-дневнаго путешествія, изъ 300 взятыхъ черепахъ около половины на острова Мас-а-фуэра (Хуанъ Фернандецъ); впоследствии онъ дважды привозилъ другихъ черепахъ въ Кантонъ. Многія изъ этихъ несчастныхъ животныхъ погибали, такъ какъ дорогой ихъ не кормили и они должны были, такимъ образомъ, голодать цѣлыми мѣсяцами. Однако тѣ изъ нихъ, которыя все же выдерживали столь тяжелое испытаніе, отъѣвши, чувствовали себя вскорѣ очень хорошо, повидимому, прекрасно уживались въ непривычномъ для нихъ климатѣ Мас-а-фуэра и, быть можетъ, даже размножились бы тамъ, если бы ихъ не убили, чтобы сѣсть.

Въ 1813 г. Портеръ (Porter) встрѣтилъ этихъ животныхъ на всѣхъ большихъ Черепашихъ островахъ въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ. Онъ ловилъ еще великановъ въ 150—200 кгм., всего же поймалъ болѣе 500 штукъ вѣсомъ болѣе 14 тоннъ. На островъ Мадисонъ онъ выпустилъ на свободу довольно значительное количество привезенныхъ животныхъ.

22 года спустя послѣ Портера, въ 1835 году Галапагосскіе острова посѣтилъ Ч. Дарвинъ. За это время они перешли во владѣніе республики Эквадоръ и были заселены нѣсколькими сотнями ссыльныхъ. Понятно, что послѣдніе нанесли черепахамъ больше вреда, чѣмъ всѣ прежде посѣщавшіе острова вмѣстѣ, такъ какъ они вели противъ беззащитныхъ животныхъ настоящую истребительную войну, ловили ихъ и солили ихъ мясо. Вмѣстѣ съ поселенцами на острова явились и свиньи, которыя частью одичали, такъ что число враговъ нашихъ черепахъ значительно возрасло. Однако Дарвинъ все же встрѣчалъ ихъ еще почти на всѣхъ посѣщенныхъ имъ островахъ. Когда же 11 лѣтъ спустя къ острову Чарльзъ пристало военное судно „Херальдъ“, служившее научнымъ цѣлямъ, бывший на немъ естествоиспытатель нашелъ на указанномъ островѣ многочисленныя стада домашнихъ животныхъ, одичавшихъ собакъ и свиней, но не черепахъ: онѣ были за это время истреблены. Однако онѣ жили еще на островѣ Чатамъ. По Фр. Штейндахнеру (Fr. Steindachner), въ 1872 г. на Галапагосскихъ островахъ былъ лишь одинъ бѣлый и два черныхъ жителя, которые влачили жалкое существованіе на островѣ Чарльзъ. Всѣ другіе переселенцы либо умерли, либо выселились. По словамъ этихъ трехъ людей, черепахи теперь истреблены и на вышеназванномъ островѣ, а, по Г. Бауру (G. Baur), и на островахъ Худъ и Баррингтонъ. Такимъ образомъ, на Галапагосскихъ островахъ теперь произошло то же самое, что уже гораздо раньше случилось на Маскаренскихъ островахъ.

Портеръ первый обратилъ вниманіе на различія между черепахами, жившими на разныхъ островахъ группы Галапагосъ. На островѣ Портера (Индефэтигэблъ) онѣ отличались чрезвычайно крупной величиной: отдѣльные экземпляры имѣли болѣе 1,5 м. въ длину, на 30 см. меньше въ ширину и почти 1 м. въ вышину, не считая еще болѣе крупныхъ животныхъ, которыхъ будто бы находили мореплаватели. Панцыри черепахъ, жившихъ на островахъ Джемса, обращали на себя вниманіе своей ломкостью и малой толщиной. Тоже очень тонкій панцырь черепахъ, жившихъ на островѣ Дунканъ, былъ сильно вытянутъ въ длину, спинной панцырь спереди былъ загнутъ кверху наподобіе испанскаго сѣдла (*Testudo ehippium Gthr.*; табл. „Черепахи II“, 2); эти черепахи представляли полную противоположность круглымъ, неуклюжимъ экземплярамъ цвѣта чернаго дерева съ острова Джемса. Наконецъ, черепахи съ острова Худъ были невелики и вполне походили на черепахъ съ острова Чарльзъ. Гюнтеръ принялъ во вниманіе эти сообщенія, но на основаніи своихъ собственныхъ изслѣдованій пришелъ къ заключенію, что черепахи Галапагосскихъ острововъ представляютъ шесть различныхъ видовъ. Въ настоящее





время, однако, мы знаемъ съ этого архипелага, не менѣе 14 видовъ, которые распредѣляются на девяти островахъ. По два вида находится на островахъ Джемсъ и Чатамъ, также по два вида на сѣверной и южной частяхъ острова Альбемарль, на остальныхъ же по одному. По моему мнѣнію, цѣли „Жизни животныхъ“ не отвѣчаетъ подробное описаніе указанныхъ различій этихъ чрезвычайно рѣдкихъ видовъ, тѣмъ болѣе, что мы даже не знаемъ ни одного признака, которымъ галапагосскія черепахи отличались бы отъ черепахъ съ восточно-африканскаго архипелага. Кромѣ того, эти животныя не могутъ быть смѣшаны съ прочими сухопутными черепахами, такъ какъ отличаются отъ нихъ не только своей исполинской величиной, но и длинной змѣвидной шеей, высокими и широкими неуклюжими ногами и черной окраской своего панцыря.

Нашъ рисунокъ, сдѣланный съ живыхъ экземпляровъ, представляетъ видъ, названный Гюнтеромъ слоновой черепахой, *Testudo elephantopus Harlan* [Elefantenschilddröte], и встрѣчающійся въ южной части острова Альбемарль.

Превосходное описаніе жизни на свободѣ, сдѣланное Дарвиномъ, настолько превосходитъ сообщенія Портера, что я буду обращаться къ послѣднимъ лишь для того, чтобы пополнить какой-либо незначительный пробѣлъ.

„Я встрѣтилъ“, такъ начинается Дарвинъ свой рассказъ: „двухъ большихъ черепахъ, каждая изъ которыхъ вѣсила, по меньшей мѣрѣ, 100 кгм. Одна изъ нихъ ѣла кусокъ кактуса, посмотрѣла на меня, когда я подошелъ ближе, и затѣмъ пошла спокойно дальше; другая же издала глухое шипѣніе и втянула голову. Чудовищныя пресмыкающіяся, окруженныя черной лавой, безлистными кустарниками и большими кактусами, показались мнѣ существами первобытнаго міра. Эти животныя, вѣроятно, находятся на всѣхъ островахъ этой группы, по крайней мѣрѣ на большинствѣ изъ нихъ. Они живутъ предпочтительно на высоколежащихъ сырыхъ мѣстахъ, но посѣщаютъ также и низкія и сухія мѣстности. Отдѣльные ихъ экземпляры достигаютъ чудовищной величины. Лаузо (Lawsoe), англичанинъ, во время нашего пребыванія наблюдавшій за поселенцами, рассказывалъ намъ, что нѣкоторые настолько велики, что только шесть-восемь человѣкъ могли поднять ихъ; подобные экземпляры, по его словамъ, давали до 100 кгм. мяса. Старые самцы, которыхъ легко отличить отъ самокъ по болѣе длинному хвосту, были замѣтно крупнѣе самокъ.

„Черепahi, живущія на безводныхъ островахъ или держащіяся въ низкихъ и сухихъ частяхъ другихъ острововъ, питаются, главнымъ образомъ, сочными кактусами. Живущія же на сырыхъ высотахъ ѣдятъ листья различныхъ деревьевъ, кислую и терпкую ягоду, называемую „гуайавита“, и блѣдно-зеленый лишай, свѣшивающійся гирляндами съ древесныхъ вѣтвей. Онѣ любятъ воду, пьютъ ее въ большихъ количествахъ и охотно проводятъ время въ илу. Только на большихъ островахъ есть источники и лежатъ они всегда болѣе въ центрѣ острова и на значи-

тельной высотѣ. Такимъ образомъ, черепахамъ, живущимъ на низменностяхъ, приходится дѣлать большіе переходы, когда онѣ захотятъ пить. Результатомъ этого явились широкія и хорошо вытопанные тропинки отъ источниковъ до берега моря. Испанцы впервые открыли водоемы, держась этихъ тропинокъ. Когда я высадился на островъ Чатамъ, я не могъ сначала понять, какое животное можетъ такъ правильно передвигаться по тщательно выбраннымъ тропинкамъ. Замѣчательное зрѣлище представилось у источниковъ. Тамъ было множество этихъ большихъ чудовищъ; одни спѣшили впередъ, далеко вытянувъ шею, другія же, уже напившись, возвращались обратно. Черепаха, придя къ источнику, погружаетъ въ воду голову глубже глазъ, не обращая вниманія на присутствующаго зрителя, и жадно пьетъ воду, дѣлая около десяти большихъ глотковъ въ минуту. Мѣстные жители говорили, что каждое животное проводить три-четыре дня близъ воды и лишь затѣмъ возвращается въ низменность; однако они не были согласны между собой относительно частоты подобныхъ посѣщеній. Вѣроятно, животное регулируетъ ихъ въ зависимости отъ качества сѣдаемой пищи. Несмотря на это, несомнѣнно, что черепахи живутъ и на такихъ островахъ, на которыхъ развѣ по временамъ могутъ пользоваться дождевой водой.

„Можно считать болѣе или менѣе установленнымъ, что мочевоу пузыря лягушки служить резервуаромъ для необходимой ей влаги. Повидимому, то же самое справедливо и по отношенію къ черепахамъ. Въ теченіе нѣсколькихъ дней послѣ посѣщенія источника, пузырь этихъ животныхъ растянутъ скопившейся въ немъ жидкостью; позже онъ уменьшается въ объемъ и жидкость становится менѣ чистой. Мѣстные жители пользуются этимъ обстоятельствомъ, если ихъ мучитъ жажда. Они убиваютъ черепаху и выпиваютъ содержимое пузыря, если онъ наполненъ. Я видѣлъ, какъ убили одну черепаху, у которой эта жидкость была совершенно свѣтлой и имѣла лишь слегка горькій вкусъ. Мѣстные жители, впрочемъ, всегда выпиваютъ сначала воду изъ околосердечной сумки, которая считается наилучшей.

„Когда черепахи направляются въ опредѣленное мѣсто, онѣ идутъ днемъ и ночью и приходятъ къ цѣли своего путешествія гораздо скорѣе, чѣмъ слѣдовало бы ожидать. Мѣстные жители думаютъ на основаніи наблюдений надъ помѣченными экземплярами, что онѣ могутъ пройти разстояніе около 8 миль въ два-три дня. Большая черепаха, за которой я наблюдалъ, шла со скоростью 60 ярдовъ въ 10 минутъ, что составило бы въ день круглымъ счетомъ 4 англійскихъ мили, если исключить короткое время, потраченное по дорогѣ на ѣду“.

Шаги ихъ, какъ замѣчаетъ Портеръ, медленны и неправильны, но тяжелы; при ходьбѣ черепаха несетъ тѣло приблизительно на 30 см. надъ землей.

„Въ періодъ размноженія, когда оба пола бываютъ вмѣстѣ“, продолжаетъ Дарвинъ: „самецъ издаетъ хриплый ревъ или мычаніе, слышные на разстояніи болѣе 100 шаговъ. Самка никогда не пользуется своимъ

голосомъ, самецъ же лишь во время спариванія, такъ что, услышавъ его голосъ, люди уже знаютъ, что оба пола соединились. Именно въ это время, въ октябрѣ, самки откладывали яйца. Въ песчаной почвѣ онѣ роютъ ямы, складываютъ яйца въ одну яму и засыпаютъ ее пескомъ; на каменистой почвѣ онѣ, напротивъ, опускаютъ яйца наудачу въ какую-либо яму. Байно (Вупое) нашелъ семь такихъ яицъ, лежавшихъ въ рядъ въ щели. Яйцо бѣлаго цвѣта, шарообразное; одно, измѣренное мною, имѣло 18 см. въ окружности“. Относительно размноженія Портеръ замѣчаетъ, что самки спускаются съ горъ въ песчанья равнины, вѣроятно, лишь для того, чтобы откладывать яйца. Среди всѣхъ черепахъ, которыхъ онъ взялъ съ собою, было лишь три самца, да и тѣ были пойманы въ глубинѣ острова близъ горъ. Всѣ самки были со зрѣлыми яйцами, по 10—14 въ каждой, которыя онѣ, очевидно, хотѣли отложить въ песчаныхъ равнинахъ.

„Днемъ черепахи“, какъ сообщаетъ намъ Портеръ: „замѣчательно зорки и робки, какъ это видно изъ того, что при малѣйшемъ движеніи какого-либо предмета онѣ прячутъ голову и шею. Ночью же онѣ, повидимому, совершенно слѣпы, какъ и глухи. Самый громкій шумъ, даже выстрѣлъ ничуть ихъ не беспокоитъ и не производитъ на нихъ ни малѣйшаго впечатлѣнія“.

Дарвинъ подтверждаетъ эти сообщенія. „Мѣстные жители думаютъ, что эти животныя совершенно глухи; во всякомъ случаѣ вѣрно, что они не слышатъ, если кто-либо идетъ непосредственно позади ихъ. Меня всегда забавляло, что, когда я обгонялъ такое спокойно идущее чудовище, въ тотъ моментъ, какъ я проходилъ мимо него, оно втягивало голову и ноги, испускало глухое шипѣніе и съ громкимъ стукомъ падало на землю, какъ мертвое. Я часто садился къ нимъ на спину и нѣсколькими ударами по задней части панцыря заставлялъ ихъ встать и идти впередъ; при этомъ, однако, было затруднительно сохранять равновѣсіе“.

„Ни одно животное не доставляетъ болѣе здороваго, сладкаго и вкуснаго мяса, чѣмъ эти черепахи“, увѣряетъ насъ Портеръ, а Дарвинъ не возражаетъ и противъ этого утвержденія. „Мясо часто употребляется“, такъ заканчиваетъ онъ: „какъ въ свѣжемъ, такъ и въ соленомъ видѣ, изъ жира же готовится прекрасное свѣтлое масло. При поимкѣ черепахи ей взрѣзаютъ кожу близъ хвоста, чтобы взглянуть, есть ли у нея подъ спиннымъ панцыремъ толстый слой сала. Если этого нѣтъ, животное отпускаютъ на свободу и оно, говорятъ, вскорѣ оправляется отъ этого мучительства. Чтобы обезпечить себѣ это животное, недостаточно перевернуть его на спину, такъ какъ оно легко можетъ принять свое нормальное положеніе. Только что вылупившіяся черепашки становятся во множествѣ добычей одной хищной птицы, въ родѣ сарыча. Старыя животныя вообще умираютъ, повидимому, случайно или погибаютъ при паденіи съ обрывовъ. По крайней мѣрѣ, жители мнѣ рассказывали, что никогда не находили мертвыхъ черепахъ, которыя погибли иначе, какъ вслѣдствіе указанныхъ выше причинъ“.

Различные мореплаватели увѣряли Портера, что держали въ трюмахъ пойманныхъ слоновыхъ черепахъ по 18 мѣсяцевъ безъ пищи, по истеченіи же этого времени оказывалось при убиваніи ихъ, что онѣ ничуть не пострадали и не потеряли своего жира. Онѣ переносили безъ вреда и различныя другія истязанія. Слоновая черепаха, послужившая моделью нашему художнику, прожила въ неволѣ уже много лѣтъ, прежде чѣмъ попала въ Берлинъ, и на послѣдокъ служила колодой для раскалыванія дровъ. Въ отчаяніи отъ ея неоднократныхъ побѣговъ, слуги ея владѣльца, которымъ постоянно приходилось ловить стремившееся къ свободѣ животное, въ концѣ концовъ прикрѣпили ее къ одному мѣсту между забитыми кольями и пользовались ея панциремъ, какъ было указано выше, для раскалыванія дровъ.

Благодаря легкости, съ какой эти исполинскія животныя переносятъ продолжительныя морскія путешествія, ихъ часто привозили и въ Европу и уже около 45 лѣтъ тому назадъ ихъ можно было не очень рѣдко видѣть въ зоологическихъ садахъ и балаганахъ. Я самъ содержалъ нѣсколькихъ, а другихъ наблюдалъ. Ихъ содержаніе не представляетъ никакихъ трудностей и уходъ за ними не труднѣе, чѣмъ вообще за сухопутными черепахами. Зимой ихъ держали въ хорошо натопленныхъ помѣщеніяхъ и кормили растительными веществами разнаго рода. Лѣтомъ ихъ выпускали на покрытыя травой мѣста, на всякій случай клали передъ ними травы и картофеля въ достаточномъ количествѣ и предоставляли имъ пастись по желанію. Онѣ откусывали или вырывали толстые пучки травы, жевали ихъ, превращая въ круглые комки, и въ концѣ концовъ глотали, часто, видимо, давясь ими. Для меня осталось сомнительнымъ, предпочитали ли онѣ своихъ воспитателей другимъ людямъ или нѣтъ. Иногда мнѣ казалось, что было справедливо первое, иногда же, наоборотъ, онѣ вели себя по отношенію къ нему, какъ къ всякому чужому. Но онѣ привыкли, по крайней мѣрѣ, къ обращенію съ людьми и перестали шипѣть и пугаться. Онѣ позволяли садиться себѣ на спину и, не подгоняемая ударами палокъ, равнодушно несли всадника, правда, чрезвычайно медленно. Въ настоящее время черепахъ этого вида встрѣчаютъ еще лишь въ наиболѣе богатыхъ зоологическихъ садахъ, а чрезъ немного лѣтъ и это станетъ невозможнымъ, если только немногочисленные экземпляры, находящіеся въ неволѣ въ Европѣ, не избѣгутъ печальной участи благодаря продолжительности своей жизни. По А. Гюнтеру, 80-лѣтній самецъ слоновой черепахи въ Лондонскомъ зоологическомъ саду вѣсилъ 435 кгм.

Вѣроятно, послѣдніе экземпляры абингдонской исполинской черепахи, *Testudo abingdoni Gthr.* [Abingdonische Riesenschildkröte], пойманы въ 1875 г. на Галапагосскихъ островахъ. Въ 1888 г. сѣвероамериканское военное судно „Альбатросъ“ посѣтило Галапагосскіе острова и Дж. М. Доу (J. M. Dow) могъ сообщить, что нѣкоторые изъ видовъ этихъ большихъ сухопутныхъ черепахъ были найдены еще въ значительномъ количествѣ. Въ замѣткѣ 1889 года Г. Бауръ считаетъ, что два изъ шести извѣстныхъ тогда видовъ слоновыхъ черепахъ съ Галапагосскихъ

острововъ уже исчезли. Послѣдніе живые экземпляры 14 извѣстныхъ въ настоящее время видовъ были, говорятъ, взяты теперь экспедиціей Калифорнской Академіи Наукъ для Музея въ Санъ-Франциско. Блестящій примѣръ предусмотрительной научной дѣятельности!

Къ старымъ очень подробнымъ приведеннымъ здѣсь сообщеніямъ о галапагосскихъ черепахахъ едва ли можно прибавить что-либо, имѣющее важное значеніе. Бауръ, собиравшій исполинскихъ черепахъ на Альбермарлѣ, живо и сходно съ Фельцковымъ описываетъ въ своемъ отчетѣ о путешествіи тягости и лишения вслѣдствіе недостатка въ водѣ и жары, трудностей передвиженія и тяжести пойманныхъ животныхъ. Благодаря послѣднему обстоятельству, приходилось убивать и потрошить наиболѣе крупные экземпляры на мѣстѣ, чтобы вообще быть въ состояніи унести ихъ.

Сообщенія Уэта (Waite) показываютъ, какъ далеко могутъ быть завезены эти черепахи, благодаря морскимъ сообщеніямъ. Онъ пишетъ о



Рис. 109. Греческая черепаха, *Testudo graeca* L. Чѣ естественной величины.

двухъ *Testudo nigrita* D. B., одна изъ которыхъ прожила 50 лѣтъ на островѣ Ратума, прежде чѣмъ тонганскій король Георгъ подарилъ ее А. М. Дональду (A. M. Donald); насколько туземцы припоминаютъ, она все время была такой же величины. Далѣе Шнее указываетъ въ своей замѣткѣ, что галапагосскія черепахи встрѣчались на островѣ Рождества въ Тихомъ океанѣ между Таити и Гаваи и, вѣроятно, были завезены туда флибустьерами.

Въ качествѣ представителя европейскихъ видовъ этого рода обыкновенно приводятъ греческую черепаху, *Testudo graeca* L. [Griechische Schildkröte]. Панцырь ея въ общемъ яйцевидный и умѣренно выпуклый, кзади слегка расширенъ и круче падаетъ, чѣмъ кпереди. Грудная часть панцыря у самки плоская, у самца нѣсколько вдавленная; спереди она усѣчена, сзади снабжена выемкой. Позвоночныя пластинки слабо выпуклыя, три среднихъ шестиугольны, передняя и задняя пятиугольны. Обѣ среднихъ боковыхъ пластинки почти въ два раза больше въ ширину, чѣмъ въ длину,

и неясно пятиугольны, т. е. четырехугольны съ ломанной внутренней стоною; самая передняя изъ боковыхъ пластинокъ пятиугольная съ изогнутымъ нижнимъ краемъ, самая задняя представляетъ косоугольный четырехугольникъ. Изъ 25 краевыхъ пластинокъ затылочная самая маленькая, послѣдняя же всего крупнѣе; она вытянута назадъ, свѣшивается надъ хвостомъ и раздѣлена проходящей посрединѣ продольной бороздой на двѣ половины. Остальныя краевыя пластинки неодинаковой величины и имѣютъ неправильную пятиугольную форму. Среднія поля всѣхъ пластинокъ у молодыхъ животныхъ зернисты, у старыхъ гладки и окружены ясными полосами прироста. Довольно неуклюжая голова замѣтно толще шеи, морда спереди притуплена, глаза умѣренной величины, такого же размѣра барабанная перепонка. Сверху и съ боковъ морда прикрыта большимъ закругленнымъ переднелобнымъ щиткомъ, меньшимъ лобнымъ и очень большимъ, длиннымъ парнымъ височнымъ щиткомъ; остальная часть головы одѣта сверху небольшими щитками неправильной формы. Всѣ пластинки спинного панцыря въ центрѣ черныя съ желтыми и черными каймами. По брюшному панцырю проходитъ широкая неправильная продольная полоса желтоватаго цвѣта; бока также желтые, остальныя части черныя. Голова, шея и конечности грязнаго желто-зеленаго цвѣта. Окраска эта очень измѣнчива. Даже число когтей на переднихъ ногахъ можетъ у отдѣльныхъ экземпляровъ доходить до четырехъ; часто на одной ногѣ можетъ быть четыре, а на другой пять пальцевъ или когтей. Самки отличаются отъ самцовъ большей величиной и болѣе короткимъ, утолщеннымъ у корня хвостомъ; послѣдній снабженъ у обоихъ половъ роговымъ ногтемъ на концѣ. Молодыя черепахи отличаются отъ старыхъ болѣе плотной формой панцыря. Длина панцыря достигаетъ 20 см., но на Ионическихъ островахъ встрѣчаются гораздо болѣе крупныя черепахи.

Первоначальная родина нашей черепахи ограничивается странами вдоль сѣвернаго берега Средиземнаго моря и притомъ собственно лишь полуостровами Балканскимъ и Апеннинскимъ съ прилегающими къ нимъ островами. Кромѣ того, по словамъ Тристрама (Tristram), она встрѣчается необыкновенно часто въ Сиріи. Ее находили, повидимому, въ качествѣ туземнаго животнаго съ давнихъ поръ въ Греціи, на Ионическихъ островахъ, въ южной Венгріи, Далмаціи и Герцеговинѣ, Черногоріи, Албаніи, Македоніи, Болгаріи, Румыніи, Средней и Нижней Италіи, включая и острова Корсику, Сардинію и Сицилію, и, наконецъ, на Балеарахъ. По Шрейберу (Schreiber), эта черепаха въ относительно давнія времена была введена въ особенности монахами въ качествѣ домашняго животнаго во многихъ мѣстахъ и затѣмъ одичала. Она живетъ въ сухихъ покрытыхъ кустарникомъ мѣстностяхъ, иногда въ очень большомъ количествѣ. Особенно часто встрѣчается она въ южной Италіи, южной Далмаціи, Герцеговинѣ, Греціи и около Мехадіи у подножья Домогледа и достигаетъ въ этихъ мѣстностяхъ особенно крупной величины.

Греческая черепаха чрезвычайно любитъ тепло и цѣлыми часами грѣется съ величайшимъ удовольствіемъ подъ лучами полуденнаго солнца.

Диомериль (*Duméril*) въ Сициліи, гдѣ она встрѣчается повсюду, находилъ ихъ по обѣимъ сторонамъ дорогъ настолько накаленными солнцемъ, что онъ не могъ класть руку имъ на панцырь. Томмазини, наоборотъ, положительно заявляетъ, что въ Герцеговинѣ лѣтомъ ее никогда не увидишь въ самую сильную жару за предѣлами густого кустарника, который онѣ покидаютъ въ жаркіе дни лишь послѣ солнечнаго захода; въ саду многія изъ нихъ зарывались въ землю въ теченіе всего жаркаго дня. Среди многихъ пойманныхъ имъ черепахъ не было ни одной настолько накаленной, чтобы она вызывала непріятное ощущеніе при прикладываніи къ кожѣ лица. Онѣ зарываются глубоко въ землю при приближеніи зимы и спятъ тамъ въ теченіе холоднаго времени года, снова появляясь въ началѣ апрѣля.

Главной пищей греческой черепахи служатъ различныя травы и плоды; при случаѣ ѣстъ она также улитокъ, червей и насѣкомыхъ, и для истребленія этихъ животныхъ ее часто держатъ на родинѣ въ садахъ, но обыкновенно это кончается тѣмъ, что она съѣдаетъ самыя лучшія и сочныя растенія или же затапываетъ ихъ. Она вообще не разборчива въ пищѣ въ отличіе отъ живущей въ Греціи родственной ей черепахи (*Testudo marginata*), которая, по наблюденіямъ Эрбера (*Erber*), придерживается исключительно растительной пищи. „У меня совершенно отбило охоту ѣсть черепаховый супъ“, пишетъ Эрберъ: „наблюденіе, что онѣ съ удовольствіемъ ѣдятъ человѣческія испражненія. Часто я встрѣчалъ ихъ въ большомъ количествѣ вокругъ этого отвратительнаго блюда“. Въ неволѣ онѣ ѣдятъ фрукты, салатъ, листья клевера или одуванчика, а также размоченный въ водѣ или молокѣ бѣлый хлѣбъ, мучныхъ и дождевыхъ червей и сырое мясо. При этой пищѣ онѣ чувствуютъ себя превосходно, если ихъ защищать отъ вліянія холода, и переживаютъ въ неволѣ по нѣсколько человѣческихъ поколѣній. Чуди (*Tschudi*), напр., сообщаетъ объ одной такой черепахѣ, жившей около 100 лѣтъ въ одномъ помѣстьѣ вблизи Альторфа въ кантонѣ Ури.

„Сухопутная черепаха“, рассказываетъ Уайтъ (*White*): „которую держалъ одинъ изъ моихъ друзей болѣе 40 лѣтъ въ огороженномъ пространствѣ, перешла затѣмъ въ мое владѣніе. Она зарывается въ землю въ срединѣ ноября и снова появляется въ срединѣ апрѣля. При появленіи весной она ѣстъ мало, позже, лѣтомъ,—очень много, осенью— снова немного и, наконецъ, въ теченіе нѣсколькихъ недѣль передъ тѣмъ, какъ зароется, не ѣстъ ничего. Любимой ея пищей являются растенія съ млечнымъ сокомъ. Когда осенью она выкапываетъ себѣ нору, она очень медленно и осторожно скребетъ землю передними ногами, передвигаетъ ее назадъ и задними ногами отодвигаетъ еще дальше. Она боится ливней и въ сырую погоду прячется цѣлый день. Лѣтомъ въ хорошую погоду она отправляется на покой около 4-хъ часовъ дня и появляется на слѣдующее утро довольно поздно. Въ очень сильную жару она иногда уходитъ въ тѣнь, обыкновенно же съ наслажденіемъ нѣжится на солнцѣ“. Рейхенбахъ наблюдалъ, что экземпляры, которые онъ держалъ въ Бота-

ническомъ саду въ Дрезденѣ, много бродили, придерживаясь, однако, всегда одного и того же направленія, и постоянно собирались подъ однимъ опредѣленнымъ широколистнымъ растеніемъ, какъ только становилось прохладнѣе или солнце пряталось за тучи. Осенью онѣ зарывались, весною же появлялись, когда вырастали сложноцвѣтныя, листьями которыхъ онѣ питались. На Сардиніи зима довольно мягкая, но все же еще настолько суровая, что черепахи принуждены искать себѣ убѣжище въ землѣ, и греческія черепахи, по Четти (Cetti), зарываются въ ноябрѣ и снова появляются въ февралѣ.

Въ первые дни весны происходитъ спариваніе, во время котораго эти животныя часто издають ясно слышные звуки. Уже въ маѣ или іюнѣ самки откладываютъ 8—15 почти шарообразныхъ яицъ съ твердой бѣлой скорлупой, величиною съ небольшой орѣхъ. „Для своего гнѣзда онѣ выбираютъ мѣсто, освѣщаемое какъ можно сильнѣе солнцемъ, выкапываютъ задними ногами яму, откладываютъ въ нее яйца и тщательно прикрываютъ ее землей. Остальныя заботы о своемъ потомствѣ онѣ предоставляютъ великому міровому свѣтилу. При наступленіи первыхъ сентябрьскихъ дождей появляются молодыя черепахи величиною съ половину гречкаго орѣха — самыя хорошенькія вещицы на свѣтѣ“.

Если нашимъ черепахамъ предоставить полную свободу, то даже въ очень сѣверныхъ странахъ онѣ ведутъ себя, какъ дома, и размножаются или, по крайней мѣрѣ, спариваются. По Сундеваллю (Sundevall), напр., одинъ рабочій нашелъ въ окрестностяхъ Кальмара въ юго-восточной Швеціи двухъ убѣжавшихъ изъ неволи черепахъ этого вида совокупляющимися. Въ сильно натопленной комнатѣ съ равномерной температурой онѣ не впадаютъ въ зимнюю спячку, но при этомъ, по наблюденіямъ І. ф. Фишера, живутъ не такъ долго, какъ въ случаѣ, если имъ предоставляютъ возможность засыпать каждую зиму. Если ихъ подвергаютъ въ неволѣ продолжительное время дѣйствию температуры ниже нуля, онѣ вскорѣ погибають, какъ ни нечувствительны онѣ вообще. Безъ вреда могутъ онѣ пропоститься почти цѣлый годъ и переносить съ непонятнымъ для насъ равнодушіемъ самыя ужасныя пораненія. Если имъ вырѣзать мозгъ, достигающій величины бобоваго зерна, онѣ еще бѣгаютъ въ продолженіе шести мѣсяцевъ. Если имъ отрѣзать голову, сердце бьется еще въ теченіе 14 дней, а отрѣзанная голова кусаетъ еще по прошествіи получаса. Различные подобныя опыты были произведены Липпи (Lippi) и описаны Ориоли (Orioli).

Само собою разумѣется, что животное, у котораго мозгъ играетъ такую подчиненную роль, не можетъ отличаться развитіемъ духовныхъ способностей. Но все же нельзя отрицать у этого вида извѣстной способности къ обученію: всѣ любители животныхъ, содержавшіе сухопутныхъ черепахъ въ неволѣ продолжительное время, увѣряють что постепенно онѣ привыкають къ своему воспитателю. Изъ наблюденій Дюмерилля видно, что по временамъ наши черепахи могутъ сердиться. „Мы видали иногда“, говоритъ этотъ изслѣдователь: „какъ два самца съ не-

вѣроятнымъ упорствомъ дрались изъ-за обладанія самкой. Они кусали другъ друга за шею и старались опрокинуть другъ друга. Борьба оканчивалась лишь тогда, когда одинъ изъ противниковъ былъ побѣжденъ и сдѣланъ неспособнымъ къ дальнѣйшему бою“. Наблюдали, что оплодотвореніе у этихъ беспомощныхъ животныхъ совершается лишь послѣ многихъ безуспѣшныхъ попытокъ. Это отрицаетъ, однако, А. Баухофъ (A. Bauhof), которому мы обязаны нижеслѣдующимъ описаніемъ жизни этого вида въ неволѣ на его родинѣ въ южной Далмаціи.

„Во дворѣ монастыря Св. Іоакима около Рагузы бѣгали, начиная съ конца іюня, 36 черепахъ, принадлежавшихъ къ двумъ видамъ: греческія черепахи, *Testudo graeca*, изъ долины Брено и каспійскія, *Stemmys caspia*, изъ рѣки Омбла. Родина ихъ здѣсь же по сосѣдству и поэтому онѣ, несмотря на неволю, чувствуютъ себя очень хорошо въ почти неизмѣненныхъ условіяхъ жизни. Вѣдь, для сухопутныхъ черепахъ ихъ нынѣшняя пища является лакомствомъ, такъ какъ на каменистыхъ холмахъ въ долинѣ Брено онѣ врядъ ли нашли бы что-нибудь, кромѣ мясистыхъ листьевъ и улитокъ. Поэтому-то онѣ и процвѣтаютъ на своемъ вкусномъ кормѣ, состоящемъ изъ дынь, фигъ, винограда и салата. Онѣ часто пьютъ и ихъ даже моютъ.

„Едва привезли этихъ черепахъ изъ долины Брено и выпустили ихъ изъ мѣшка, какъ самцы и самки стали спариваться. Это было въ концѣ іюня и съ этого времени онѣ спариваются ежедневно. Что касается продолжительности этого періода, то, вѣроятно, животныя эти начинаютъ половую жизнь тотчасъ послѣ зимняго сна и продолжаютъ ее до новаго зимняго сна. — Любовь, ѣда, ссоры и лазанье наполняютъ ихъ жизнь. Самцы рѣшительно обращаютъ больше вниманія на любовь, чѣмъ на ѣду, самки же ѣдятъ много и дерутся изъ-за хорошихъ кусковъ. Вообще имъ особенно нравится кусокъ, который ѣсть ихъ товарищъ, и двѣ-три изъ нихъ вырываютъ кормъ другъ у друга изо рта. Точно такъ же самецъ не уступаетъ самки другому. Самымъ большимъ удовольствіемъ въ ихъ жизни является взаимное преслѣдованіе, какъ мы это увидимъ и ниже.

„Только на основаніи поверхностныхъ наблюденій можно утверждать, что спариваніе сухопутныхъ черепахъ происходитъ вслѣдствіе ихъ беспомощности лишь послѣ продолжительныхъ безуспѣшныхъ усилій. Правильнѣе было бы сказать, что дѣйствительно трудно достичь тѣхъ условій, при которыхъ совершается спариваніе, и терпѣніе и выдержка животныхъ очень велики; это, впрочемъ, онѣ достаточно доказываютъ и при лазаніи. Уже первыя наблюденія относительно бесплодныхъ любовныхъ попытокъ самца по отношенію къ безучастной самкѣ утомляютъ наблюдателя. Дѣйствительно, мои самки служатъ олицетвореніемъ скуки; единственными проявленіями ихъ жизни являются ѣда, питье и, кромѣ того, самое большее, лазаніе съ цѣлью выбраться изъ предназначенной имъ загородки.

„Самецъ, однако, неутомимъ. Подгоняемый любовью и яростью онъ кусается, дерется съ другими самцами, борется за ѣду и, конечно, тоже лазаетъ.—Самка лежитъ, уткнувшись головой въ уголь, и спитъ или при-

нимаешь, по крайней мѣрѣ, видъ спящей. Самецъ бѣгаетъ или, вѣрнѣе, беспокойно ковыляетъ взадъ и впередъ и кусаетъ всѣхъ встрѣчающихся ему другихъ самцовъ, даже мирную черепаху изъ рѣки Омблы, которая иногда залѣзаетъ къ нимъ, чтобы полакомиться фидами или же привлеченная запахомъ свѣжей земли, такъ какъ она охотно роется въ поискахъ за червями, подобно кроту. И эту гостью кусаетъ онъ, такъ какъ кусаніе является языкомъ черепахъ. Самецъ обнюхиваетъ самокъ и, наконецъ, избираетъ себѣ одну изъ нихъ. Сначала онъ старается привлечь ея вниманіе укусами, затѣмъ взбирается на щитъ спокойно лежащей самки и охватываетъ его лапами. Онъ царапаетъ по обѣимъ сторонамъ щита отъ середины внизъ и мягко и равномерно опускаетъ на спину самки свой приподнятый брюшной щитъ.

„Царапаніе и похлопываніе продолжается по четверти часа и часто прерывается, такъ какъ самецъ слѣзаетъ внизъ послѣ часто совершенно безуспѣшныхъ стараній заставить самку толчками или укусами переменить положеніе и пойти. Если же самка, наконецъ, начинаетъ двигаться, т. е. ходить или кружиться, охватившій ее самецъ бѣжитъ за ней на заднихъ ногахъ, что подчасъ бываетъ для него весьма тяжело, вслѣдствіе незначительной величины его по сравненію съ болѣе крупной самкой. Въ такомъ положеніи онъ ходитъ за самкой по полчаса, причемъ на поворотахъ ему приходится двигаться особенно быстро. Во время этихъ движеній, производимыхъ съ большимъ искусствомъ, самецъ при каждомъ шагѣ самки наталкивается на отверстіе ея клоаки загнутымъ внутрь шипомъ хвоста. Одновременно онъ широко открываетъ ротъ при каждомъ толчкѣ, шея его вытянута, онъ двигаетъ языкомъ, кричитъ и громко стонетъ. Эти-то стоны, разносящіеся часто въ теченіе цѣлыхъ часовъ по монастырю, и обратили мое вниманіе на поведеніе животныхъ. Замѣчательно искусство, съ какимъ самецъ умѣетъ сохранять свое положеніе при очень быстрыхъ поворотахъ самки. Однако при очень сильномъ толчкѣ нерѣдко самецъ теряетъ равновѣсіе и падаетъ со спины самки. Тогда самка дожидается, пока онъ не взберется снова“. Только теперь совершается, наконецъ, совокупленіе. Самецъ крѣпко сидитъ на самкѣ, и послѣдняя, если ее беспокоитъ, носитъ его долгое время. Часто самецъ въ любовномъ ослѣпленіи ошибается и неумоимо преслѣдуетъ толчками шипа другого самца, пока тотъ его не стряхнетъ въ концѣ концовъ, что подчасъ случается лишь по истеченіи долгаго времени. Если во время спариванія присутствуютъ нѣсколько самцовъ, то они всячески мѣшаютъ другъ другу. Большею частью завистникъ подходитъ спереди къ самкѣ, всовываетъ свою голову ей подъ спинной панцырь и такимъ образомъ отгѣсняетъ ее назадъ, или же онъ поднимаетъ ее вверхъ, такъ что сидящій на ней самецъ вскорѣ опрокидывается на спину. — Пока онъ поднимается, нарушитель покоя часто уже занимаетъ его мѣсто. Въ другихъ же случаяхъ мнимый соперникъ не обращаетъ на нихъ обоихъ никакого вниманія. Внѣшній видъ животныхъ во время спариванія невѣроятно измѣняется вслѣдствіе ихъ возбужденія.

Въ заключеніе мы приведемъ сообщенія А. ф. Томмазини, поскольку они дополняютъ вышеописанное, такъ какъ этотъ превосходный наблюдатель, какъ едва ли кто другой, имѣлъ возможность годами изучать нашу черепаху на свободѣ. Онъ нашелъ ее въ Герцеговинѣ, въ долинахъ и на горахъ (въ Греціи сухопутныя черепахи такъ и называются „горными черепахами“) до 500 м. надъ уровнемъ моря. Онъ замѣтилъ, что, если обстоятельства позволяютъ, она уже довольно рано оканчиваетъ зимнюю спячку, въ долину нижней Наренты уже начиная съ середины марта, и отыскиваетъ въ это время хорошо освѣщаемыя солнцемъ мѣста. Ея зрѣніе онъ считаетъ плохимъ, и она принимаетъ за врага все, что движется, втягивая всѣ „пять конечностей“, если поблизости нѣтъ какого-либо убѣжища; въ послѣднемъ случаѣ она устремляется туда буквально рысью. Все же, что остается неподвижнымъ, она не узнаетъ, пока ея носъ не разъяснитъ ей свойства предмета, и во всякомъ случаѣ не принимаетъ за врага. У греческой черепахи, какъ и у европейской болотной, имѣется чувство слуха. Однако шумъ, даже самый сильный, ничуть не беспокоитъ ее во время спариванія или ѣды. Вкусъ ихъ очень своеобразенъ. Эти черепахи съ особеннымъ удовольствіемъ пожираютъ гнилыхъ животныхъ и растительныя вещества, въ клѣткѣ — испражненія змѣй и тому подобныхъ пресмыкающихся, но отнюдь не животныхъ, принадлежащихъ къ ихъ собственному виду, въ саду — испражненія куръ и собакъ, гнилые фрукты, небольшихъ гнилыхъ животныхъ и яйца, а также и всевозможныя растенія, предпочитая, однако, животную пищу. Нашъ авторъ часто видѣлъ, какъ она ѣла известку, свалившуюся со стѣнъ. Она дотрагивается носомъ до всякаго предмета, хотя бы онъ былъ съѣдобнымъ на видъ, равнымъ образомъ, касается она также мѣстъ, гдѣ прежде лежало что-либо съѣдобное. Такимъ образомъ она находитъ покрытые пылью или землей кусочки мяса, совершенно незамѣтные для глаза. Наша черепаха различаетъ чутьемъ, среди различныхъ рядомъ лежащихъ пищевыхъ веществъ и выбираетъ изъ нихъ, то, что ей всего больше нравится, хотя бы все лежало въ кучѣ. Чувство боли развито у нея очень мало. Такъ, наша черепаха продолжаетъ рыть землю, хотя бы выломила при этомъ коготь и изъ пораненнаго мѣста сильно текла кровь. Она переноситъ также безъ вреда ужасныя поврежденія панцыря. Она очень чувствительна къ холоду, однако въ теплой долину нижней Наренты зарывается въ землю не глубже, какъ на футъ, даже только подъ покровъ дерна, такъ что ея убѣжище похоже на небольшую, очень хорошо поросшую травой кротовину. Въ водѣ она тонетъ, если предварительно втянула голову и ноги, въ противномъ же случаѣ плаваетъ, какъ кусокъ дерева, такъ какъ тогда въ ней имѣется достаточно воздуха. Если ей приходится долго плавать на поверхности, не достигая берега, она никогда не пытается нырять. Когда же къ ней приближается что-нибудь подозрительное, она тотчасъ же втягиваетъ голову и ноги и погружается на дно и такимъ образомъ выбирается на берегъ, такъ какъ подъ водою она спокойно идетъ по дну. Если она долго не пила, то пьетъ довольно много,

если можетъ добраться до воды, и даже совсѣмъ входитъ въ нее и часто остается тамъ продолжительное время. Весною эта черепаха встрѣчается повсюду массаи, въ теченіе лѣта она днемъ большею частью прячется, въ іюль же и августѣ, когда начинается засуха, она зарывается или заползаетъ въ карстовыя пещеры. Лѣтомъ она немного грѣтся лишь по утрамъ. Она предпочитаетъ покрытыя кустарниками мѣстности, встрѣчается, однако, и на голыхъ карстовыхъ скатахъ, обрывахъ и поверхностяхъ, если только они не совсѣмъ лишены перегноя. Если она опрокинется на спину, то часто только съ трудомъ можетъ снова перевернуться.

Въ Сициліи и вообще въ Италіи греческую черепаху регулярно приносятъ на рынокъ, такъ какъ повсюду ѣдятъ ея мясо и особенно цѣнятъ приготовленный изъ него супъ.

Другую сухопутную черепаху, мавританскую или кавказскую черепаху, *Testudo ibera* Pall. [Maurische Schildkröte], мы упоминаемъ здѣсь вкратцѣ, потому что она замѣщаетъ греческую черепаху въ сѣверо-западной Африкѣ, части Сиріи, въ Малой Азіи, Месопотаміи, Закавказьѣ \*) и Персіи. Въ Европейской Турціи и въ Румыніи она встрѣчается рядомъ съ послѣдней и также очень часто попадаетъ къ намъ живьемъ. Длина ея панцыря достигаетъ 25 см.; у нея нѣтъ глубокой продольной борозды посрединѣ хвостовой пластинки, а на задней сторонѣ бедра находится большой конусообразный роговой выступъ. У старыхъ животныхъ задняя часть брюшного панцыря двигается около поперечной оси, особенность, имѣющая значеніе, главнымъ образомъ, для самки во время откладыванія яицъ. Образъ жизни этого вида несущественно отличается отъ предыдущаго. И она ѣстъ дождевыхъ червей наряду съ растительной пищей. Въ Малой Азіи для ихъ ловли дрессируютъ собакъ, которыя отыскиваютъ ихъ и стоятъ надъ ними и лаютъ, пока не придетъ охотникъ. Этимъ занимаются, однако, какъ кажется, иностранцы, такъ какъ, по даннымъ Вернера, и греки, и турки пренебрегаютъ ея мясомъ; причина этого заключается въ томъ, что они слишкомъ часто видятъ, какъ и эта черепаха пожираетъ испражнения животныхъ и человѣка. Самый крупный пойманный Вернеромъ экземпляръ какъ разъ хотѣлъ приняться за ослиный пометъ.

Мы обязаны Катаринеру (Kathariner) и Эшериху (Escherich) слѣдующими интересными сообщеніями объ образѣ жизни этой черепахи и особенно о ея любовныхъ исканіяхъ: „Благодаря пребыванію въ центрѣ Малой Азіи въ окрестностяхъ Ангоры въ теченіе многихъ мѣсяцевъ, мы имѣли возможность ежедневно наблюдать за жизнью на свободѣ одной часто тамъ встрѣчающейся сухопутной черепахи. Она встрѣчается не только на роскошныхъ хлѣбныхъ поляхъ, окружающихъ этотъ городъ, но въ

---

\*) По А. М. Никольскому, она водится у насъ въ восточной части Закавказья отъ Баку и Ленкорани на западъ до Тифлиса.

не меньшемъ количествѣ и на сухихъ, покрытыхъ очень скудной растительностью склонахъ цѣпи холмовъ въ западномъ и юго-западномъ направленіи. Начиная съ конца апрѣля, часто можно было наблюдать ухаживаніе самца за самкой, которое происходило настолько оригинально, что о немъ стоитъ сообщить.

„Когда въ жаркій солнечный день 28 апрѣля мы коллектировали послѣ обѣда на склонѣ горы, то услышали впервые раздающіеся сверху стуки какъ бы отъ работы въ отдаленной каменоломнѣ. Отправившись по направленію звука, мы открыли, что его производила черепаха, достигавшая около 20 см. въ длину, которая передней частью своего спинного панцыря наносила сильные удары по панцырю другого болѣе крупнаго экземпляра. Она втягивала при этомъ голову, упиралась передними ногами въ землю, нѣсколько отклонялась назадъ и затѣмъ съ силой бросалась на панцырь самки (какъ это выяснилось въ послѣдствіи), вытягивая сразу заднія ноги. Удары наносились съ такой силой, что благодаря имъ самка передвигалась въ сторону иногда на нѣсколько сантиметровъ. Нанеся 20—30 такихъ ударовъ, самецъ забѣгалъ впередъ какъ будто, чтобы убѣдиться въ дѣйствиі своего бурнаго ухаживанія. Самка, однако, держалась совершенно пассивно и только, когда самецъ забѣгалъ впередъ, она втягивала голову съ громкимъ шипѣніемъ. Тогда самецъ спокойно дожидался момента, когда самка собиралась выпустить ноги и бѣжать дальше, и яростными укусами мѣшалъ ей сдѣлать это. Затѣмъ онъ снова принимался обрабатывать самку толчками. По временамъ эти однообразныя дѣйствія смѣнялись другими очень интересными. Самецъ бѣжалъ назадъ, взбирался передними ногами на спину самки, вытягивалъ какъ можно больше шею и, широко раскрывъ ротъ, начиналъ издавать звуки, напоминающіе отдаленный крикъ ребенка. Они состояли изъ жалобнаго продолжительнаго крика: „аэ, аэ“ и были слышны на довольно значительномъ разстояніи. Самка въ это время вела себя чрезвычайно своеобразно. При этихъ крикахъ она также вытягивала голову впередъ и двигала ею толчками въ тактъ направо и налево, какъ бы прислушиваясь къ виновнику этихъ звуковъ.

„Вдругъ самецъ слѣзъ съ нея и быстро забѣжалъ впередъ, но достигъ лишь того, что самка снова поспѣшно втянула голову подъ панцырь, издавая пыхтѣніе, въ значеніи котораго нельзя было ошибиться. Вскорѣ снова начались толчки и съ этими перемѣнами игра продолжалась болѣе часа. Наконецъ, самецъ, повидимому, убѣдился въ бесплодности своихъ стараній и уползъ, не обращая больше вниманія на самку. Послѣдняя также продолжала свой путь въ другомъ направленіи. Позднѣе мы еще часто наблюдали это ухаживаніе, но ни разу не видѣли, чтобы оно привело къ спариванію.

„Попутно замѣтимъ еще слѣдующее. Въ одномъ оврагѣ съ сухими склонами скопилась въ углубленіи дождевая вода. Около полудня можно было постоянно видѣть, какъ масса черепахъ изъ всѣхъ окрестностей собиралась сюда, чтобы утолять жажду. Онѣ погружались передней частью

тѣла въ мелкую воду и, широко открывъ ротъ, пили ее большими глотками. Затѣмъ онѣ еще медленно проходили черезъ водоемъ и снова взбирались по крутымъ склонамъ, притомъ съ такой увѣренностью и быстротой, которыхъ нельзя было ожидать отъ этихъ неуклюжихъ животныхъ“.

Степная или хорсфильдова черепаха, *Testudo horsfieldi Gray* [Horsfieldsche Schildkröte], также стоитъ очень близко къ греческой черепахѣ, но ее легко отличить отъ послѣдней равно какъ и отъ мавританской черепахи, такъ какъ на переднихъ и заднихъ ногахъ у нея всегда лишь по четыре когтя. Ея панцырь, достигающій 20 см. въ длину, сверху однотоннаго бурога или оливковаго цвѣта или же покрытъ черными пятнами. Брюшной панцырь покрытъ большими черными пятнами или совершенно черный.

Черепаха эта живетъ въ Средней Азiи и распространена отъ Киргизскихъ степей и арало-каспійскихъ пустынь до Афганистана \*).

Альфредъ Вальтеръ находилъ ее въ большомъ количествѣ во всей Закаспійской области въ песчаной пустынѣ и сухихъ глинистыхъ степяхъ, въ оазахъ и даже въ горахъ, гдѣ она предпочтительно держится въ долинахъ потоковъ. „Первые экземпляры я наблюдалъ въ пескѣ уже 24 февраля; два дня спустя животныя встрѣчались уже повсюду, сначала болѣе мелкіе самцы, а позже и болѣе крупныя самки. Періодъ спариванія достигъ высшей точки въ послѣднюю недѣлю марта и первую апрѣля, послѣ чего самки зарывались въ землю для откладыванія яицъ. Самцы дерутся втроемъ и вчетверомъ изъ-за каждой самки, тѣснясь и толкаясь съ пытніемъ и довольно громкимъ шумомъ. Съ наступленіемъ самага жаркаго времени, начиная съ середины мая, эти черепахи постепенно исчезаютъ въ своихъ земляныхъ норахъ и въ іюнѣ мы уже не встрѣчаемъ ни одной. Въ горахъ онѣ бодрствуютъ нѣсколько дольше, чѣмъ на равнинѣ, и на Копетъ-Дагѣ онѣ встрѣчались еще довольно часто между 23 и 25 мая“.

Цандеръ (Zander) наблюдалъ, что черепахи этого вида, живущія среди песчаныхъ холмовъ и въ песчаной степи, снабжены очень длинными закругленными острыми когтями и острыми зубцами по краю панцыря. Зернистость среднихъ полей щитковъ (ареоль) на спинномъ панцырѣ сохраняется почти вполнѣ, на брюшномъ же по большей части. Объясняется это тѣмъ, что на мягкой почвѣ когти стираются мало и панцырь лишь слабо полируется при зарываніи въ землю. Эти признаки изнашиванія очень рѣзко выражены у животныхъ, живущихъ на глинистой почвѣ или въ предгоріяхъ среди розсыпей, такъ какъ панцырь подвергается

---

\*) По А. М. Никольскому, степная черепаха водится въ средней Азiи отъ Каспійскаго моря до Алтая, а также въ сѣверо-восточной Персіи и въ Афганистанѣ. Она очень обыкновенна по восточному берегу Каспійскаго моря отъ форта Александровскаго до персидской границы, вдоль закаспійской желѣзной дороги, по берегамъ и островамъ Аральскаго моря, въ Кизиль-Кумахъ, вокругъ Самарканда, Балхаша, Сассыкъ-Алакуля и по Или. На сѣверъ доходитъ до р. Тургая.

здѣсь сильному истиранію при закапываніи на ночь или во время сильной жары. У такихъ экземплярѣвъ когти короткіе, тупые, какъ бы подпиленные; у старыхъ животныхъ роговыхъ пластинокъ на выступающихъ частяхъ спинного и брюшного панцыря совсѣмъ нѣтъ, а лежащія подъ ними кости совершенно сухи. Также постепенно совсѣмъ стираются зернистость ареоль и зубцы по краю панцыря.

О. Бѣтгеръ, описавшій жизнь этого вида въ неволѣ, замѣчаетъ, что самецъ отличается отъ самки также нѣсколько болѣе плоскимъ спиннымъ панцыремъ и присутствіемъ лишь одного большого бугра на бедрѣ справа и слѣва отъ хвоста, тогда какъ у самки ихъ имѣется 3—5 и всѣ они стоятъ тѣсной группой.

„Какъ мнѣ кажется“, говоритъ этотъ авторъ: „хорсфильдова черепаха гораздо подвижнѣе греческой и мавританской сухопутныхъ черепахъ, въ особенности же въ теплую погоду. Несмотря на это, она любитъ держать въ прохладѣ свой брюшной панцырь, и не разъ я находилъ ее по утрамъ спокойно лежащей въ плоскомъ сосудѣ для питьевой воды или на какомъ-либо иномъ сыромъ мѣстѣ въ ея помѣщеніи. Она является настоящимъ дневнымъ животнымъ, которое просыпается лишь поздно утромъ и еще до солнечнаго захода закрываетъ глаза и засыпаетъ; требуется довольно много времени, чтобы разбудить ее изъ этого сна. При ходьбѣ она подгибаетъ вбокъ свой хвостъ, вооруженный роговымъ шипомъ. Движенія ея въ жаркую погоду сильны и относительно быстры. Она очень беспокойна и, повидимому, единственнымъ ея стремленіемъ въ теченіе цѣлыхъ мѣсяцевъ являются попытки къ освобожденію изъ стѣсняющей ее темницы. Послѣдняя состоитъ изъ большой прямоугольной проволочной клѣтки, прикрывающей наполовину кусокъ дерна, наполовину усыпанную крупной галькой дорогу. Лишь въ сырую погоду ей удается копать землю и тогда она можетъ въ теченіе одного-двухъ дней прорыть отверстіе подъ досками, окружающими ея клѣтку, и выбраться такимъ образомъ изъ своей тюрьмы. Вскорѣ и остальные животныя извлекаютъ пользу для себя изъ этого отверстія. Такихъ убѣжавшихъ черепахъ мы находимъ либо въ одномъ изъ угловъ окруженнаго стѣной пространства, гдѣ онѣ безуспѣшно пытаются проломить стѣну съ разбѣга, или же, почти навѣрное, подъ группой листьевъ ревеня, которые являются для нихъ, повидимому, особенно желанными, доставляя не только прикрытіе, но и пищу.

„Если степную черепаху положить на спину, то на ровной поверхности она не можетъ перевернуться; однако, если ей удастся найти точку опоры для одной изъ ногъ, то при помощи головы и части ногъ она переворачивается безъ особаго труда.

„Я никогда не видѣлъ, чтобы эти черепахи ловили на свободѣ улитокъ или насѣкомыхъ. Напротивъ, онѣ жадно ѣдятъ салатъ, кудрявую и иную капусту, молодые листья ревеня и другія нѣжныя и сочныя растенія. Appetитъ ихъ зависитъ отъ окружающей температуры, и въ сильную жару онѣ сидятъ по полъ-дня около корма и ѣдятъ почти непрерывно.

Никогда не прикасаются онѣ къ корму ночью. Вначалѣ животныя были пугливы и ѣли лишь въ томъ случаѣ, если наблюдатель находился въ полномъ покоѣ. Впослѣдствіи они перестали меня бояться (самка раньше самца) и тотчасъ же принимались за кормъ въ моемъ присутствіи, а самкѣ даже нравилось, если я держалъ передъ нею салатъ, такъ какъ тогда ей было гораздо удобнѣе ѣсть. На свободѣ растущій листь подается гораздо меньше, чѣмъ свободно разсыпанные куски листьевъ, при уничтоженіи которыхъ черепахи всегда должны помогать себѣ передними ногами. Онѣ открываютъ во время ѣды ротъ толчками и при этомъ занятіи главную роль играетъ клейкій оранжево- или мясо-красный языкъ. Рѣжущимъ краемъ зазубренной спереди верхней челюсти части листьевъ отдѣляются, но еще не вполнѣ отрѣзаются. Затѣмъ, открывая ротъ вторично, черепахи отдѣляютъ или, лучше сказать, отдавливаютъ эти куски при помощи языка, высовывающагося черезъ края челюсти, послѣ чего, закрывая ротъ, сейчасъ же отщипываютъ новый кусокъ листа, такъ что отдѣльные куски частью еще связаны другъ съ другомъ. Послѣ ѣды онѣ иногда выпускаютъ очень значительное для такого небольшого животнаго количество мочи, содержащей лишь немного бѣлыхъ волокнистыхъ хлопьевъ. Замѣчательно, однако, что я никогда не видѣлъ, чтобы степная черепаха пила, и несомнѣнно, что она можетъ оставаться безъ воды для питья въ теченіе мѣсяцевъ, какъ я узналъ изъ опытовъ. Испражняется она чаще и всегда въ другое время, чѣмъ мочится; калъ, благодаря присутствію непереваренныхъ остатковъ стеблей и листьевъ, зеленого цвѣта и имѣетъ консистенцію густой кашицы.

„Единственнымъ издаваемымъ ею звукомъ является короткое фырканье, которое она производитъ, выдувая воздухъ черезъ носъ. Фырканье это обыкновенно можно услышать лишь въ томъ случаѣ, если животное неожиданно схватить около головы или же испугать его. Оно всегда сопровождается быстрымъ втягиваніемъ головы подъ панцырь и можетъ повторяться три-четыре раза подъ рядъ, если животное столько же разъ пугать, неожиданно ставя ему палецъ передъ глазами. При такомъ быстромъ нападеніи животное постоянно втягиваетъ голову, если находится въ бодрствующемъ состояніи; если же на нее нападать медленно или съ умѣренной скоростью сбоку, черепаха почти или совершенно не втягиваетъ голову.

„О способностяхъ хорсфильдовой черепахи приходится сказать очень мало: онѣ, безъ сомнѣнія, чрезвычайно ограничены. Главнымъ чувствомъ является во всякомъ случаѣ зрѣніе, посредствомъ котораго она узнаетъ пищу и, быть можетъ, опредѣляетъ небольшія разстоянія. Обоняніе и слухъ слабѣе и развиты одинаково хорошо или, если угодно, одинаково плохо. На существованіе перваго чувства указываетъ непродолжительное обнюхиваніе пищи передъ тѣмъ, какъ ѣсть ее, и извѣстная чувствительность къ табачному дыму; существованіе же втораго доказывается неожиданнымъ прекращеніемъ ѣды при шумномъ приближеніи наблюдателя. Вкусъ также не отсутствуетъ совершенно, такъ какъ эти животныя рѣшительно

предпочитають мягкіе и сочные зеленые листья болѣе твердымъ и темнымъ. Въ общемъ я не нахожу въ поведеніи этихъ черепахъ существенныхъ отличій отъ другихъ родственныхъ видовъ, однако, долженъ признать, что съ теченіемъ времени онѣ стали гораздо менѣе пугливыми, чѣмъ вначалѣ, благодаря постояннымъ сношеніямъ съ людьми и тому, что ихъ часто трогали и брали. Однако воспитатель всегда несносенъ и непріятенъ для нихъ, и при первой возможности онѣ стараются спастись отъ него бѣгствомъ.

„При хорошей пищѣ вѣсъ самца въ теченіе двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ увеличился съ 590 гр. до 640 гр., а самки съ 825 до 860 гр.“

Наблюденія Цандера надъ жизнью этого вида въ неволѣ въ существенномъ сходны съ вышеприведеннымъ. Его черепахи ѣли охотнѣе всего листья одуванчика, подорожника, клевера, щавеля, а также бѣлый хлѣбъ съ молокомъ или водой или же и сухой и, наконецъ, березовые листья. И этотъ изслѣдователь отмѣчаетъ ихъ живость и отсутствіе страха передъ человѣкомъ.

По побережью Сиріи, Египта и Аравіи живетъ небольшая *Testudo leithi Gthr.* блѣднаго зеленовато-желтаго цвѣта, достигающая 12 см. длины. Она отличается узкой черной каймой вокругъ щитковъ спинного панцыря и большимъ темнымъ треугольнымъ пятномъ на брюшныхъ щиткахъ. Она является одною изъ самыхъ чувствительныхъ и разборчивыхъ въ отношеніи пищи сухопутныхъ черепахъ. Каммереръ наблюдалъ, что она охотно зарывается въ землю или кучи листьевъ и коры, причемъ ей оказываются очень полезными крупныя чешуи, покрывающія тремя продольными рядами передній край предплечій.

Другую крайность по своей окраскѣ представляетъ окаймленная черепаха, *Testudo marginata Schöppf* (табл. „Черепашки III“; 1 и 2), область распространенія которой ограничена Греціей. Въ молодости она удивительно похожа на греческую черепаху и отличается отъ нея большими чешуями на предплечьяхъ, расположенными въ 4—5 продольныхъ рядовъ (у *T. graeca* въ 7—10 рядовъ). Взрослая окаймленная черепаха въ общемъ еще крупнѣе своей землячки. Она вся чернаго цвѣта за исключеніемъ желтыхъ полей (ареоль) на пластинкахъ спинного панцыря и желтаго брюшного панцыря, украшеннаго большими треугольными пятнами; въ видѣ исключенія она бываетъ даже вся одного цвѣта. Боковой край панцыря падаетъ вертикально, задній край значительно расширенъ и зазубренъ; длина самого панцыря болѣе, чѣмъ вдвое, больше его ширины. Такимъ образомъ, животное это замѣтно отличается отъ прочихъ видовъ, живущихъ въ южной Европѣ, сѣверной Африкѣ и западной Азіи. Видъ этотъ живетъ на покрытыхъ кустарниками склонахъ въ восточной части Средней Греціи и Мореи. Особенно часто встрѣчалъ ее Вернеръ въ окрестностяхъ Акрокоринфа.

---

## Второй подотрядъ.

**Морскія черепахи (Cheloniidea) [Seeschildkröten].**

Второй подотрядъ черепахъ, морскія черепахи (Cheloniidea), отличается короткой, не вполне втягивающейся шеей, очень короткими поперечными отростками шейныхъ позвонковъ и превращенными въ плавники конечностями, изъ которыхъ переднія значительно превосходятъ по своей длинѣ заднія, отсутствіемъ сочлененій на пальцахъ и подвижнымъ соединеніемъ таза съ брюшнымъ панциремъ, какъ у скрытошейныхъ черепахъ. Подотрядъ этотъ заключаетъ два семейства, немногочисленные виды которыхъ представляютъ послѣдніе остатки когда-то большой группы, въ которую отчасти входили исполинскія формы. Среди послѣднихъ самой крупной является сѣверо-американская *Archelon ischyrus Wieland*.

Морскія черепахи (Cheloniidae) [Meerschildkröten] отличаются отъ второго семейства покрытымъ роговыми пластинками панциремъ, въ которомъ между брюшнымъ и спиннымъ щитомъ вставленъ рядъ щитковъ (субмаргинальныхъ), присутствіемъ девяти костей въ брюшномъ панцирѣ и нисходящихъ отростковъ теменной кости. Каждая ихъ нога превращена въ длинный плоскій плавникъ, очень похожій, по Ваглеру, на лапы тюленя. Пальцы покрыты общей кожей и вслѣдствіе этого неподвижны; большею частью они теряютъ также и ногти и лишь первый или два первыхъ пальца каждой ноги снабжены остроконечнымъ когтемъ. Кромѣ того, морскія черепахи отличаются плоскимъ сердцевиднымъ спиннымъ панциремъ, который спереди закругленъ, сзади заостренъ и не вполне окостенѣваетъ около концовъ реберъ. Голова и шея втягиваются не вполне, конечности совершенно не втягиваются. Брюшной панцирь имѣетъ почти кольцеобразную форму. Челюсти покрыты голыми, острыми, иногда зубчатыми по краю роговыми вlagалищами, которыя обыкновенно загибаются крючкообразно на концѣ; изъ нихъ верхняя совершенно охватываетъ нижнюю. Выдающіеся глаза очень велики, носовыя отверстія очень небольшой величины, голова и ноги покрыты своеобразными щитками, короткій тупой хвостъ — чешуями.

Четыре принадлежащихъ къ этой группѣ вида подраздѣлены на два рода. Они живутъ въ морѣ, иногда на разстояніи сотенъ морскихъ миль отъ берега. Плаваютъ и ныряютъ они въ совершенствѣ и на берегъ выходятъ лишь для того, чтобы отложить свои многочисленныя яйца съ мягкой скорлупой. Всѣ виды питаются раками, улитками, ракушками и другими низшими морскими животными, однако одинъ изъ нихъ, по крайней мѣрѣ, ѣстъ также, повидимому, много растительной пищи. Трудно сказать, насколько различается жизнь отдѣльныхъ видовъ, такъ какъ подробныя наблюденія надъ всякими морскими черепахами производились собственно только въ теченіе періода ихъ размноженія или, правильнѣе, откладыванія яицъ; о жизни же ихъ въ морѣ мы знаемъ немногимъ больше, чѣмъ древніе. Правда, нѣтъ недостатка въ сообщеніяхъ объ ихъ жизни и поведеніи, однако большой вопросъ, насколько эти сообщенія основаны на

доброевѣстныхъ наблюденіяхъ и насколько являются результатомъ воображенія и довѣрчиваго пересказыванія невѣрныхъ данныхъ. Во всякомъ случаѣ мы можемъ безусловно вѣрить такимъ авторамъ, какъ принцъ фонъ Видъ, Одюбонъ, Хольбрукъ, С. Гарманъ (S. Garman) и сэръ Эмерсонъ Теннентъ, провѣрить же справедливость или несправедливость сообщеній другихъ мы пока еще не въ состояніи. Я попытаюсь, опираясь на всѣ извѣстные мнѣ источники, составить жизнеописанія наиболѣе важныхъ видовъ, насколько это возможно при имѣющихся средствахъ.

Голова обыкновенныхъ морскихъ черепахъ (*Chelonia Latr.*) [Pattschildkröten] имѣетъ форму пирамиды и бока ея круто опускаются внизъ, переднія конечности почти вдвое длиннѣе заднихъ, но значительно уже ихъ. Спинной панцырь состоитъ изъ 13 пластинокъ, причеиъ первая изъ 4-хъ боковыхъ пластинокъ крупнѣе остальныхъ, и изъ 25 краевыхъ пластинокъ. Брюшной панцырь также состоитъ изъ 13 пластинокъ, такъ какъ межгорловая пластинка развита хорошо; кромѣ того, къ нимъ нужно еще присоединить съ каждой стороны по четыре или пяти довольно большихъ и болѣе мелкихъ субмаргинальныхъ или грудныхъ реберныхъ пластинокъ. 10—12 правильныхъ щитковъ покрываютъ верхнюю горизонтальную поверхность головы, многоугольными щитками различной величины покрыты ноги, за исключеніемъ области плечъ и верхней части бедеръ, такіе же щитки покрываютъ, наконецъ, средину и конецъ короткаго хвоста.

На основаніи подробныхъ изслѣдованій Штрауха мы относимъ къ этому роду два очень измѣнчивыхъ вида: суповую черепаху и биссу.

Зеленая или суповая черепаха, *Chelonia mydas L.* (*Chelone*) [Suppenschildkröte], представляетъ очень крупное животное, длина панцыря котораго равна 1,1 м., а вѣсъ достигаетъ 450 килогр. Роговой покровъ верхней челюсти впереди не загнуть крючкомъ и не вытянуть, а притупленъ, края его на остальномъ протяженіи остры и покрыты мелкими зубчиками. Пластинки спинного панцыря расположены не черепицеобразно, между ноздрями и лобнымъ щиткомъ находится только одна пара щитковъ. На переднихъ конечностяхъ обыкновенно лишь по одному когтю. Всѣ прочіе признаки настолько измѣнчивы, что на основаніи ихъ было установлено около десяти различныхъ видовъ. Окраска верхней стороны также очень разнообразна; обыкновенно она темная буровато-зеленая съ желтоватыми пятнами или мраморнымъ рисункомъ; нижняя сторона желто- или грязно-бѣлаго цвѣта.

Суповая черепаха живетъ во всѣхъ моряхъ жаркаго и подтропическаго пояса и, повидимому, вездѣ встрѣчается часто. Въ Средиземное море она попадаетъ лишь случайно; тамъ ее замѣщаетъ другая морская черепаха. Ее наблюдали отъ Азорскихъ острововъ до мыса Доброй Надежды, вдоль всего африканскаго побережья и на принадлежащихъ къ этому материку островахъ, около атлантическаго берега Америки отъ 34° с. ш. до устья Ла-Платы, въ Тихомъ океанѣ отъ Перу до Калифорніи и на Галапагосскихъ островахъ, въ Индійскомъ океанѣ и прилегающихъ къ нему моряхъ и проливахъ, отъ Маскаренскихъ острововъ и

Мозамбикскаго пролива до Краснаго моря, около береговъ Остъ-Индіи, Зондскихъ и Филиппинскихъ острововъ, острововъ Бонинъ и, наконецъ, около береговъ Австраліи. Отдѣльные занесенные экземпляры попадались и на сѣверо-востокъ Америки и около береговъ Европы.

Суповыя черепахи, подобно своимъ сородичамъ, являются совершенными морскими животными. Онѣ держатся преимущественно вблизи береговъ, нерѣдко попадаютъ передъ устьями или въ самыхъ устьяхъ большихъ рѣкъ, однако часто ихъ встрѣчаютъ и очень далеко отъ берега, иногда посреди моря. Онѣ плаваютъ въ послѣднемъ случаѣ близъ поверхности воды, иногда лежатъ на ней и, повидимому, спятъ, а при малѣйшемъ нарушеніи покоя тотчасъ же исчезаютъ въ глубинѣ. „Сухопутныя черепахи“, говоритъ графъ де Ласепэдъ (de Lacépède): „всегда считались символомъ медленности, морскихъ же можно было бы назвать символомъ осторожности“. Дѣйствительно, всѣ сообщенія согласны въ томъ, что животныя эти въ страхъ бѣгутъ передъ человѣкомъ, если находятся въ состояніи бодрствованія или не потеряли способности соображать подъ влияніемъ овладѣвшихъ ими страстей. Однако врядъ ли мы имѣемъ право приписывать имъ вслѣдствіе этого болѣе высокое развитіе, чѣмъ другимъ ихъ сородичамъ по отряду. Ихъ пугаетъ необычный предметъ, а не то, что онѣ узнаютъ въ немъ врага. Конечно, это указываетъ на кое-какія, хоть и ничтожныя способности, во всякомъ случаѣ, не большія, чѣмъ проявляютъ другія черепахи. Ихъ духовныя способности столь же малы, насколько велики тѣлесныя. О нихъ рассказываютъ, что на сушѣ онѣ могутъ везти на себѣ столько человѣкъ, сколько ихъ помѣщается на спинномъ панцирѣ. Однако ихъ настоящая подвижность проявляется лишь въ водѣ. Когда онѣ плаваютъ взадъ и впередъ, онѣ очень живо напоминаютъ большихъ летающихъ хищныхъ птицъ, напр., орловъ. Движенія ихъ отличаются силой и быстротой въ такой же мѣрѣ, какъ выносливостью и красотой. Онѣ ныряютъ и носятся въ водѣ одинаково превосходно на различной глубинѣ и принимаютъ въ водѣ всевозможныя положенія, выходя въ большей или меньшей степени изъ горизонтальнаго положенія. Въ мѣстахъ, гдѣ онѣ встрѣчаются часто, ихъ можно иногда видѣть цѣлыми стадами, да и вообще онѣ, повидимому, очень склонны къ общественной жизни. „Около береговъ, которые онѣ посѣщаютъ“, говоритъ графъ Ласепэдъ: „онѣ всегда находятъ пищу въ достаточномъ количествѣ и поэтому онѣ никогда не дерутся другъ съ другомъ изъ-за корма, который имѣется у нихъ въ изобиліи, а такъ какъ онѣ, подобно всѣмъ пресмыкающимся, могутъ, кромѣ того, поститься мѣсяцами и даже цѣлый годъ, то между ними царитъ вѣчный миръ. Онѣ не отыскиваютъ другъ друга, однако собираются безъ труда и остаются вмѣстѣ безъ принужденія. Онѣ не собираются въ воинственныя стаи, чтобы съ большей легкостью овладѣвать трудно доступной добычей, но одно и то же влеченіе приводитъ ихъ въ одно мѣсто и одинаковый образъ жизни поддерживаетъ порядокъ въ ихъ стаяхъ. Онѣ держатся своихъ привычекъ столь же твердо, насколько тверды ихъ щитъ. Онѣ ве-

дуть болѣе пассивную жизнь, чѣмъ активную, и желанія ихъ никогда не бываютъ очень сильными. Онѣ осторожны, не храбры, рѣдко дѣятельно защищаются и всегда стараются насколько возможно лучше и быстрѣе достигнуть безопаснаго мѣста и для достиженія этой цѣли напрягаютъ всѣ свои силы“. Я полагаю, что это описаніе въ общихъ чертахъ вѣрно. Общественность и миролюбіе этихъ черепахъ являются выдающимися свойствами многихъ черепахъ, но особенно сильно проявляются онѣ у морскихъ.

Суповая черепаха ѣстъ предпочтительно морскія растенія, особенно водоросли, и тамъ, гдѣ встрѣчается часто, выдаетъ себя откушенными частями этихъ растеній, которыя плаваютъ по поверхности моря. Въ согласіи со всѣми почти авторами Хольбрукъ указываетъ на это же и, повторяя сообщенія Одюбона, прибавляетъ, что суповая черепаха предпочитаетъ всѣмъ прочимъ морскимъ растеніямъ нѣжнѣйшія части морской травы или зостеры (*Zostera marina*), которая даже называется черепашьей травой. Тотъ же наблюдатель замѣчаетъ, что и въ неволѣ ихъ слѣдуетъ кормить исключительно растительной пищей, именно портулакомъ. Найтъ (Knight) рассказываетъ, что масса суповыхъ черепахъ водится въ многочисленныхъ прибрежныхъ озерахъ вдоль берега Флориды; онѣ питаются растущей тамъ морской травой. Наѣвшись досыта, онѣ скатываютъ большія количества морской травы, которую откусили своими острыми роговыми челюстями, и склеиваютъ ее при помощи глины, на которой она растетъ, въ большіе шары, часто достигающіе величины человѣческой головы. Наступающій приливъ уноситъ эти шары и черепахи слѣдуютъ за ними, чтобы питаться ими позже. Когда рыбаки находятъ такіе шары въ прибрежныхъ озерахъ, они уже знаютъ, что тамъ есть и черепахи. Тотчасъ же они ставятъ сѣти и ловятъ много черепахъ. Въ новѣйшее время возрастаетъ количество сообщеній, по которымъ суповая черепаха является такимъ же хищникомъ, какъ и всѣ ея сородичи, и такимъ образомъ, доброкачественность ея мяса зависитъ не отъ ея растительной пищи. Даль (Dahl) и Шнее высказались въ связи съ этимъ, что мясо кареттъ такъ же съѣдобно, какъ и мясо суповыхъ черепахъ, а Шнее замѣчаетъ еще, что ненастоящая каретта (*Caretta*), которую въ Средиземноморьѣ ѣдятъ лишь бѣдняки, такъ какъ она будто бы невкусна, въ Америкѣ покупается и употребляется въ пищу наравнѣ съ суповой черепахой. Содержавшіяся у Гельди суповыя черепахи охотно ѣли плавающія водяныя растенія, особенно *Pistia stratiotes*.

Въ извѣстное время самки суповыхъ черепахъ покидаютъ открытое море и направляются къ опредѣленнымъ, издавна посѣщаемымъ мѣстамъ, чтобы откладывать тамъ яйца. Для этого онѣ выбираютъ песчаный берегъ необитаемыхъ острововъ или удаленныя отъ человѣческаго жилья части побережья. Одно и то же мѣсто для откладыванія яицъ очѣ посѣщаютъ, если и не въ теченіе всей жизни, то, по крайней мѣрѣ, въ теченіе значительной части ихъ существованія, хотя бы для этого имъ приходилось проплывать сотни морскихъ миль. Самцы, по словамъ Дампье, слѣдуютъ

за самками во время этого путешествія, но не выходятъ за ними на сушу, когда тѣ откладываютъ яйца, а остаются поблизости въ морѣ. Предварительно оба пола спариваются, на что требуется, по Кэтесби (Catesby), болѣе 14 дней. Повидимому, вѣрно наблюденіе Вилльмонта (Villmont), что самецъ во время спариванія сидитъ на спинѣ у самки какъ бы верхомъ. Оба животныхъ, особенно же самецъ, совершенно забываютъ во время спариванія о своей обычной пугливости. „Я ловилъ“, говоритъ Дампье: „самцовъ во время спариванія. Они тогда совершенно не пугливы и ихъ легко поймать. При видѣ лодки самка хотѣла скрыться, но самецъ крѣпко держалъ ее передними ногами. Чтобы поймать спаривающихся черепахъ, достаточно убить самку, такъ какъ самца тогда поймашь навѣрное“. Черезъ сколько времени послѣ спариванія могутъ быть отложены первыя яйца, мы не знаемъ.

Приплывъ къ берегу, черепаха ждетъ наступленія времени для откладыванія яицъ и затѣмъ съ большой осторожностью отправляется вечеромъ на сушу. По наблюденіямъ принца фонъ Вида, уже днемъ можно видѣть, какъ она плаваетъ недалеко отъ берега, выставляя надъ водой одну лишь толстую круглую голову и держа панцырь подъ самой поверхностью воды. При этомъ она изслѣдуетъ самымъ тщательнымъ образомъ рѣдко посѣщаемый берегъ. Одюбонъ, наблюдавшій за нею спрятавшись, увѣряетъ, что прежде, чѣмъ выйти на берегъ, она принимаетъ еще особыя мѣры предосторожности, издавая свистъ, который, быть можетъ, долженъ испугать спрятанныхъ враговъ. Малѣйшій шорохъ заставляетъ ее тотчасъ же погрузиться въ глубину и искать другое мѣсто. По увѣреніямъ С. Пьера (St. Pierre), судно, простоявшее на якорѣ нѣсколько часовъ около острова, гдѣ гнѣзятся черепахи, отпугиваетъ эти осторожныя созданія на нѣсколько дней отъ острова, а пушечный выстрѣлъ приводитъ ихъ въ такой ужасъ, что онѣ снова появляются вблизи береговъ лишь по прошествіи нѣсколькихъ недѣль. Если же все тихо и спокойно, то черепаха медленно приближается, наконецъ, къ берегу, выползаетъ на сушу и, высоко поднявъ голову, проходитъ на 30—40 шаговъ за границу приливовъ, снова осматривается здѣсь и приступаетъ, наконецъ, къ откладыванію яицъ. Принцъ фонъ Видъ наблюдалъ ее за этимъ занятіемъ и сообщилъ намъ слѣдующее. „Наше присутствіе ничуть не мѣшало ей при работѣ. Можно было дотрогиваться до нея и даже поднимать ее, для чего, впрочемъ, требовалось четыре человекъ. При всѣхъ нашихъ громкихъ выраженіяхъ изумленія и совѣщаніяхъ, что съ нею предпринять, она выражала свое безпокойство лишь шипѣніемъ въ родѣ того, какъ это дѣлаютъ гуси, когда приближаются къ ихъ гнѣзду. Она медленно продолжала работать своими ластообразными задними ногами, разгребая въ песокъ цилиндрическую яму около 25 см. шириною, помѣщавшуюся какъ разъ подъ заднепродольнымъ отверстіемъ. Она бросала вынутую землю по обѣимъ сторонамъ около себя замѣчательно ловко и равномерно, какъ бы въ тактъ, и затѣмъ тотчасъ же начала откладывать яйца. Одинъ изъ двухъ нашихъ солдатъ вытянулся на землѣ около поставщицы нашей кухни и, запустивъ

руку въ яму, сталъ выбрасывать изъ нея яйца по мѣрѣ того, какъ черепаха откладывала ихъ. Такимъ образомъ мы собрали въ теченіе какихъ-нибудь десяти минутъ около 100 яицъ. Затѣмъ мы стали совѣщаться, будетъ ли цѣлесообразно присоединить это прекрасное животное къ нашимъ коллекціямъ. Въ концѣ концовъ, мы рѣшили подарить ей жизнь и удовлетвориться данью въ видѣ яицъ, такъ какъ, благодаря ея значительной тяжести, пришлось бы отвести подъ нее одну спеціального мула, да и вообще было бы очень трудно нагружать этотъ неудобный вьюкъ. Когда черезъ нѣсколько часовъ мы вернулись на берегъ, мы уже не нашли ея. Она закрыла отверстіе и уползла обратно въ свою родную Стихію, какъ на это указывалъ широкій слѣдъ на песокъ“.

Въ своихъ „Матеріалахъ по естественной исторіи Бразиліи“ принцъ фонъ Видъ прибавляетъ къ этому сообщенію слѣдующее: „Изъ собственнаго опыта я знаю, что эти животныя массами приближаются къ берегу во время бразильскаго лѣта, т. е. въ декабрѣ, январѣ и февралѣ, чтобы зарывать тамъ свои яйца. Въ этомъ отношеніи всѣ морскія черепахи сходны между собой и описаніе этого процесса, которому я былъ свидѣтелемъ, годится для всѣхъ этихъ животныхъ, стоящихъ близко другъ къ другу не только по своему строенію, но и по одинаковому образу жизни. Особенно удобно имъ для откладыванія яицъ изъ посѣщенныхъ мною мѣстъ необитаемое пространство, тянущееся на 18 миль между устьемъ Ріо-Доре и С-тъ Маттеусъ, далѣе между только что упомянутой рѣкой и Мукури, а также многія другія мѣста на берегу, которыя доступны для нихъ, благодаря отсутствію высокихъ крутыхъ обрывовъ, о которые разбиваются волны. Въ періодъ откладыванія яицъ путешественникъ часто находитъ на береговомъ песокѣ мѣста, на которыхъ два параллельныхъ желоба указываютъ путь, по которому черепахи передвигались, выходя на берегъ. Эти борозды представляютъ слѣды, оставляемые четырьмя лапами. Между ними можно замѣтить широкую полосу, вдавленную брюшнымъ панциремъ тяжелаго тѣла. Если пойти по этимъ слѣдамъ на 30—40 шаговъ вверхъ по берегу, можно найти это тяжелое большое животное. Оно сидитъ неподвижно, наполовину скрытое въ плоской неглубокой котловинѣ, образованной вращеніемъ тѣла. Когда отложены вышеописаннымъ образомъ всѣ яйца, черепаха сгребаетъ съ обѣихъ сторонъ песокъ, плотно придавливая его и такъ же медленно, какъ пришла, направляется обратно въ воду по старому своему слѣду“.

Гѣльди замѣчаетъ, что извѣстная подъ названіемъ „суруанъ“ суповая черепаха регулярно посѣщаетъ атлантическій берегъ бразильскаго острова Марахò для откладыванія яицъ.

Такъ какъ названный островъ омывается со стороны Атлантическаго океана водой рѣки Амазонки, то черепахѣ приходится проплывать въ теченіе нѣсколькихъ часовъ широкій поясъ прѣсной воды прежде, чѣмъ она достигнетъ песчанаго берега. Тотъ же путь должны, разумѣется, продѣлать и молодыя черепашки, чтобы добраться до открытаго моря. Яйца имѣютъ въ длину 41—44, въ ширину 40—41<sup>1</sup>/<sub>2</sub> мм., но нѣкоторыя

изъ нихъ совершенно шарообразны; вѣсъ ихъ въ среднемъ равенъ  $34\frac{1}{2}$  гр. Близъ мыса Магоари на островѣ Марахѣ, гдѣ съ незапамятныхъ временъ находится главное мѣсто откладыванія яицъ, живутъ пастухи, которымъ хорошо извѣстно время кладки яицъ. Они вѣчно ѣдятъ говядину и жаждутъ перемѣны, вслѣдствіе чего не только собираютъ яйца, но переворачиваютъ на спину и убиваютъ палками также самихъ беззащитныхъ животныхъ, которые умѣютъ лишь немного шипѣть на своихъ враговъ.

Сэръ Эмерсонъ Теннентъ узналъ, что на побережьѣ Цейлона, гдѣ этотъ видъ посѣщаетъ особенно островъ Рамесварамъ и сосѣдніе мелкіе острова, лежащіе между Цейлономъ и Индостаномъ, у черепахъ, откладывающихъ яйца, наблюдали особую хитрость. Онѣ стараются скрыть свое гнѣздо, совершая свой путь въ видѣ большой дуги и возвращаясь въ море на совсѣмъ другомъ мѣстѣ. Вслѣдствіе этого сингалезамъ приходится изслѣдовать палкой почву на протяженіи всего слѣда, такъ какъ они никогда не знаютъ, гдѣ находится гнѣздо.

Первая кладка яицъ, повидимому, не исчерпываетъ всего запаса оплодотворенныхъ яицъ въ тѣлѣ самки. Какъ кажется, самка приходитъ черезъ нѣкоторое время на то же мѣсто и откладываетъ въ землю приблизительно такое же количество созрѣвшихъ тѣмъ временемъ яицъ. Такимъ образомъ, общее число всѣхъ яицъ взрослой самки можетъ достигать 300, быть можетъ, 400 штукъ.

Старые и новые авторы, имѣвшіе возможность наблюдать суповыхъ черепахъ на мѣстахъ откладыванія яицъ или собирать тамъ свѣдѣнія о нихъ, единогласно утверждаютъ, что эти животныя появляются ежегодно отъ двухъ до пяти разъ съ промежутками въ 14—15 дней и каждый разъ откладываютъ отъ 75 до 200 яицъ. Достоверно установлено, что опредѣленныя самки возвращались на мѣста кладки яицъ. На островахъ Тортугасъ, которые являются однимъ изъ любимыхъ мѣстъ вывода дѣтенышей въ Вестъ-Индіи, были, по П. Штробелю (P. Strobel), пойманы и помѣчены различныя суповыя черепахи. Затѣмъ ихъ отвезли въ Ки-Вестъ и помѣстили въ загонѣ. Буря разрушила ограду и освободила ихъ изъ неволи. Черезъ нѣсколько дней ихъ изловили на томъ же мѣстѣ и при тѣхъ же обстоятельствахъ, какъ и въ первый разъ. Напротивъ, О. Крюммель (O. Krummel) пишетъ о черепахахъ, появляющихся на островѣ Вознесенія: „Не разъ въ теченіе 50 лѣтъ пробовали мѣтить нѣкоторыхъ черепахъ, вставляя имъ мѣдную пластинку въ спинной панцырь, однако до сихъ поръ еще никогда не встрѣчали вторично такое животное“.

Періодъ кладки яицъ въ разныхъ мѣстахъ бываетъ въ различное время. Въ Малаккскомъ проливѣ онъ приходится на тѣ же мѣсяцы, что и въ Бразиліи, на островахъ Тортугасъ и Бермудахъ — съ апрѣля по іюнь, на Золотомъ берегу, по Лойеру (Loyer), напротивъ, на время между сентябремъ и январемъ; другихъ указаній я не находилъ. Развитие продолжается около 6—10 недѣль въ зависимости отъ температуры мѣста, напр., на островѣ Вознесенія, какъ узналъ О. Крюммель, 9—10 недѣль.

На островахъ Зеленаго мыса молодыя черепашки вылупляются, говорятъ, уже на 13-й день послѣ откладыванія яицъ. Это указаніе, навѣрное, основано на неточномъ наблюденіи. Онѣ тотчасъ же ползутъ по направленію къ морю, однако вначалѣ не умѣютъ нырять и становятся въ большомъ количествѣ жертвами чаекъ, цапель, хищныхъ птицъ и хищныхъ рыбъ. Нѣкоторые естествоиспытатели полагаютъ, что онѣ растутъ очень быстро; утвержденіе это стоитъ, однако, въ противорѣчьи съ наблюденіями, сдѣланными надъ болотными черепахами.

Во время откладыванія яицъ суповыя черепахи, обыкновенно находящіяся въ относительной безопасности, терпятъ значительный уронъ. Крупные хищники, особенно дикія собаки, овладѣваютъ въ это время беззащитными созданіями. Однако, несмотря на производимыя ими бойни, ихъ нельзя назвать самыми опасными врагами морскихъ черепахъ. Хуже ихъ свирѣпствуетъ среди черепахъ человѣкъ, и притомъ бѣлый не менѣе безразсудно, чѣмъ цвѣтной. Только въ немногихъ мѣстахъ за этими цѣнными животными охотятся разумнымъ или привлекательнымъ образомъ. Около береговъ Гвіаны ставятъ широкоячейныя сѣти, поддерживаемыя въ верхнихъ слояхъ воды посредствомъ поплавковъ, и время отъ времени осматриваютъ ихъ, вынимая запутавшихся черепахъ. Въ Средиземномъ морѣ, особенно вблизи Цикладъ, на родственнѣй видъ, каретту (*Caretta caretta*), охотятся еще такъ, какъ это дѣлали въ древности. Въ совершенно тихую погоду медленно плыветъ лодка, подгоняемая тихими ударами веселъ, по синимъ водамъ Цикладскаго моря. По Эрхарду (Erhard), она довольно часто натывается въ нѣсколькихъ миляхъ отъ ближайшаго острова на спящую морскую черепаху, похожую издали на плывущій опрокинутый челнокъ. Если удастся приблизиться къ ней прежде, чѣмъ она проснется, то одинъ изъ опытныхъ рыбаковъ хватается ее за ногу и сразу переворачиваетъ на спину. Въ такомъ положеніи она безпомощна, хотя ловцы и теперь еще остерегаются ея укушеній, такъ какъ она перекусываетъ палки въ 2 см. толщиной. Однако обыкновенно слухъ черепахи бываетъ болѣе тонокъ, чѣмъ ея сонъ глубокъ, и, если она просыпается во-время, то медленно, почти безъ движенія погружается на глазахъ у обманутыхъ враговъ въ синюю глубину, „гдѣ ее видно еще въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, въ концѣ концовъ, въ видѣ исчезающей зеленоватой звѣзды“.

Объ одномъ способѣ ловли туземцами острововъ Тихаго океана сообщилъ уже раньше лордъ Ансонъ (Anson), хотя ему не вполне повѣрили. Теперь его снова описываетъ миссіонеръ У. Уайэттъ Джилль (W. Wyatt Gill), познакомившійся съ нимъ въ Торресовомъ проливѣ. „Замѣтивъ спящую черепаху, туземцы тихо гребутъ къ этому животному. Одинъ изъ нихъ, обвязавъ свое тѣло веревкой, прыгаетъ на спину ничего не ожидающей жертвѣ. Конечно, онъ тотчасъ же погружается вмѣстѣ съ черепахой на дно моря, что его ничуть не беспокоитъ. Онъ связываетъ въ это время переднія ноги черепахи и выворачиваетъ ихъ на спину, чтобы имѣть возможность держаться за нихъ, пока его не вытянутъ вмѣстѣ съ

черепахой на лодку“. Тотъ же авторъ сообщаетъ, далѣе, о подобномъ же способѣ ловли, обычно примѣняемомъ на островѣ Пенринъ (Тонгарева). „Въ совершенно тихую погоду, когда море спокойно, какъ зеркало, островитяне выѣзжаютъ на разсвѣтѣ въ своихъ лодкахъ. Длинной вереницей плывутъ они впередъ и, напрягая зрѣніе, стараются обнаружить черепаху на днѣ среди коралловъ. Время отъ времени раздается крикъ: „вотъ бѣжитъ черепаха“. Лодки быстро располагаются кругомъ надъ своей жертвой, причемъ туземцы сильно стучатъ по бортамъ своихъ судовъ, чтобы черепаха, по ихъ словамъ, растерялась. Когда цѣль эта, по ихъ мнѣнію, достигнута, одинъ изъ нихъ съ веревкой подъ мышками ныряетъ на дно, чтобы поймать черепаху. Другіе слѣдуютъ за нимъ, окружая добычу и помогая первому, задачей котораго является удержать ноги могучаго животнаго, пока его вытягиваютъ вмѣстѣ съ нимъ на поверхность. Товарищи, желая ему помочь, хватаютъ его иногда за волосы и тянутъ вверхъ. Двѣ-три черепахи считаются хорошей дневной добычей“.

Шнее сообщаетъ намъ, что въ Новой Гвинее примѣняется слѣдующій своеобразный способъ ловли. Сначала стараются какъ можно ближе приблизиться къ спящему животному, а затѣмъ въ него бросаютъ динамитный патронъ, когда оно собирается скрыться. Патронъ взрывается на поверхности воды и оглушаетъ черепаху, по крайней мѣрѣ, на нѣсколько мгновений. Этимъ моментомъ пользуются гребцы-канаки, по большей части родомъ съ Соломоновыхъ острововъ, выскакиваютъ въ воду и овладеваютъ беззащитнымъ животнымъ.

Въ послѣднее время А. К. Хэддонъ (A. C. Haddon) утверждалъ, что на островѣ Тёрсдэй употребляютъ для ловли морскихъ черепахъ рыбу-прилипало изъ рода *Echeneis*; ихъ привязываютъ на веревку и даютъ имъ присасываться къ черепахамъ. П. Л. Склэтеръ (P. L. Sclater) и Х. Лингъ Ротъ (H. Ling Roth) подтверждаютъ этотъ способъ лова для Занзибара и Кубы; Уайэттъ Джилль видѣлъ въ Торресовомъ проливѣ, что эту рыбу тоже употребляли для той же цѣли.

Нѣкоторыя въ настоящее время пустынные мѣстности на побережьѣ Бразиліи, на которыхъ обыкновенно выходятъ на берегъ черепахи, посѣщаются лишь рѣдко путешественниками, но въ періодъ откладыванія яицъ туда являются всѣ живущіе по сосѣдству индѣйцы. „Эти индѣйцы“, говоритъ принцъ фонъ Видъ: „являются самыми ужасными врагами черепахъ. Ежедневно они находятъ много животныхъ этого вида, собирающихся откладывать яйца, и тотчасъ же убиваютъ ихъ, такъ какъ эти тяжеловѣсныя и медлительныя созданія столь же беспомощны на сушѣ, насколько они ловки въ водѣ. На этихъ печальныхъ пустынныхъ берегахъ, на которыхъ не видно ничего, кромѣ песка, а далѣе вглубь страны ничего, кромѣ мрачнаго дѣвственнаго лѣса, и которые омываются бушующими волнами океана, повсюду царитъ картина разрушенія и бренности всякой жизни. Черепа, панцыри и цѣлые скелеты этихъ животныхъ, уничтоженныхъ именно во время размноженія, валяются массами повсюду, очищенные отъ послѣдняго кусочка мяса грифами. Индѣйцы убиваютъ морскихъ черепахъ изъ

за жира, содержащагося въ ихъ мясѣ, варятъ его и собираютъ въ большія корзины многочисленныя яйца, находящіяся въ пескѣ или еще въ тѣлѣ самки, чтобы съѣсть ихъ у себя дома. Во время собиранія черепашихъ яицъ часто можно встрѣтить на этомъ побережьѣ семейства индѣйцевъ, нагруженные этими сокровищами. Они даже строятъ себѣ хижины изъ пальмовыхъ листьевъ, чтобы проводить на берегу цѣлые дни и недѣли и ежедневно заниматься собираніемъ черепашихъ яицъ“.

Подобнымъ образомъ преслѣдуютъ этихъ полезныхъ животныхъ на всѣхъ берегахъ, которые они посѣщаютъ для откладыванія яицъ. И тѣмъ не менѣе очень сильное размноженіе суповыхъ черепахъ уравнивалось бы потери, происходящія благодаря ловлѣ старыхъ самокъ, если бы удовлетворялись однѣми самками и не разоряли бы мѣста вывода дѣтенышей, похищая тысячи и сотни тысячъ яицъ. Безпощадное уничтоженіе яицъ создаетъ величайшую опасность самому сохраненію вида, но объ этомъ не думаетъ грубый охотникъ за черепахами, заботящійся лишь о собственной выгодѣ. Когда приближается время откладыванія яицъ, собирается всякій сбродъ въ погонѣ за богатой и выгодной добычей. Охотники осторожно приближаются въ небольшихъ лодкахъ къ необитаемымъ островамъ или подходятъ съ суши къ гнѣздовьямъ на обитаемыхъ берегахъ. Они прячутся поблизости и въ полной тишинѣ дожидаются, пока боязливыя животныя не выползутъ на сушу и не удалятся на достаточное разстояніе отъ воды. Если охотники поднимутся слишкомъ рано, черепахи бросятся тотчасъ же обратно къ морю и тамъ, гдѣ берегъ болѣе или менѣе крутой, имъ часто удается спастись, быстро повернувшись и соскользнувъ внизъ по песку. Если же они придутъ вовремя, то обезпечиваютъ себѣ добычу, переворачивая черепахъ на спину. Ни одна морская черепаха не въ состояніи освободиться изъ такого положенія, хотя, пытаясь сдѣлать это, она въ бѣшенствѣ бьетъ вокругъ себя лапами и ударяетъ себя по панцырю. Постепенно она до того измучивается, что глаза ея наливаются кровью и далеко выступаютъ изъ головы. Не слишкомъ рѣдко случается, что охотники въ своей жестокости переворачиваютъ больше черепахъ, чѣмъ могутъ использовать, и нѣкоторыхъ изъ нихъ оставляютъ лежать въ безпомощномъ положеніи и погибать медленной смертью. Очень большихъ и тяжелыхъ черепахъ переворачиваютъ при помощи рычаговъ, многихъ ловятъ сѣтями, другихъ пронзаютъ гарпунами. Одюбонъ познакомился съ однимъ охотникомъ за черепахами, который въ теченіе года „обезпечилъ“ себѣ не менѣе 800 штукъ, почти исключительно половозрѣлыхъ самокъ. Охота всегда производится ночью, а на слѣдующее утро собираютъ добычу, которая поступаетъ сначала либо въ специально приготовленныя помѣщенія, либо на корабли и отправляется затѣмъ далѣе. Въ садкахъ, которые, разумѣется, представляютъ наполненные морской водой водоемы, черепахи медленно плаваютъ взадъ и впередъ и часто ложатся по три-четыре другъ на друга. Если ихъ выпускаютъ на сушу, онѣ оживленно ползаютъ и выказываютъ по временамъ свое неудовольствіе при помощи фырканья. Въ невольѣ

онѣ рѣдко начинаютъ ѣсть, вскорѣ худѣютъ вслѣдствіе этого и теряютъ въ цѣнѣ. Большинство суповыхъ черепахъ, попадающихъ на европейскіе рынки, привозится изъ Вестъ-Индіи, и особенно съ острова Ямайки. Ихъ кладутъ на спину въ подходящемъ мѣстѣ на палубѣ, привязываютъ веревками, разстилаютъ надъ ними полотно и поливаютъ его морской водой такъ часто, чтобы оно постоянно оставалось мокрымъ или, по крайней мѣрѣ, влажнымъ. Затѣмъ бѣднягамъ суютъ въ ротъ по куску бѣлаго хлѣба, размоченнаго въ морской водѣ, а въ остальномъ полагаются на ихъ необыкновенную живучесть. Въ европейскихкихъ портахъ ихъ держатъ

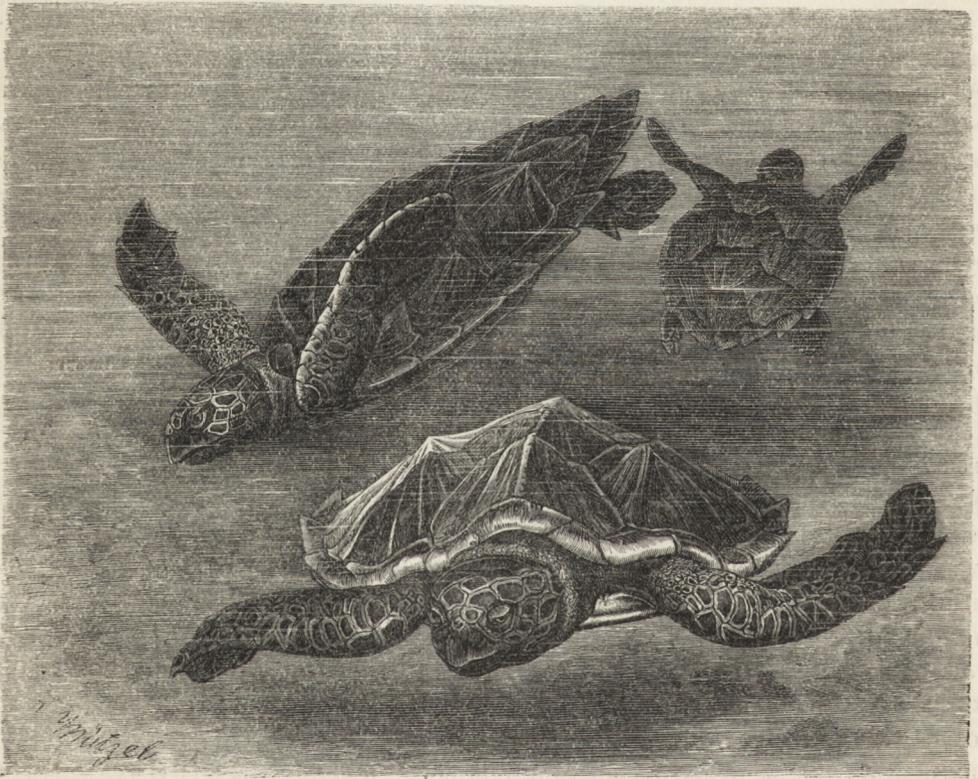


Рис. 110. На стоящая каретта, *Chelonia imbricata* L.  $\frac{1}{10}$  естественной величины.

въ большихъ чанахъ, воду въ которыхъ перемѣняютъ каждые 2—3 дня. Ихъ убиваютъ, отрубая голову, и на одинъ или два дня подвѣшиваютъ, чтобы стекла вся кровь. Лишь послѣ этого мясо считается готовымъ для приготовления изъ него превосходныхъ суповъ.

На островѣ Вознесенія, какъ сообщаетъ О. Крюммель, черепахъ держатъ въ прудахъ, выкопанныхъ около берега такимъ образомъ, что они находятся въ сообщеніи съ моремъ. Въ концѣ періода ловли, въ маѣ, въ этихъ прудахъ иногда находятся сотни черепахъ. „Мясо черепахъ“, продолжаетъ Крюммель: „подается два раза въ недѣлю всему гарнизону, а комендантъ обыкновенно посылаетъ въ подарокъ одно или нѣсколько

этихъ животныхъ на всякое военное судно, посѣщающее этотъ портъ. Намъ капитанъ Н. также прислалъ еще утромъ двухъ черепахъ“.

Въ Индіи, гдѣ этотъ видъ, по Г. А. Буланже, встрѣчается довольно рѣдко, а въ особенности на Цейлонѣ, съ предназначенными для кухни черепахами стѣсняются гораздо меньше. Посѣтителю базаровъ на Цейлонѣ представляется, по словамъ сэра Эмерсона Теннента, чрезвычайно отвратительное зрѣлище. Содержащіяся тамъ черепахи подвергаются невѣроятнымъ мученіямъ. Вѣроятно, покупатели желаютъ получать мясо какъ можно болѣе свѣжимъ, или же продавцы не хотятъ возиться съ убиваніемъ черепахъ. Поэтому они попросту отдѣляютъ брюшной панцырь у живого животного и вырѣзаютъ покупателямъ желаемый кусокъ мяса изъ тѣла жертвы. Вслѣдствіе извѣстной живучести черепахъ европеецъ въ ужасѣ видитъ, какъ ободранное животное вращаетъ глазами и медленно открываетъ и закрываетъ ротъ и какъ бьется его сердце, которое обыкновенно продаютъ подъ конецъ.

По временамъ здѣсь избѣгаютъ ѣсть мясо этой черепахи вслѣдствіе его вреднаго и даже ядовитаго дѣйствія. Въ Пантурѣ къ югу отъ Коломбо 28 человекъ, поѣвшихъ въ октябрѣ 1850 г. мяса черепахъ, вскорѣ послѣ этого тяжело заболѣли и 18 изъ нихъ умерли на слѣдующую ночь. Оставшіеся въ живыхъ увѣряли, что мясо это, повидимому, отличалось отъ безвреднаго лишь большею жирностью. До сихъ поръ не опредѣлено, въ чемъ заключается причина этой вредности.

Вторымъ видомъ этого рода является настоящая каретта или бисса, *Chelonia imbricata* L. [Echte Karette, Bissa]—рис. 110 и табл. „Черепахи III“, 3. Она замѣтно уступаетъ по величинѣ суповой черепахѣ, но стоитъ очень близко къ ней по своему строенію и виду. Во всякомъ возрастѣ она отличается отъ суповой черепахи болѣе или менѣе сильно крючковатой верхней челюстью (отсюда ея англійское названіе „hawk-bill turtle“ — черепаха съ клювомъ ястреба), щитками на головѣ, которые всегда располагаются двумя слѣдующими другъ за другомъ парами между ноздрями и лобнымъ щитомъ, и, наконецъ, расположенными болѣе или менѣе явственно въ видѣ черепицы пластинками спинного панцыря. Послѣдній сзади снабженъ крупными зубцами, у молодыхъ же экземпляровъ на немъ выступаютъ три продольныхъ кия. На переднихъ конечностяхъ всегда имѣется по два когтя. Всѣ пластинки спинного панцыря украшены желтыми пятнами въ видѣ пламени по фону отъ каштановаго до черно-бурого цвѣта. Отъ одного мѣста, обыкновенно отъ задняго угла каждаго щитка, отходятъ свѣтлыя, прозрачныя красновато-розовыя, красно-бурья, цвѣта желтой кожи или подобнымъ образомъ окрашенныя полосы, которыя иногда могутъ такъ расширяться, что первоначальная темная окраска щитовъ представляется рисункомъ. Пластинки грудного панцыря однороднаго желтаго цвѣта, щитки, покрывающіе голову и конечности, темно-бурые съ желтыми краями. Длина панцыря достигаетъ 84 см.; самый крупный спинной панцырь, находящійся въ Парижскомъ Музеѣ, имѣетъ лишь 74 см. А. Гюнтеръ говоритъ, что

панцири въ 60 см. длиною должны считаться уже чрезвычайно большими.

Какъ кажется, область распространенія биссы приблизительно совпадаетъ съ распространеніемъ суповой черепахи. И она обитаетъ въ тропическихъ и субтропическихъ моряхъ обоихъ полушарій и особенно часто встрѣчается въ Караибскомъ морѣ, вокругъ Цейлона, около Маледивскихъ острововъ и въ морѣ Зулу. Ее ловили или наблюдали во многихъ мѣстахъ атлантическаго побережья Америки отъ южныхъ Соединенныхъ Штатовъ до Санта Роза ниже Монтевидео, на Мысѣ Доброй Надежды, въ Мозамбикскомъ проливѣ, въ Красномъ морѣ, во многихъ мѣстахъ около остиндскихъ и малайскихъ береговъ, въ моряхъ Зондскомъ и Банда, Китайскомъ и Японскомъ, Австралійскомъ и около западнаго берега Средней Америки.

Въ своемъ поведеніи, образѣ жизни и привычкахъ бисса въ общемъ, насколько намъ извѣстно, сходна съ суповой черепахой. Однако она совершенно пренебрегаетъ растительной пищей и придерживается исключительно животной и умѣетъ, говорятъ, овладѣвать даже большими животными. По Кэтесби, американскіе рыбаки рассказываютъ, что можно часто находить большія наполовину раскушенныя ею двустворчатыя раковины. Наряду съ мягкотѣльми, главную часть пищи нашей черепахи, вѣроятно, составляютъ рыбы, такъ какъ ея ловкость въ плаваніи позволяетъ предполагать, что она можетъ ловить даже самые проворные виды.

Размноженіе совершается, какъ у другихъ морскихъ черепахъ. Бисса откладываетъ яйца въ песокъ, какъ это дѣлаетъ суповая черепаха, и въ теченіе тѣхъ же мѣсяцевъ. Подобно послѣдней, онѣ постоянно возвращаются къ тѣмъ мѣстамъ, гдѣ родились. Въ 1826 году, по сѣру Эмерсону Тенненту, вблизи Хамбантотта (на Цейлонѣ) была найдена бисса съ кольцомъ въ одномъ изъ лаптовъ, которое ей 30 лѣтъ назадъ прикрѣпилъ одинъ голландскій офицеръ во время откладыванія яицъ на томъ же самомъ мѣстѣ.

Эта вѣрная, чтобы не сказать упрямая, привязанность животныхъ къ мѣсту своего рожденія имѣетъ печальныя послѣдствія въ видѣ замѣтнаго сокращенія ихъ числа. Вѣдь человѣкъ преслѣдуетъ неумолимо и беспощадно также и ихъ. Впрочемъ, ихъ мясо ѣдятъ лишь туземцы тѣхъ мѣстъ, которыя она посягаетъ, такъ какъ оно, говорятъ, вызываетъ поносъ и рвоту или волдыри и нарывы. По мнѣнію индійцевъ и американцевъ, оно зато предохраняетъ отъ другихъ болѣзней. Однако биссу ловятъ не ради мяса и безвкусныхъ, по Клуцингеру, а по мнѣнію другихъ, очень вкусныхъ яицъ. Добываютъ ее изъ-за роговыхъ пластинокъ (такъ называемой „черепахи“), которыхъ взрослая черепаха можетъ дать отъ 2—6 кгм. И при добываніи этого драгоценнаго предмета торговли совершаются отвратительныя жестокости. Черепаховыя пластинки легко отдѣляются отъ спинного панциря лишь въ томъ случаѣ, если ихъ значительно нагрѣть. Поэтому несчастныхъ

черепахъ подвѣшиваютъ надъ огнемъ и поджариваютъ до тѣхъ поръ, пока не наступитъ желаемое дѣйствіе огня. Китайцы, убѣдившись, что черепаховыя пластинки легко могутъ быть испорчены дѣйствіемъ сухого жара, пользуются въ настоящее время для той же цѣли кипящей водой. Послѣ этой пытки биссу выпускаютъ на свободу и предоставляютъ ей идти въ море, думая, что черепаховыя пластинки образуются снова. Возможно, конечно, что ободранная такимъ образомъ черепаха остается въ живыхъ, трудно, однако, допустить, чтобы она подверглась пылкѣ болѣе одного раза. Врядъ ли способность къ возстановленію у этого животнаго развита настолько, чтобы щитъ ея покрылся новыми пластинками, годными для торговли. Однако въ настоящее время мы больше не можемъ отрицать возможности подобнаго возстановленія съ тѣхъ поръ, какъ Х. Гадовъ доказалъ, что, по крайней мѣрѣ, сухопутныя черепахи въ состояніи возстановлять удаленныя части костнаго панцыря съ лежащими на нихъ роговыми пластинками.

Вещество черепаховыхъ пластинокъ не только превосходитъ по красотѣ и доброкачественности всѣ другія роговыя массы, но, кромѣ того, можетъ легко свариваться. Для этого достаточно опустить отдѣльныя пластинки, отличающіяся неравной толщиной и хрупкостью, въ кипящую воду и затѣмъ пропустить ихъ между металлическими катками. При достаточномъ сжатіи пластинки такъ плотно прилипаютъ другъ къ другу, что невозможно различить отдѣльныя части. Онѣ также превосходно сохраняютъ всякую форму, приданную имъ въ размягченномъ состояніи, если имъ дать медленно затвердѣть, и благодаря этому вполне пригодны для изготовленія всякихъ коробочекъ и гребней. Даже отбросы могутъ быть использованы, такъ какъ ими выполняютъ углубленія между отдѣльными пластинками и прессуютъ ихъ въ теплѣ до тѣхъ поръ, пока они не сольются съ ними въ одно цѣлое. Мѣстами употребляется въ дѣло также и спинной щитъ, лишенный пластинокъ, такъ, напр., по Клуцингеру, онъ служитъ для украшенія барокъ арабскихъ мореплавателей. Наконецъ, вытопленное изъ жира черепахи масло считается даже въ глазахъ нѣкоторыхъ европейцевъ настоящимъ чудодѣйственнымъ средствомъ. Лучшая и самая дорогая черепаха вывозится въ Китай съ Целебеса; однако хорошіе продукты доставляютъ и Новая Гвинея, Бисмарковы и Соломоновы острова.

Живыя биссы попадаютъ на наши рынки такъ же часто, какъ и суповыя черепахи, и ихъ можно пріобрѣтать, такимъ образомъ, безъ значительныхъ затратъ. При соотвѣтственномъ уходѣ онѣ выдерживаютъ неволю очень хорошо. Клуцингеръ, какъ онъ сообщилъ мнѣ въ письмѣ, во время своего пребыванія на Красномъ морѣ много разъ держалъ молодыхъ животныхъ этого вида, помѣстивъ ихъ въ колодецъ, стоявшемъ въ связи съ моремъ. Онѣ, повидимому, питались тамъ ракушками. Онъ нашель, однако, что черепахи погибали каждый разъ, когда весною вода въ колодецѣ начинала нагрѣваться. Это сообщеніе обращаетъ на себя вниманіе, такъ какъ, съ другой стороны, существуютъ

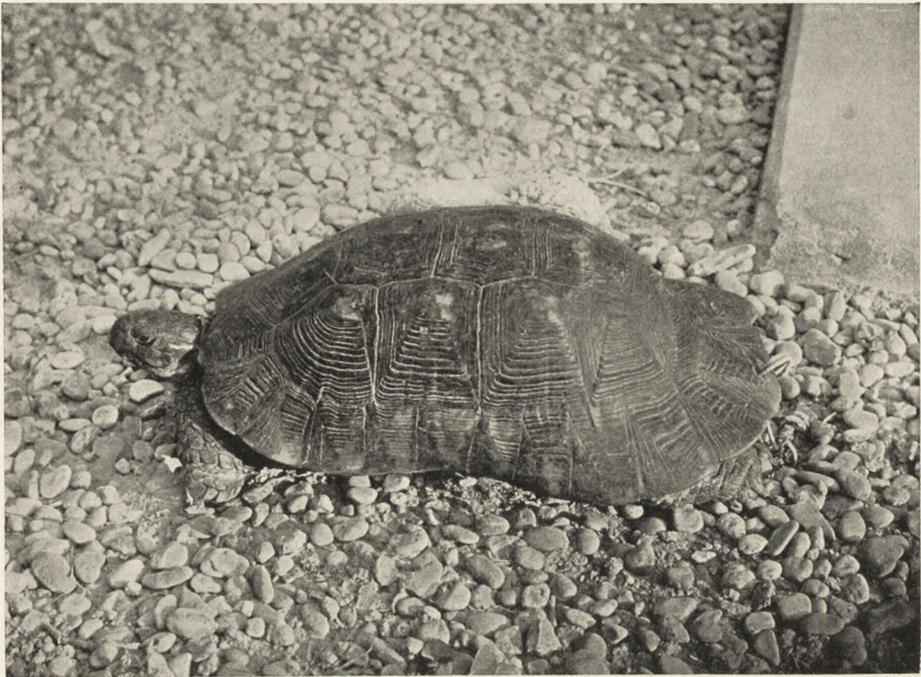
наблюденія, что и морскимъ черепахамъ нужна умѣренно нагрѣтая вода для ихъ процвѣтанія. При такихъ условіяхъ онѣ не нуждаются даже непремѣнно въ морской водѣ.

И. ф. Фишеръ съ успѣхомъ держалъ молодыхъ морскихъ черепахъ даже въ прѣсной водѣ и безъ труда кормилъ ихъ водяными осликами и бокоплавами. Я воспитывалъ нѣсколькихъ биссъ и всѣхъ ихъ очень любилъ. Сначала онѣ показались мнѣ, правда, скучными. Отвыкнувъ отъ воды, онѣ долго мучились прежде, чѣмъ имъ удалось спуститься въ глубину своего водоема; когда же онѣ снова освоились со своей родной стихіей, онѣ оставались тамъ на мѣстѣ цѣлыми днями. Однако это измѣнилось, когда онѣ набрались силъ. У своихъ молодыхъ питомцевъ я не замѣчалъ и слѣда склонности кусаться, которую приписываютъ находящимся въ неволѣ взрослымъ животнымъ этого вида, даже тогда, когда они снова окрѣпли, благодаря обильному корму. Биссы доставляютъ мало безпокойства, если ихъ посадить въ не слишкомъ холодную воду, т. е. не ниже 12,5° Ц. Онѣ вскорѣ принимаются за кормъ, берутъ пищу у воспитателя изъ рукъ или со щипцовъ и, хотя съ наибольшей жадностью ѣдятъ мясо рыбъ, но не трогаютъ рыбъ, плавающихъ въ томъ же водоемѣ. Онѣ приводятъ всякаго наблюдателя въ восхищеніе своими чудесными движеніями. Мое сравненіе ихъ съ летающими хищными птицами приходитъ въ голову всякому, кто видитъ, какъ онѣ плаваютъ. Медленно и непрерывно двигаютъ онѣ своими лапами, и спокойно и плавно скользятъ ихъ тѣло по всевозможнымъ направленіямъ въ водѣ. Ни одинъ изъ извѣстныхъ мнѣ представителей другихъ семействъ не плаваетъ такъ, какъ онѣ и какъ морскія черепахи вообще. Никогда не проявляютъ онѣ торопливости; какъ бы играя, разсѣкаютъ онѣ воду и, несмотря на это, проплываютъ въ одно и то же время такое же разстояніе, какъ маленькая усиленно работающая водяная черепаха. Ихъ плаваніе является пареніемъ въ водѣ.

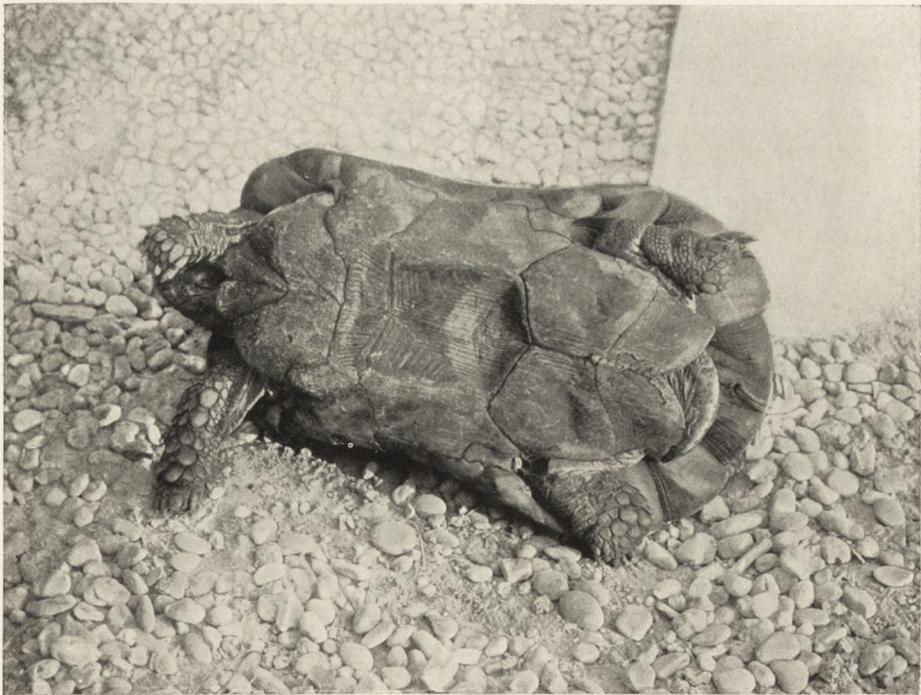
Двѣ биссы, которыхъ держалъ Шнее, отличались, по сравненію съ содержавшимися вмѣстѣ съ ними суповыми черепахами, особой живостью, во время кормленія держались всегда подъ рукой, жадно хватая сырое мясо, которое протягивалъ имъ Шнее, и вырывая его даже другъ у друга изо рта. Въ то время какъ суповая черепаха удовлетворялась тѣмъ, что ловила медленно падающіе на дно куски мяса и флегматично пожирала ихъ, биссы искали пищу на днѣ водоема и старательно ныряли за нею въ глубину. Шнес никогда не замѣчалъ, чтобы суповая черепаха хватала за палецъ, какъ это дѣлали каретты, неоднократно кусавшія его, когда онѣ подбирали упавшіе на дно куски мяса. Однако онѣ хватали такъ нѣжно, что ни разу не нанесли ему раны, а причиняли лишь легкія ссадины.

Представителемъ рода *Caretta Gray* является настоящая каретта, *Caretta caretta L.* [Unechte Karettschildkröte]. Она отличается отъ предыдущей во взросломъ состояніи совершенно окостенѣвающимъ спиннымъ панциремъ, шестиугольнымъ затылочнымъ щиткомъ, большимъ

Черепахи III.

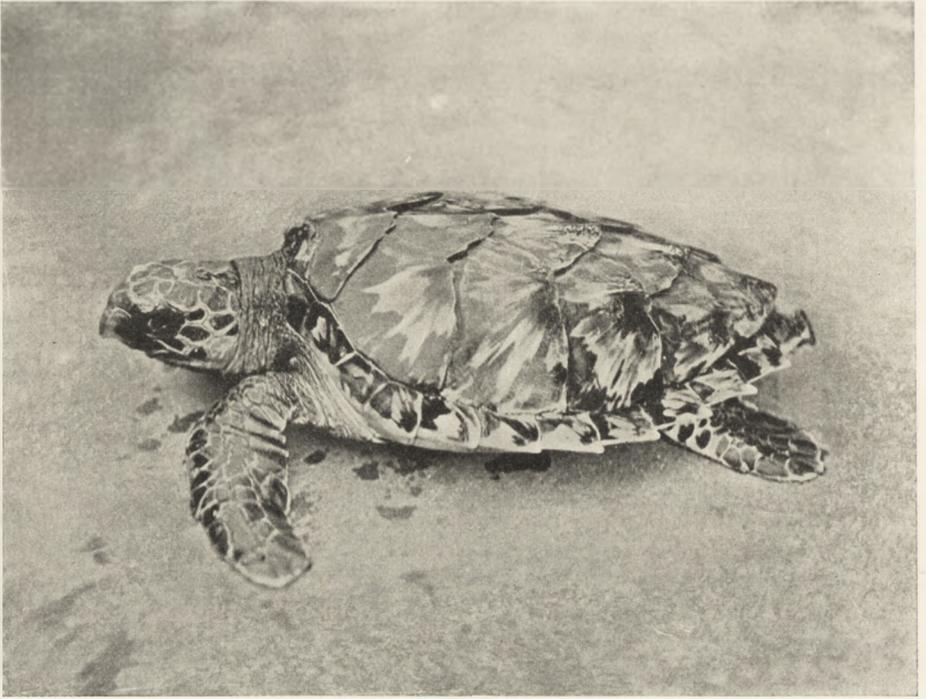


1.



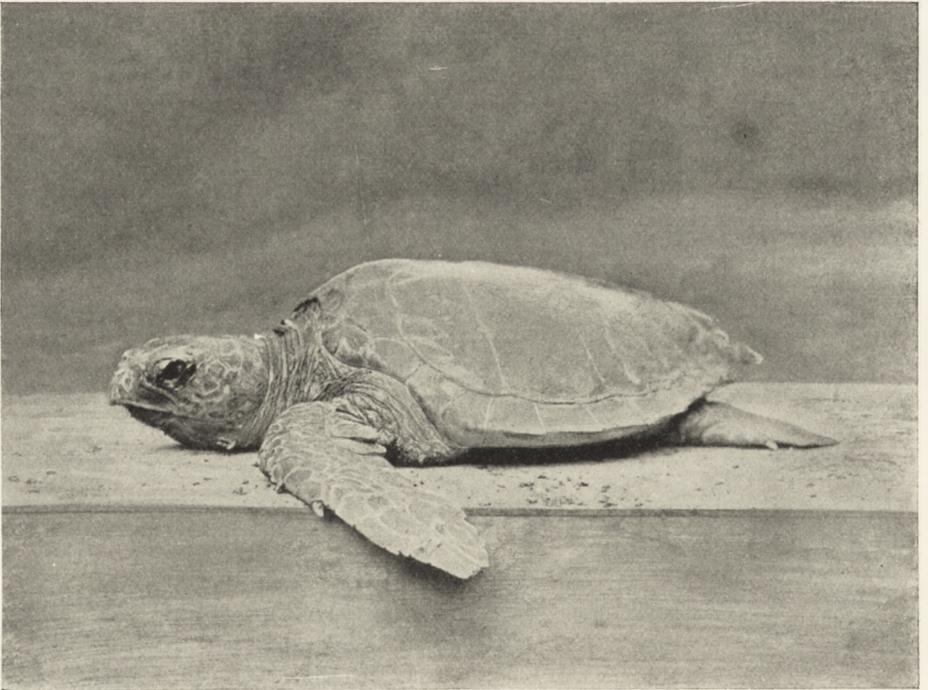
2.

Окаймленная черепаха, *Testudo marginata* Schöppf, 1—сверху, 2—снизу.  
1/3 ест. величины.—Фотография А. Сегну, Вена.



3. Настоящая каретта, *Chelonia imbricata* L.

1/3 ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



4. Ненастоящая каретта, *Caretta caretta* L.

1/3 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.

числомъ (пять или болѣе) боковыхъ щитковъ спинного панцыря и небольшимъ промежуточнымъ горловымъ щиткомъ [Zwischenkehlschild], иногда совсѣмъ отсутствующимъ. Этотъ видъ, живущій во всѣхъ теплыхъ моряхъ, проникаетъ дальше всѣхъ другихъ морскихъ черепахъ на сѣверъ и нерѣдко встрѣчается также въ Средиземномъ морѣ и Адриатикѣ до Триеста. Въ молодости спинной панцырь снабженъ тремя киями, въ зрѣломъ возрастѣ онъ имѣетъ выпуклую или слабо кровлеобразную форму. Роговые щитки соприкасаются краями, а не налегаютъ другъ на друга. Задній край панцыря пилообразный. Голова этой черепахи, извѣстной въ странахъ, гдѣ распространенъ англійскій языкъ, подъ названіемъ „loggerhead“, велика и толста, челюсти очень сильны и посрединѣ загнуты крючкомъ. Нижнечелюстный шовъ отличается своей длиной, передъ непарнымъ лобнымъ щитомъ лежатъ двѣ пары щитковъ. Длина панцыря *S. caretta* превышаетъ 1 м. Она, повидимому, относительно мало подвергается преслѣдованіямъ, такъ какъ роговыя пластинки ея не пригодны для употребленія, а мясо ея употребляется въ пищу лишь бѣднѣйшимъ населеніемъ побережья вслѣдствіе того, что пища ея состоитъ исключительно изъ животныхъ. Молодые черепахи, имѣющія еще по два когтя на каждой ногѣ, окрашены въ однотонный темно-бурый или черно-бурый цвѣтъ, взрослыя же сверху свѣтло-бурыя, снизу желто-бурыя.

Хукеръ (Hooker) нашель, что ихъ брачный періодъ падаетъ на время отъ апрѣля до іюня. Онѣ откладываютъ около сотни яицъ, изъ которыхъ дней черезъ 50 вылупляются молодые черепашки. У послѣднихъ существуетъ прирожденная склонность спускаться по склонамъ и идти на свѣтъ, благодаря чему онѣ добираются до воды. Умѣнье плавать у нихъ прирожденное, нырять же онѣ должны учиться. Нашъ наблюдатель могъ также установить, что эти черепахи выбираютъ пищу не инстинктивно, а сначала пробуютъ всякую найденную вещь, съѣдобна ли она.

Превосходное описаніе жизни этой черепахи въ неволѣ далъ намъ Каммереръ. Онъ показалъ, что, если держать *S. caretta* въ морской водѣ, то ее можно кормить всевозможной животной пищей, рыбами, сырымъ мясомъ, дождевыми червями; въ прѣсной же водѣ она непременно нуждается въ пищѣ изъ морскихъ животныхъ. Кормленіе морскими рыбами, а также иногда и морскими раками доставляетъ ей вещества, которыя содержатся въ морѣ и воспринимаются черепахами, содержимыми въ морской водѣ, путемъ обмѣна жидкостей.

Каммереръ справедливо сомнѣвается, чтобы ихъ кормленіе водяными осликами и бокоплавами происходило такъ легко, какъ на это указываетъ І. ф. Фишеръ, такъ какъ при громадномъ аппетитѣ даже молодыхъ экземпляровъ для этого требовались бы такія количества, которыя врядъ ли можно достать. Морскія черепахи вообще относительно мало нуждаются въ теплотѣ, нашъ же видъ — въ еще меньшей степени. Это стоитъ въ связи съ низкой температурой морской воды на большихъ глубинахъ, гдѣ черепаха проводитъ большую часть времени и гдѣ она мало подвержена вліянію временъ года. Верхними теплыми слоями воды наши че-

репахи пользуются только, чтобы погрѣться на солнцѣ и отдохнуть. Остальное же время дня и ночи, часы ловли добычи и отдыха онѣ проводятъ въ глубокихъ холодныхъ слояхъ. Съ приближеніемъ зимы онѣ перекечываютъ въ болѣе южныя части морей и поэтому регулярно исчезаютъ въ это время, напр., съ рыбнаго рынка въ Триестѣ. Каммереръ наблюдалъ также, что въ прѣсной водѣ онѣ должны вначалѣ сильнѣе грести, желая выбраться на поверхность, и не могутъ отдыхать тамъ, не дѣлая плавательныхъ движеній. Если онѣ хотятъ плыть въ водѣ по прямой линіи, то вначалѣ, вопреки ихъ намѣреніямъ, онѣ плывутъ по повышающейся и понижающейся кривой, вмѣсто того, чтобы оставаться на одной высотѣ, спускаясь сначала косо внизъ и затѣмъ снова поднимаясь вверхъ. Послѣ этого онѣ перестаютъ стремиться въ глубину и стараются добраться до края водоема. Однако черезъ нѣсколько часовъ черепаха преодолеваетъ эти затрудненія и чувствуетъ себя въ прѣсной водѣ превосходно. Она вскорѣ принимается за ѣду, всего охотнѣе за большихъ очищенныхъ отъ чешуи рыбъ, моллюсковъ и ракообразныхъ. Съ громкимъ трескомъ раскусываютъ крупные экземпляры этой черепахи своими крючковатыми челюстями панцыри рѣчныхъ раковъ и раковины прудовиковъ; болѣе мелкіе же умѣютъ ловить себѣ живыхъ рыбокъ, хватая и глотая ихъ совершенно такъ, какъ это дѣлаютъ болотныя черепахи.

\* \* \*

Второе семейство морскихъ черепахъ, кожистыя черепахи (*Dermochelyidae*) [*Lederschildkröten*], включаетъ только одинъ родъ и видъ и отличается отъ всѣхъ другихъ черепахъ свободными позвонками и ребрами, которые отдѣлены отъ наружнаго скелета изъ мозаичныхъ костяныхъ пластинокъ. У теменныхъ костей нѣтъ нисходящихъ отростковъ. Такимъ образомъ, у этой черепахи нѣтъ панцыря, покрытаго кожными щитками. Кромѣ того, конечности превращены въ весла; пальцы переднихъ ногъ лишены ногтей, хотя они и очень длинны; пальцы всѣхъ конечностей не имѣютъ подвижныхъ сочлененій.

Долло (*Dollo*) пришелъ на основаніи своихъ подробныхъ изслѣдованій относительно строенія и образа жизни морскихъ черепахъ къ заключенію, что кожистая черепаха происходитъ отъ предковъ, жившихъ на берегу и имѣвшихъ полный костяной панцырь. Изъ нихъ развились пелагическія (живущія въ открытомъ морѣ) черепахи, въ связи съ этимъ образомъ жизни почти совершенно потерявшія свой панцырь. Потомки этихъ пелагическихъ черепахъ (и предки кожистыхъ) снова стали береговыми жителями и образовали новый панцырь, мозаичный панцырь кожистыхъ черепахъ, въ которомъ лишь затылочная пластинка принадлежитъ первоначальному панцырю. Съ нимъ, наконецъ, наши кожистыя черепахи перешли въ недавнее время къ пелагической жизни. Извѣстные намъ остатки вымершихъ морскихъ черепахъ вполне подтверждаютъ правильность соображеній Долло.

Единственный видъ семейства, кожистая черепаха или луть, *Dermochelys coriacea* L. [*Lederschildkröte*, Luth], представляетъ гигантское

животное почти въ 2 м. длиною и въ 500—600 килогр. вѣсомъ. На роговой части верхней челюсти между тремя глубокими треугольными выемками находится спереди съ каждой стороны по большому зубовидному выступу. Остальная часть краевъ челюстей острая и лишена зубцовъ. Переднія конечности болѣе, чѣмъ вдвое, длиннѣе заднихъ. Спинной панцирь весь костяной, слегка выпуклый, спереди довольно закругленный, сзади заостренный въ видѣ хвоста; онъ раздѣленъ на 6 полей семью высокими продольными ребрами, которыя у взрослыхъ животныхъ тянутся непрерывно и слегка зазубрены, у молодыхъ же, напротивъ, состоятъ изъ отдѣльныхъ закругленныхъ бугровъ. Брюшной панцирь пересѣкается пятью продольными киями; онъ не вполне окостенѣваетъ и остается мягкимъ и гибкимъ. Голова, шея и ноги молодыхъ черепахъ покрыты щитками, которые постепенно исчезаютъ, такъ что кожа старыхъ животныхъ представляется гладкой и мелкіе щитки сохраняются еще лишь на головѣ. Окраска ихъ темно-бурая съ болѣе свѣтлыми или желтыми пятнами; у молодыхъ продольные кили и кайма вокругъ ластовъ желтаго цвѣта.

Эта крупнѣйшая изъ всѣхъ живущихъ черепахъ становится изъ года въ годъ все рѣже и ее можно назвать вымирающимъ видомъ. Она живетъ во всѣхъ моряхъ между тропиками, около Соломоновыхъ острововъ въ Тихомъ океанѣ и у береговъ Аравіи и въ Красномъ морѣ, около Бермудскихъ острововъ и южнаго берега Сѣверной Америки и у береговъ Суринама, около южной Индіи и вокругъ Мадагаскара. Она совершаетъ переселенія въ моря умѣренного пояса и попадаетъ, иногда занесенная вѣтромъ и непогодой, а, быть можетъ, и подъ вліяніемъ влеченія къ странствіямъ, къ атлантическому побережью Европы и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ или на берега Чили, гдѣ ее ловили неоднократно. Отдѣльные экземпляры ея заплываютъ даже въ моря Средиземное и Адриатическое, къ берегамъ Далмаціи. Намъ извѣстно очень мало объ ея образѣ жизни. Пища ея состоитъ, говорятъ, главнымъ образомъ, если не исключительно, изъ животныхъ, преимущественно изъ рыбъ, раковъ и моллюсковъ. Послѣ спариванія она прежде часто появлялась въ большомъ количествѣ на Черепашихъ островахъ около Флориды. По словамъ принца фонъ Видъ, она являлась также въ бѣльшемъ или меньшемъ количествѣ на песчаные берега Бразиліи и откладывала тамъ яйца такимъ же образомъ, какъ и другія живущія въ морѣ черепахи. По собранномъ принцемъ фонъ Видъ свѣдѣніямъ, каждая самка появляется на мѣстахъ откладыванія яицъ четыре раза въ годъ съ промежутками около 14 дней и каждый разъ откладываетъ 18—20 дюжинъ яицъ. Указаніе это подтверждается, по крайней мѣрѣ, косвенно, сообщеніемъ Тиккелльса (Tickells). 1-го февраля 1862 г. одна кожистая черепаха, отложившая около 100 яицъ на берегу Тенассерима вблизи устья рѣки Іэ (Ye), была замѣчена рыбаками и поймана послѣ отчаянной борьбы. Она стащила внизъ подъ берегъ шесть рыбаковъ, пытавшихся овладѣть ею, и чуть не сбросила ихъ въ воду. Лишь когда на помощь прибѣжали другіе рыбаки, удалось

осилить гигантское животное и привязать его къ крѣпкимъ носилкамъ. Понадобилось 10—12 человѣкъ, чтобы снести тяжелую черепаху до близлежащей деревни. Когда это исполинское животное убили, въ его яичникахъ нашли еще болѣе 1000 яицъ, находившихся на всевозможныхъ ступеняхъ развитія. Такимъ образомъ, кожистая черепаха размножается очень сильно и удивительно, что ее встрѣчаютъ такъ рѣдко. Быть можетъ, большинство дѣтенышей погибаетъ въ раннемъ возрастѣ отъ хищныхъ рыбъ.

Де ла Фонтъ (De la Font) рассказываетъ про одну кожистую черепаху, пойманную 4-го августа 1729 г. около Нанта, что, когда ей разбивали голову желѣзнымъ крюкомъ, она подняла ужасный крикъ, слышный на четверть мили. Больше ничего объ образѣ жизни этого рѣдкаго во всѣхъ коллекціяхъ животнаго мы не знаемъ. Мясо кожистой черепахи не ѣдятъ, такъ какъ употребленію его въ пищу приписываютъ дурныя послѣдствія, а на островахъ Чагосъ его считаютъ даже ядовитымъ.

### Третій Подъотрядъ.

#### Бокошейныя черепахи, *Pleurodira* [Halswender].

Третій рядъ настоящихъ черепахъ заключаетъ такъ называемыхъ бокошейныхъ черепахъ (*Pleurodira*) [Halswender]. Эта замѣчательная и очень своеобразная группа черепахъ отличается тѣмъ, что представители обоихъ принадлежащихъ къ ней семействъ не просто втягиваютъ свою большую часть длинную шею вмѣстѣ съ головой, а изгибаютъ ее въ спокойномъ состояніи въ сторону и помѣщаютъ между спиннымъ и брюшнымъ панцырями такъ, что конецъ морды касается правой или лѣвой мышечной впадины. Особенность эта обусловливается чрезвычайно сильнымъ развитіемъ поперечныхъ отростковъ шейныхъ позвонковъ. Вторымъ признакомъ, позволяющимъ тотчасъ же отличить бокошейныхъ черепахъ отъ скрытоголовыхъ, лежитъ въ строеніи таза, который всегда неподвижно срастается какъ со спиннымъ, такъ и съ брюшнымъ панцыремъ. У всѣхъ принадлежащихъ сюда видовъ въ брюшномъ панцырѣ 13 пластинокъ, такъ какъ кромѣ обычныхъ кожныхъ пластинокъ у нихъ бываетъ еще непарная межгорловая.

Представителей этой группы нѣтъ въ сѣверномъ полушаріи, т. е. въ Европѣ, во всей Азіи и въ Сѣверной Америкѣ. Всѣ виды живутъ преимущественно или исключительно въ водѣ и снабжены поэтому плавательными ногами (съ 4—5 когтями). Яйца многихъ южно-американскихъ бокошейныхъ черепахъ оказываются весьма полезными для нѣкоторыхъ народностей, да и вообще не слѣдуетъ оцѣнивать слишкомъ низко значеніе этихъ болотныхъ и рѣчныхъ черепахъ въ человѣческомъ хозяйствѣ. Бэтсъ рассказываетъ, что онъ питался почти цѣлый годъ черепаками во время своего пребыванія въ Эга на Амазонской рѣкѣ и онѣ надоѣли ему ужасно. Въ концѣ концовъ, онъ не могъ больше выносить запаха ихъ

мяса и вслѣдствіе этого иногда долженъ былъ настоящимъ образомъ голодать. У каждаго хозяина дома имѣется тамъ небольшой прудъ, въ которомъ черепахи содержатся до голоднаго времени, т. е. до наступленія дождливаго періода. Всѣ, у кого имѣется въ услуженіи нѣсколько индѣйцевъ, посылають ихъ на охоту во время низкаго стоянія воды, чтобы снова наполнить свой прудъ, такъ какъ, несмотря на изумительное количество водящихся тамъ черепахъ, въ дождливые мѣсяцы ихъ трудно приобрести за деньги. Въ зависимости отъ высоты воды въ рѣкѣ стоитъ и легкость, съ которою ихъ находятъ и ловятъ. Если уровень воды падаетъ меньше обыкновеннаго, онѣ встрѣчаются рѣдко, если же онъ падаетъ очень низко, ихъ ловятъ массами, такъ какъ всѣ лужи и болота въ лѣсахъ такъ и кишать ими. Для охоты за ними пользуются сѣтями и стрѣлами, наконецникъ которыхъ, проникнувъ въ тѣло, отдѣляется отъ древка, съ которымъ остается связаннымъ посредствомъ длинной веревки. Древко плаваетъ на поверхности воды, охотникъ подплываетъ на лодкѣ, подбираетъ его и подтягиваетъ животное къ поверхности воды. Затѣмъ иногда въ черепаху пускають еще вторую стрѣлу и вытаскивають ее на берегъ. Туземныя женщины умѣють превосходно готовить черепашее мясо самыми различными способами. Оно очень нѣжно, вкусно и питательно, надоѣдаетъ, однако, очень скоро и, въ концѣ концовъ, становится противно всякому европейцу. По увѣреніямъ нашего автора, въ неволѣ можно держать долгое время лишь самый крупный изъ видовъ, встрѣчающихся въ Амазонкѣ. Мелкіе, гораздо болѣе вкусные виды выносятъ потерю свободы обыкновенно лишь въ теченіе нѣсколькихъ дней.

\* \* \*

Къ первому семейству бокошейныхъ черепахъ, пеломедузамъ (*Pelomedusidae*) [*Pelomedusen*], мы вмѣстѣ съ Г. А. Буланже причисляемъ всѣхъ покрытыхъ панцыремъ черепахъ, у которыхъ 13 грудныхъ пластинокъ соприкасаются съ краевыми, затылочная пластинка отсутствуетъ и относительно короткая шея можетъ отводиться въ сторону и быть совершенно спрятанной подъ щитомъ. Ихъ брюшной панцырь состоитъ изъ одиннадцати костей; имѣется костяная височная дуга, но нѣтъ костяного мостика между теменными и височными костями (*Squamosum*). Небныя кости соприкасаются другъ съ другомъ посрединѣ, носовыхъ костей нѣтъ, *Praefrontalia* слиты другъ съ другомъ, обѣ половины нижней челюсти также срослены между собою на подбородкѣ. Скелетъ этихъ черепахъ отличается отъ скелета змѣшейныхъ черепахъ тѣмъ, что брюшной ихъ панцырь состоитъ изъ 11, а не изъ 9 кусковъ. Мы причисляемъ сюда три рода съ 14 видами, которые встрѣчаются въ тропической и южной Африкѣ, на Мадагаскарѣ и въ Южной Америкѣ и всѣ живутъ въ прѣсной водѣ въ ручьяхъ и рѣкахъ. У рода *Sternotherus*, который въ числѣ шести видовъ населяетъ тропическую и южную Африку (изображенный здѣсь *S. nigricans* *Donnd.* широко распространенъ по Африкѣ къ югу отъ экватора и встрѣчается также и на Мадагаскарѣ и Сейшелльскихъ

островахъ), передняя часть брюшного панцыря подвижна и можетъ закрываться кверху, совершенно закрывая панцырь спереди. У этого рода и у рода *Pelomedusa* нѣтъ костяной височной крышки и на заднихъ конечностяхъ 5 когтей, какъ на переднихъ. *Pelomedusa galeata Schöppf*, единственный видъ особаго рода, является самой распространенной африканской черепахой, такъ какъ она была найдена не только во всей тропической и южной Африкѣ, но и на западномъ Мадагаскарѣ. У *Pelomedusa* передняя часть брюшного панцыря неподвижна.

Вернеръ имѣлъ возможность наблюдать въ неволѣ почти всѣ виды африканскихъ пеломедузъ и находить, что ихъ поведение въ общемъ оди-

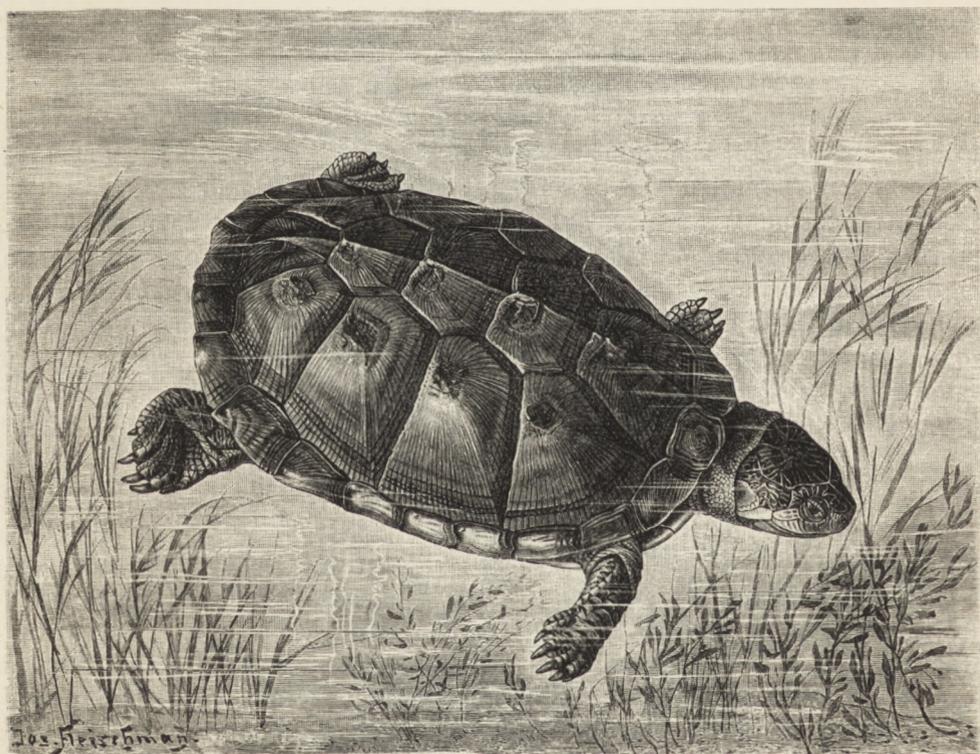


Рис. 111. *Sternotherus nigricans* Donnd. в естественной величины.

наково. Какъ всѣ вообще живущія въ водѣ бокошейныя черепахи, виды *Sternotherus* и *Pelomedusa* сверху окрашены въ небросающійся въ глаза бурый, оливковый или черноватый цвѣтъ съ красивыми темными моховидными рисунками на головѣ. Послѣднюю покрываютъ два рядомъ лежащихъ роговыхъ щитка на мордѣ и на лбу и большой непарный щитъ на затылкѣ. У нѣкоторыхъ на челюстяхъ имѣются темныя вертикальныя полосы. Всѣ относящіяся сюда виды представляютъ прожорливыхъ хищниковъ, которые питаются подобно другимъ водянымъ черепахамъ, т. е. пожираютъ въ большомъ количествѣ мясо рыбъ и лягушекъ, головастиковъ, дождевыхъ червей, водяныхъ ракушекъ, а въ неволѣ и полоски говядины.

Онъ при этомъ чрезвычайно нетребовательны какъ въ отношеніи устройства клѣтки, такъ и температурныхъ условій и могутъ перезимовывать даже при обыкновенной комнатной температурѣ, хотя и въ полусонномъ состояніи, весною же первыми среди водяныхъ черепахъ снова принимаются за пищу. Воду онѣ покидаютъ лишь въ видѣ исключенія. Отъ Сенегамбіи до верхняго Нила распространена въ Суданѣ *Sternotherus adansonii Schweigg.* — табл. „Черепаша IV“, 1. Вернеръ встрѣчалъ ее въ мелкихъ лужахъ близъ Нила около Гондокоро въ Угандѣ, но никогда не попадалась она ему внѣ воды. Эти черепахи, повидимому, грѣются на солнцѣ, выбирая лишь болѣе мелкія, сильнѣе нагрѣтыя мѣста въ водѣ. Шереръ (Scherer), напротивъ, поймалъ на берегу около Корогве въ Германской Восточной Африкѣ, по крайней мѣрѣ, одинъ гигантскій экземпляръ *Sternotherus sinuatus*, длина панцыря котораго достигала 40 см., а вѣсъ 18 фунтовъ. Никто никогда не замѣчалъ, чтобы эта черепаха защищалась при помощи своихъ челюстей; то же самое, кажется, справедливо и для змѣиношейныхъ черепахъ.

П. Хессе (P. Hesse) сообщаетъ о *Sternotherus derbianus Gray*, западно-африканскомъ представителѣ этого семейства, что иногда онъ издавалъ короткій, отрывистый звукъ, въ родѣ собачьяго „вау“. Вѣроятно, онъ производилъ его, захлопывая свои крѣпкія роговыя челюсти. Однако Шереръ, часто слышавшій этотъ глухой стонъ или клохтанье у восточно-африканскаго *Sternotherus sinuatus*, думаетъ, что они происходятъ, благодаря глубокимъ вздохамъ. Самка этой черепахи въ теченіе почти четырехъ недѣль откладывала довольно правильно по яйцу каждый день. Рѣдко она пропускала день и Хессе находилъ въ три дня два яйца. Яйца продолговаты, нѣсколько крупнѣе голубиныхъ яицъ и равномерно закруглены на обоихъ концахъ; скорлупа имѣетъ видъ не блестящей бумаги.

Что касается образа жизни, то пеломедузы во многихъ существенныхъ чертахъ сходны съ прочими прѣсноводными черепахами.

Аррау, *Podocnemis expansa Schweigg.* [Arrauschildkröte], крупное животное съ панцыремъ длиною въ 77 см., является представителемъ рода щитоногихъ черепахъ (*Podocnemis Wagl.*) [Schienenschildkröten], который отличается слѣдующими признаками. Брюшной щитъ большой, передняя часть его неподвижна. Голова снабжена костяной височной крышкой, непарнымъ лобнымъ щиткомъ между глазъ и тремя большими лежащими рядомъ щитами на затылкѣ. На заднихъ конечностяхъ только по четыре когтя. За исключеніемъ одного Мадагаскарскаго вида, всѣ остальные семь видовъ живутъ въ большихъ рѣкахъ Южной Америки.

Отъ другихъ видовъ того же рода аррау отличается глубокимъ продольнымъ желобомъ посрединѣ лба, а также тѣмъ, что лобный щитъ посредствомъ отростка у задняго края глазницы соединяется съ верхней челюстью. Спинной панцырь яйцевидный, сзади шире, чѣмъ впереди, безъ явственнаго киля посрединѣ и съ расширеннымъ заднимъ краемъ.

Верхняя челюсть закруглена посрединѣ и лишена вырѣза; на жевательной поверхности три короткихъ продольныхъ ребра, изъ которыхъ среднее всего крупнѣе. На подбородкѣ находятся два усика, а на внѣшнемъ краю ноги двѣ большихъ чешуи. Спинной панцырь бурый съ темными пятнами, брюшной желтоватый съ бурными пятнами. Верхняя сторона молодыхъ животныхъ оливково-бурая, нижняя желтая; верхніе края ихъ глазъ, пятно позади глаза и двойное пятно на межтеменномъ щитѣ также желтаго цвѣта. Самка приблизительно вдвое крупнѣе самца. Видѣ этотъ населяетъ, кромѣ рѣки Ориноко, рѣки Магдалену и Амазонку съ ея притоками.

„Въ 11 час. утра“, пишетъ А. ф. Гумбольдтъ: „мы высадились на островѣ посрединѣ рѣки, который индѣйцы миссіи Уруана считаютъ

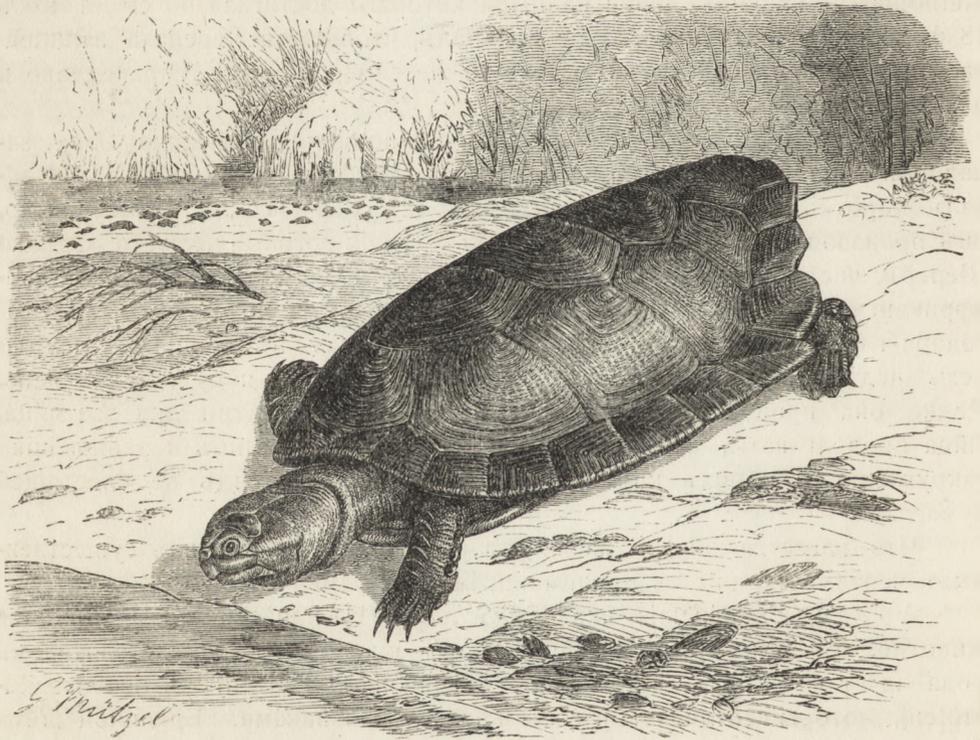


Рис. 112. Арау, *Podocnemis expansa* Schweigg. <sup>1</sup>/<sub>2</sub> естественной величины.

своей собственностью. Островъ этотъ извѣстенъ своими ловлями черепахъ, или, какъ здѣсь говорятъ, жатвами яицъ, которыя производятся здѣсь ежегодно. Мы нашли тамъ болѣе 300 индѣйцевъ, расположившихся въ хижинахъ изъ пальмовыхъ листьевъ. Кромѣ индѣйцевъ гуано и отомако изъ Уруаны, которые считаются дикими, неукротимыми племенами, здѣсь присутствовали карибы и другіе индѣйцы съ нижняго Ориноко. Каждое племя помѣщалось отдѣльно и отличалось цвѣтомъ, въ который была окрашена ихъ кожа. Среди шумящей толпы мы замѣтили нѣсколькихъ бѣлыхъ, лавочниковъ изъ Ангостура, поднявшихся вверхъ

по течению, чтобы скупать у туземцевъ масло изъ черепашихъ яицъ. Встрѣтили мы и миссіонера изъ Уруаны, который разсказалъ намъ, что онъ явился сюда вмѣстѣ съ индѣйцами изъ-за жатвы яицъ, чтобы каждое утро служить обѣдню подъ открытымъ небомъ и добыть масло для лампадки предъ алтаремъ, главнымъ же образомъ, чтобы поддерживать порядокъ въ „этой республикѣ изъ индѣйцевъ и кастильцевъ“, гдѣ каждый хочетъ забрать себѣ одному то, что Богъ даетъ всѣмъ.

„Въ сопровожденіи этого миссіонера и одного изъ торговцевъ, который хвастался, что въ теченіе десяти лѣтъ онъ пріѣзжаетъ на жатву яицъ, мы обошли островъ, который посѣщаютъ совершенно, какъ у насъ ярмарки. Мы находились на ровной песчаной полосѣ. „Насколько хватаетъ глазъ вдоль береговъ“, сказали намъ, „подъ слоемъ песка лежатъ черепашия яйца“. Миссіонеръ держалъ въ рукахъ длинную жердь и показывалъ намъ, какимъ образомъ ею изслѣдуютъ, какъ далеко простирается слой яицъ, подобно тому какъ рудокопъ опредѣляетъ границы слоевъ мергеля, дерновой руды или бураго угля. Если воткнуть жердь вертикально въ почву, то по быстрому уменьшенію сопротивленія, мы чувствуемъ, что достигли до полаго пространства или до рыхлой земли, въ которой лежатъ яйца. Какъ мы видѣли, слой въ общемъ распространенъ такъ равномерно, что жердь, навѣрное, наткнется на него на площади круга радиусомъ въ 20 м. вокругъ данной точки. Здѣсь и говорятъ просто о „квадратныхъ жердяхъ“ яицъ, какъ будто бы дѣлятъ кусокъ земли, подъ которымъ находится руда, на участки и правильно его разрабатываютъ. Между тѣмъ слой яицъ покрываетъ островъ далеко не вездѣ: онъ кончается повсюду, гдѣ почва быстро повышается, такъ какъ черепаха не можетъ взбираться на эти небольшія возвышенія. Я разсказалъ моимъ проводникамъ о преувеличеніяхъ патера Гумилла (Gumilla), по которымъ на берегахъ Ориноко меньше песчинокъ, чѣмъ въ рѣкѣ черепахъ, и онѣ стали бы задерживать движеніе судовъ, если бы люди и тигры не убивали ежегодно такой массы. „Это поповскія басни“, сказалъ тихо лавочникъ изъ Ангостура. Индѣйцы увѣряли насъ, что отъ устья Ориноко вверхъ до впаденія въ него Апуре нѣтъ ни одного острова или берега, гдѣ можно было бы собирать черепашия яйца массами. Части берега, на которыхъ ежегодно собираются, повидимому, почти всѣ черепахи Ориноко, лежатъ между слияніемъ Ориноко и Апуре и большими водопадами, или Raudales, и здѣсь находятся три самыхъ извѣстныхъ мѣста для ловли. Черепаха аррау, какъ кажется, не распространяется выше водопадовъ и, какъ насъ увѣряли, выше Атуре и Майпуре встрѣчаются только черепахи терекай.

„Самая крупная черепаха, аррау, очень пуглива, выставляетъ изъ воды одну лишь голову и при малѣйшемъ шорохѣ прячется; она избѣгаетъ населенныхъ человѣкомъ или посѣщаемыхъ лодками частей берега. Это крупная прѣсноводная черепаха съ плавательными ногами, очень плоской головой, двумя мясистыми сильно заостренными придатками подъ подбородкомъ и 5 пальцами на переднихъ и 4 на заднихъ ногахъ. Спин-

ной панцырь имѣтъ 5 срединныхъ, по 4 боковыхъ и 24 краевыхъ щита; сверху онъ черно-сѣрый, снизу оранжево-желтый; длинныя конечности имѣютъ такую же окраску. Между глазами проходить очень глубокая продольная борозда. Ногти очень крѣпки и изогнуты. Заднепроходное отверстіе находится въ первой пятой части очень короткаго хвоста. Взрослое животное вѣситъ 20—25 кгм. Яйца ихъ гораздо крупнѣ голубиныхъ и ихъ известковая скорлупа отличается такой прочностью, что дѣти отомаковъ, большіе любители игры въ мячъ, перебрасываются ими. Терекай меньше arraу; панцырь его имѣтъ такое же число пластинокъ, но онѣ распредѣлены нѣсколько иначе. Я насчитывалъ 5 срединныхъ, по 4 шестиугольныхъ боковыхъ и 24 четырехугольныхъ сильно изогнутыхъ краевыхъ пластинки. Панцырь окрашенъ въ черный цвѣтъ съ зеленоватымъ оттѣнкомъ; ногти и ноги, какъ у arraу; голая части оливково-зеленыя; на головѣ два пятна смѣшаннаго краснаго и желтаго цвѣта; шея желтая. Терекай не собираются въ такія большія общества, какъ arraу, чтобы откладывать яйца на берегу. Arraу отличаются пріятнымъ вкусомъ и въ большомъ спросѣ у жителей испанской Гвѣаны. Arraу не подымается выше водопадовъ; терекай встрѣчается какъ въ верхнемъ Ориноко, такъ и ниже водопадовъ, а также въ Апуре, Уритуку, Гуарико и небольшихъ рѣчкахъ, протекающихъ черезъ льяносы Каракаса.

„Время откладыванія яицъ arraу совпадаетъ съ періодомъ самага низкаго стоянія воды. Такъ какъ уровень Ориноко начинаетъ повышаться со времени весенняго равноденствія, то съ начала января до 29-го марта самые низкіе берега выступаютъ надъ водой. Arraу уже въ январѣ собираются большими обществами, выходятъ изъ воды и грѣются на солнцѣ, лежа на пескѣ. По мнѣнію индѣйцевъ, сильная жара необходима для ихъ благосостоянія и солнце содѣйствуетъ откладыванію яицъ. Въ теченіе февраля arraу встрѣчаются почти цѣлый день на берегу. Въ началѣ марта отдѣльныя группы соединяются вмѣстѣ и плывутъ затѣмъ къ немногочисленнымъ островамъ, гдѣ обыкновенно откладываютъ яйца. Вѣроятно, каждая черепаха является ежегодно на одно и то же мѣсто берега. За нѣсколько дней до откладыванія яицъ около острововъ Кукурупару, Уруана и Парарума появляются длинными рядами многія тысячи arraу. Онѣ вытягиваютъ шею и, поднявъ голову надъ поверхностью воды, озираются, нѣтъ ли опасности со стороны „тигровъ“ или людей. Индѣйцы очень заботятся, чтобы собравшіяся черепахи остались вмѣстѣ, и ставятъ поэтому вдоль берега стражу, чтобы животныя не были разсѣяны и могли бы спокойно отложить яйца. Людямъ, плывущимъ въ лодкахъ, приказываютъ держаться середины рѣки и не пугать черепахъ своимъ крикомъ.

„Яйца всегда откладываются ночью, начиная съ солнечнаго захода. Животное выкапываетъ своими задними чрезвычайно длинными ногами, которыя снабжены кривыми когтями, яму діаметромъ въ метръ и глубиной въ 60 см. По увѣреніямъ индѣйцевъ, оно поливаетъ стѣнки ямы своей мочей, чтобы размягчить песокъ. Стремленіе къ откладыванію

яицъ такъ велико, что нѣкоторыя черепахи спускаются въ чужія еще не засыпанныя землей ямы и откладываютъ второй слой яицъ на уже лежащія тамъ яйца. При этой бурной суматохѣ разбивается такое количество яицъ, что потеря эта равняется приблизительно трети всей жатвы, какъ это показалъ намъ наглядно миссіонеръ. Мы нашли, что кварцевый песокъ и скорлупа разбитыхъ яицъ сцементировались вытекшимъ желткомъ въ большіе комки. Ночью на берегу копаютъ такія безчисленныя массы животныхъ, что многихъ изъ нихъ застаеъ разсвѣтъ прежде, чѣмъ онѣ успѣли закончить свою работу. Тогда онѣ начинаютъ еще больше торопиться съ откладываніемъ яицъ и засыпаніемъ вырытыхъ ямъ, чтобы ихъ не увидѣлъ ягуаръ. Запоздавшія не обращаютъ при этомъ вниманія ни на какую грозящую имъ лично опасность и работаютъ на глазахъ у индѣйцевъ, которые рано утромъ выходятъ на берегъ и называютъ ихъ „сумасшедшими черепахами“. Несмотря на ихъ стремительныя движенія, ихъ легко ловятъ руками.

„Три индѣйскихъ лагеря на вышеуказанныхъ мѣстахъ открываются въ послѣднихъ числахъ марта или въ первыхъ числахъ апрѣля. Жатва яицъ происходитъ каждый разъ совершенно одинаково съ тою правильностью, которая царитъ во всемъ, что исходитъ отъ монаховъ. До прибытія миссіонеровъ на Ориноко туземцы мало пользовались дарами, которые природа доставляетъ имъ здѣсь въ такомъ изобиліи. Каждое племя рылось на берегу по своему собственному способу и при этомъ безразсудно разбивали безконечное количество яицъ, такъ какъ копали неосторожно и открывали больше яицъ, чѣмъ могли взять съ собою. Какъ-будто разрабатывали рудникъ неумѣлыми руками. Іезуитамъ принадлежить заслуга упорядоченія этого промысла. Они не позволяли разрывать весь берегъ, а оставляли часть его нетронутой, боясь, чтобы черепахи не уменьшались значительно въ числѣ, если бы и не были истреблены“. Теперь снова безразсудно раскапываютъ весь берегъ, зато какъ-будто замѣчаютъ, что жатвы становятся изъ года въ годъ все меньше.

„Когда лагерь разбитъ, миссіонеръ назначаетъ своего замѣстителя, который раздѣляетъ полосу земли, гдѣ находятся яйца, на участки по числу племенъ индѣйцевъ, принимающихъ участіе въ жатвѣ. Начинаетъ онъ съ того, что изслѣдуетъ при помощи своей жерди, какъ далеко простирается въ землѣ слой яицъ. По нашимъ измѣреніямъ, онъ заходитъ на 40 м. отъ берега и въ глубину имѣетъ въ среднемъ 1 м. Уполномоченный отмѣчаетъ вѣхами границы, въ которыхъ можетъ работать каждое племя. Не безъ изумленія можно услышать, что доходъ отъ жатвы яицъ оцѣнивается такимъ же образомъ, какъ урожай съ поля, засѣяннаго хлѣбомъ. Бываетъ, что площадь въ 40 м. въ длину и 10 м. въ ширину доставляетъ 100 кувшиновъ масла на 1000 франковъ. Индѣйцы разрываютъ песокъ руками, складываютъ собранныя яйца въ небольшія корзины, называемыя маппири, относятъ ихъ въ лагерь и высыпаютъ въ большія деревянныя корыта, наполненныя водой. Тамъ ихъ давятъ лопатами, перемѣшиваютъ и оставляютъ стоять на солнцѣ, пока маслянистый жел-

токъ, всплывающій наверхъ, не сгустится. Масло это вычерпываютъ и варятъ надъ сильнымъ огнемъ и, чѣмъ больше его варятъ, тѣмъ оно будто-бы лучше сохраняется. Если его хорошо приготовить, оно прозрачно, не имѣетъ запаха и чуть-чуть желтаго цвѣта. Миссіонеры считаютъ, что оно не уступаетъ лучшему деревянному маслу. Его употребляютъ не только для горѣнія, но главнымъ образомъ для кухни, такъ какъ оно не придаетъ непріятнаго вкуса кушаньямъ. Однако совершенно чистое черепаховое масло получить трудно; въ большинствѣ случаевъ оно имѣетъ гнилой запахъ, происходящій отъ того, что при приготовленіи масла попали яйца съ развитыми уже въ нихъ черепашками.

„Съ береговъ Уруана ежегодно получается 1000 кувшиновъ масла. Кувшинъ стоитъ въ Ангостура 2—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> піастра. Урожай со всѣхъ береговъ, на которыхъ производится жатва, можно оцѣнить въ 5000 кувшиновъ. Двѣсти яицъ даютъ винную бутылку масла, слѣдовательно на кувшинъ ихъ приходится 5000 штукъ. Если допустить, что каждая черепаха откладываетъ 100—116 яицъ и треть ихъ разбивается во время откладыванія „сумасшедшими черепахами“, то окажется, что для наполненія масломъ этихъ 5000 кувшиновъ 330.000 черепахъ аррау должны отложить на трехъ мѣстахъ, гдѣ производится жатва, 33 милліона яицъ. Расчетъ этотъ гораздо меньше дѣйствительности. Много самокъ откладываютъ лишь по 60—70 яицъ; многихъ изъ нихъ при выходѣ изъ воды съѣдаютъ ягуары; наконецъ, индѣйцы забираютъ съ собою много яицъ, чтобы сушить ихъ на солнцѣ и потомъ ѣсть, а также разбиваютъ во время жатвы массу яицъ по небрежности. Количество яицъ, изъ которыхъ черепашки выходятъ прежде, чѣмъ человѣкъ успѣваетъ добраться до нихъ, такъ велико, что весь берегъ Ориноко у Уруана кишмя кишѣлъ молодыми черепашками въ дюймъ шириною. Онѣ съ трудомъ спасались отъ охотившихся за ними дѣтей индѣйцевъ. Если же принять во вниманіе, что не всѣ аррау собираются на эти три мѣста для откладыванія яицъ и многія изъ нихъ откладываютъ ихъ между устьемъ Ориноко и мѣстомъ впаденія въ него Апуре поодинокѣ и недѣли на двѣ позже, то мы придемъ къ неизбѣжному заключенію, что на берегахъ нижняго теченія Ориноко ежегодно гнѣздится около милліона черепахъ. Это чрезвычайно много для столь крупнаго животнаго, вѣсъ котораго достигаетъ до полуцентнера и которое человѣкъ такъ ужасно истребляетъ. Обыкновенно, вѣдь, въ природѣ болѣе крупные виды животнаго міра размножаются въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ болѣе мелкіе.

„Молодые черепашки разбиваютъ яичную скорлупу днемъ, но лишь ночью можно увидѣть, какъ онѣ выходятъ изъ земли. По словамъ индѣйцевъ, онѣ боятся солнечной жары. Краснокожіе хотѣли также показать намъ, какъ черепашка, отнесенная въ мѣшкѣ далеко отъ берега и посаженная на землю спиною къ рѣкѣ, вскорѣ направляется по кратчайшему пути къ водѣ. Я долженъ, однако, признаться, что опытъ этотъ, о которомъ говоритъ уже патеръ Гумилла, удастся не всегда одинаково хорошо. Обыкновенно, какъ мнѣ казалось, эти маленькія существа дѣй-

ствительно могли ощущать, откуда дулъ болѣе сырой воздухъ, даже если находились очень далеко отъ берега или даже на островѣ. Если сообщить, на какое разстояніе тянется почти безъ перерыва слой яицъ на берегу и сколько тысячъ черепашекъ, выйдя изъ яицъ, тотчасъ же направляются въ воду, то врядъ ли можно допустить, чтобы массы этихъ животныхъ, роющихъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ свои гнѣзда, могли находить своихъ дѣтенышей и, подобно крокодиламъ, отводить ихъ въ лужи около Ориноко. Извѣстно, однако, что эта черепаха проводитъ первые годы своей жизни въ мелкихъ лужахъ, въ рѣку же идетъ въ зрѣломъ возрастѣ. Какимъ же образомъ дѣтеныши находятъ эти лужи? Отводятъ ли ихъ туда самки, берущія на себя попеченіе о нихъ при встрѣчѣ съ ними? Черепаха аррау, несомнѣнно, узнаетъ, какъ и крокодилъ, мѣсто, гдѣ она устроила свое гнѣздо. Но какимъ же образомъ могла бы она отличить своихъ дѣтенышей отъ чужихъ, если она не рѣшается приблизиться къ берегу, пока тамъ разбитъ лагерь индѣйцевъ? Съ другой стороны, отомаки утверждаютъ, что во время высокаго стоянія воды видали самокъ черепахъ, за которыми слѣдовало значительное число молодыхъ черепашекъ, и что это будто бы были животныя, отложившія яйца въ одиночку въ укромномъ мѣстѣ берега и имѣвшія возможность вернуться къ нему. Самцы среди черепахъ встрѣчаются очень рѣдко: среди нѣсколькихъ сотъ попадаетъ одинъ. Явленіе это, однако, не можетъ имѣть той же причины, что у крокодиловъ, которые во время брачнаго періода устраиваютъ другъ съ другомъ кровопролитныя сраженія.

„Жатва и приготовленіе масла продолжаются три недѣли и только въ теченіе этого времени миссіи находятъ въ сообщеніи съ берегомъ и сосѣдними культурными странами. Францисканцы, живущіе къ югу отъ водопадовъ, являются къ жатвѣ яицъ скорѣе, чтобы поглядѣть на бѣлыхъ, чѣмъ добыть себѣ масла. Торговцы масломъ получаютъ 60—70% барыша, такъ какъ индѣйцы продаютъ имъ кувшинъ за піастръ, издержки же на перевозку составляютъ  $\frac{2}{5}$  піастра на кувшинъ. Всѣ индѣйцы, принимающіе участіе въ жатвѣ, приносятъ съ собою домой массу высушенныхъ на солнцѣ или слегка сваренныхъ яицъ. У нашихъ гребцовъ всегда были такія яйца въ корзинахъ или небольшихъ мѣшкахъ изъ хлопчатой бумаги. Вкусъ ихъ былъ довольно приятенъ, пока онѣ были еще въ свѣжемъ состояніи“.

Изъ нижеприведеннаго описанія Шомбургка видно, что яйца черепахи аррау цѣнятся и другими. „Разгадка радости, съ которой мои гребцы привѣтствовали нѣкоторыя песчанья отмели на Эссекиво, стала мнѣ ясна только, когда многіе индѣйцы еще до остановки челноковъ въ нетерпѣніи выскочили въ воду, поплыли къ одной изъ этихъ мелей, начали вдругъ рыться тамъ въ пескѣ и извлекли массу яицъ. Наступило время откладыванія черепахами яицъ, котораго индѣйцы ожидаютъ съ такимъ же страстнымъ нетерпѣніемъ, какъ наши астрономы прилета бекасовъ или присылки первыхъ партій свѣжихъ устрицъ. Жадность индѣйцевъ была такъ велика, что, если бы имъ угрожала даже смертная казнь за самовольное

оставленіе челнока, они не могли бы удержаться, чтобы не поплыть къ отмелямъ, скрывавшимъ въ своихъ нѣдрахъ вкусныя яйца. Когда я попробовалъ эти прославленные деликатессы, я нашель, что страсть индѣйцевъ понятна. Что наши хваленныя яйца чибисовъ въ сравненіи съ яйцомъ этой черепахи!

„Животное это отходитъ отъ берега этихъ песчаныхъ отмелей большею частью шаговъ на 80—140, вырываетъ затѣмъ въ песокъ углубленіе, откладываетъ яйца, прикрываетъ ихъ пескомъ и возвращается въ воду. Легкое волнообразное возвышеніе на поверхности песка выдаетъ мѣстоположеніе гнѣзда. Мы научились различать этотъ признакъ лишь тогда, когда увидѣли нѣсколько отмелей, вся поверхность которыхъ имѣла волнообразный видъ. Бѣлокъ, не свертывающійся при вареніи, а остающійся совершенно жидкимъ, выпускаютъ изъ яйца и ѣдятъ лишь вкусный и питательный желтокъ. Превосходное кушанье мы получили, смѣшавъ сырой желтокъ съ сахаромъ и нѣсколькими каплями рома, что придало ему удивительное сходство съ лучшимъ марципаномъ.

„Откладываніе яицъ на Амазонской рѣкѣ, по ф. Марціусу (v. Martius), приходится на октябрь и ноябрь; на Ориноко, по Гумбольдту, оно падаетъ на мартъ; въ Эссекивибо же оно начинается въ январѣ и продолжается, самое позднее, до начала февраля. Эти различія во времени откладыванія яицъ стоятъ, повидимому, въ самой тѣсной связи съ различнымъ наступленіемъ дождливаго періода въ предѣлахъ этихъ трехъ бассейновъ. Животныя откладываютъ яйца въ теченіе тѣхъ благопріятныхъ дней, во время которыхъ солнце можетъ завершить развитіе яицъ до наступленія большого періода дождей. Появленіе молодыхъ черепашекъ служить индѣйцу вѣрнѣйшимъ признакомъ скорого начала дождей. Если онѣ по выходѣ изъ яицъ спѣшатъ къ водѣ, можно, навѣрное, разсчитывать, что дождливое время близко. Черезъ 40 дней послѣ откладыванія яйца молодая черепашка пробиваетъ пергаментную оболочку и выходитъ наружу“.

Кромѣ человѣка, наносящаго своимъ систематическимъ похищеніемъ яицъ наиболѣе значительныя потери многочисленнымъ еще и понынь арміямъ черепахъ аррау, имъ вредятъ и хищныя животныя. „Намъ показали“, заключаетъ Гумбольдтъ свое художественное описаніе: „большіе опорожненные ягуарами панцыри черепахъ. Эти „тигры“ преслѣдуютъ аррау на берегахъ, гдѣ онѣ собираются откладывать яйца, нападаютъ на нихъ и переворачиваютъ на спину, чтобы быть въ состояніи съ большимъ удобствомъ пожрать ихъ. Черепахи не могутъ выйти изъ этого положенія, тигръ же переворачиваетъ ихъ гораздо больше, чѣмъ можетъ съѣсть въ одну ночь, и индѣйцы часто обращаютъ, такимъ образомъ, въ свою пользу его хитрость и злобную жадность“. К. Заксъ (C. Sachs) также находилъ опорожненные панцыри.

„Если вспомнить, какъ трудно путешественнику-естествоиспытателю извлекать тѣло черепахи, если онъ не хочетъ отдѣлать спинной и брюшной панцырь другъ отъ друга, то можно только подивиться ловкости тигра, съ ка-

кою онъ опоражниваетъ своей лапой двойной панцырь аррау, срѣзая мышцы у мѣста ихъ прикрѣпленія, какъ ножомъ хирурга. Тигръ преслѣдуетъ черепаху даже въ водѣ, если она не очень глубока, выкапываетъ также яйца и, вообще, наряду съ крокодиломъ, цаплями и грифами, является ужаснѣйшимъ врагомъ только что вылупившихся черепахъ. Въ прошломъ году на островъ Парарума явилось столько крокодиловъ во время жатвы яицъ, что индѣйцы при помощи загнутаго куска желѣза съ насадкой изъ мяса ламантина поймали ихъ 18 штукъ, причемъ нѣкоторые изъ нихъ достигали 4 м. въ длину. Кромѣ только что упомянутыхъ дикихъ животныхъ, значительный ущербъ приготовленію масла причиняютъ также и дикіе индѣйцы. Какъ только прекращаются первые небольшіе ливни, называемые ими черепашими дождями, они отправляются на берегъ Ориноко и убиваютъ ядовитыми стрѣлами черепахъ, которыя грѣются на солнцѣ, поднявъ кверху голову и вытянувъ ноги“.

Э. А. Гельди сдѣлалъ на основаніи ненапечатаннаго отчета И. М. да Сильва Коутинхось (J. M. da Silva Coutinhos) дальнѣйшія подробныя сообщенія о черепахѣ аррау съ Амазонской рѣки. Согласно имъ, она живетъ съ января по іюль въ лужахъ и береговыхъ озерахъ затопленныхъ лѣсовъ и ѣсть почти исключительно упавшіе съ деревьевъ плоды. Въ августѣ этихъ животныхъ ловятъ сѣтью, въ остальное же время гарпунномъ и стрѣлами. Спариваніе совершается въ водѣ; яйца откладываются рано утромъ въ концѣ сентября и октябрѣ; онѣ заполняютъ въ количествѣ 80—200 штукъ яму въ 45—60 см. глубиной. Яйца ѣдятъ или же изъ нихъ готовятъ въ крупныхъ размѣрахъ „масло“, употребляемое въ качествѣ примѣси къ дегтю для освѣщенія, рѣже для приготовленія кушаній; не щадятъ даже только что вылупившихся дѣтенышей.

Къ этимъ свѣдѣніямъ слѣдуетъ добавить и новыя, во многомъ дополняющія и исправляющія ихъ, сообщенія Гельди и Хагманна (Hagmann), основывающіяся на собственныхъ наблюденіяхъ. Первый замѣчаетъ, что крупные экземпляры этого вида, извѣстнаго подъ названіемъ „тартаруга“ (общее слово для обозначенія „черепахи“ у всѣхъ романскихъ народовъ, живущихъ вокругъ Средиземнаго моря), правильно доставляются на рынки въ Манаось и Парѣ и въ послѣднемъ дважды въ недѣлю убиваются и продаются по вѣсу. Въ области устьевъ Амазонки эта черепаха становится замѣтно рѣже. Яйца, вопреки ошибочному утвержденію А. ф. Гумбольдта, имѣютъ мягкую скорлупу, почти шарообразной формы и бѣлаго цвѣта; число ихъ въ одной кладкѣ равно 7—12 дюжинамъ; длина продольной оси около 44—48, поперечной — 41—43 мм., вѣсъ 40—46 гр. Твердые яйца, которыми, какъ мячами, перебрасывались дѣти индѣйцевъ отомаковъ, принадлежали не „аррау“, а „терекаю“ [Terekaŷ]. „Терекай“ Гумбольдта идентиченъ съ черепахой *Podocnemis unifilis Trosch.*, которую Гельди принималъ въ выше приведенныхъ сообщеніяхъ за *P. dumeriliana*. Это вмѣстѣ съ тѣмъ та самая черепаха, которую вездѣ по Амазонкѣ называютъ „тракакса“ [Tасаха]. Число яицъ въ одной кладкѣ терекая меньше, чѣмъ у тартаруги (лишь 2—4 дюжины), они также не такія круглыя, а болѣе продолговатыя

(49 мм. въ длину и 34 мм. въ ширину) съ гладкой и твердой скорлупой, жирной наощупь.

Оба вида встрѣчаются рядомъ въ Amazonской рѣкѣ, причемъ слѣдуетъ замѣтить, что въ главномъ руслѣ преобладаетъ *Podocnemis expansa*, въ боковыхъ же *unifilis*; послѣдняя встрѣчается одна въ области верхняго теченія съ его водопадами. „Тракакса“ играетъ для жителей рѣкѣ побережья Гвианы ту же важную роль, что и „тартаруга“ для населенія Амазонки, и періодъ откладыванія ею яицъ съ октября по декабрь является для нихъ очень важнымъ временемъ. Женщины и дѣти отправляются на сборъ яицъ, который часто производится далеко, въ нѣсколькихъ дняхъ пути гдѣ-либо на берегахъ рѣчки въ саваннѣ или лежащаго внутри страны озера.

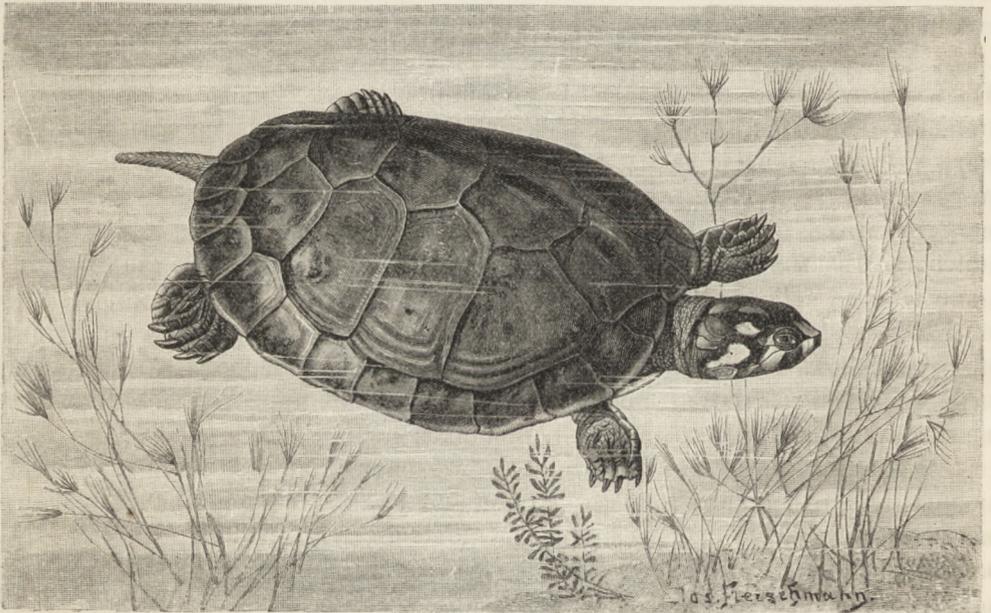


Рис. 113. Черекай или тракакса, *Podocnemis unifilis* Trosch.  $\frac{1}{8}$  естественной величины.

Хагманнъ сообщаетъ слѣдующее о находеніи этой черепахи на островѣ Мексіана на Amazonкѣ:

„Тартаруга встрѣчается еще относительно часто на Мексіанѣ, хотя и не въ такомъ количествѣ, какъ на средней и верхней Amazonкѣ. Она встрѣчается какъ въ главной рѣкѣ, а слѣдовательно и на берегахъ острова, такъ и въ ея притокахъ, „игарапé“. Если ѣхать въ легкомъ челнокѣ вдоль берега, въ особенности подъ вечеръ или рано утромъ, то можно наблюдать, какъ тартаруга плыветъ, уносимая теченіемъ. При этомъ мы замѣчаемъ лишь, какъ появляется надъ водой одна только голова и быстро исчезаетъ, когда животное почуетъ опасность.

„Въ сентябрѣ по берегамъ Мексіаны находятъ отдѣльныя гнѣзда тартаруги, и туземцы, высоко цѣнящіе яйца, опустошаютъ ихъ. Я лично,

однако, предпочитают яйцамъ *Podocnemis* яйца игуаны. Мясо тартаруги превосходно, только большею частью слишкомъ жирно. Самцы тартаруги называются „капитари“.

„На островѣ Мексіанѣ тартаругу ловятъ въ главной рѣкѣ посредствомъ „камбоа“, а въ „игарапé“ — посредствомъ „тапагемъ“.

„Камбоа“ представляетъ загражденіе бухты при помощи камней, сѣтей или заборовъ. Обыкновенно для этого употребляютъ сѣти или заборы, такъ какъ на нижнемъ теченіи Амазонки большею частью нѣтъ камней. Предпочитаются заборы вслѣдствіе ихъ дешевизны. Ихъ изготовляютъ изъ бамбука или пальмы марахà (*Bactris marajà*). Для этого нарѣзаютъ жерди около метра длиной и связываютъ ихъ лианами такимъ образомъ, что ихъ можно скатывать, подобно шторамъ. Такіе куски въ 4—5 м. въ длину, называемые „пари“, на мѣстѣ прикрѣпляются къ прочно укрѣпленнымъ кольямъ и связываются другъ съ другомъ, образуя плотный заборъ зачастую болѣе 100 м. въ длину. Для устройства камбоа выбирается мелкій заливъ, имѣющій форму полукруга, въ которомъ можно при помощи забора отгородить большой кусокъ берега. На обоихъ концахъ заборъ спирально закручивается, такъ что рыбамъ и черепахамъ не легко найти выходъ по бокамъ. Камбоа устанавливается во время самага низкаго отлива. Высота ея должна быть рассчитана такъ, чтобы при самомъ высокомъ приливѣ она находилась подъ водой не меньше какъ на метръ. Такимъ образомъ, ее нужно устраивать ближе или дальше отъ берега въ зависимости отъ высоты приливовъ и отливовъ.

„Отдѣльные пари хорошо втыкаются въ илъ во время установки, всякое поврежденное мѣсто чинится или укрѣпляется и все сооруженіе внимательно просматривается, чтобы рыбамъ нельзя было ускользнуть черезъ какое-нибудь отверстіе. Наступающій приливъ несетъ рыбъ и черепахъ къ берегу. Если вода поднялась достаточно, онѣ попадаютъ въ камбоа поверхъ пари. Когда же при наступленіи отлива вода уходитъ, въ плѣну остаются всѣ рыбы, находившіяся внутри камбоа и не уплывшія обратно въ самомъ началѣ отлива. Рыбаки подплываютъ еще до окончанія отлива и собираютъ въ свои челноки все, что осталось въ камбоа. Добычей ихъ становятся безчисленныя рыбы, отдѣльные экземпляры тартаругъ, иногда даже ламантины (*Manatus*). Уловъ очень сильно зависитъ отъ высоты прилива; всего удачнѣе онъ бываетъ во время ново- и полнолунія, въ особенности же, когда приливъ приходится на ночь, такъ какъ съ уменьшеніемъ дневной жары рыбы снова поднимаются въ верхніе слои воды и легче могутъ попасть въ камбоа поверхъ пари.

„Я приказалъ сдѣлать на островѣ Мексіана камбоа изъ проволочной сѣтки въ большемъ масштабѣ и болѣе простого устройства.

„Тапагемъ“ состоитъ изъ загражденія бокового рукава небольшой рѣчки, такъ называемой „игарапé“, съ тѣмъ лишь отличіемъ, что пари устанавливаются здѣсь только около времени окончанія наивысшаго прилива. Во время отлива только вбиваются вертикально кольца поперекъ рѣчки и русло игарапé очищается въ этомъ мѣстѣ какъ можно лучше отъ

лежащихъ въ немъ деревьевъ, такъ что потомъ во время прилива заборъ можно поставить совершенно безпрепятственно. Для послѣдней цѣли пользуются лодкой, а по мѣрѣ надобности то тотъ, то другой ныряетъ и убѣждается, сидятъ ли пари достаточно глубоко въ илу и не оставляютъ ли гдѣ-либо прохода. Эти рѣчки никогда не имѣютъ правильнаго русла и мѣстами въ нихъ есть болѣе глубокия мѣста, въ которыхъ во время отлива остается вода, а вмѣстѣ съ нею и рыбы. Поэтому рыбаки стараются до наступленія отлива проникнуть какъ можно дальше вверхъ по рѣкѣ, чтобы потомъ устроить настоящую облаву, ударяя палками по водѣ и гоня рыбу внизъ по теченію. Часто случается при этомъ, что вспугнутый крупный аллигаторъ уничтожаетъ всѣ расчеты, проламывая тапагемъ. Поэтому изъ предосторожности, по крайней мѣрѣ, два взрослыхъ человѣка держатся у самаго тапагема, чтобы по возможности воспрепятствовать такимъ непріятнымъ происшествіямъ. Уловъ одного тщательно устроеннаго тапагема часто доставляетъ нѣсколькимъ семействамъ достаточно пищи на недѣлю, въ особенности, если среди добычи находятся нѣсколько тартаругъ, достигающихъ часто 50—60 см.“.

Представители второго семейства бокошейныхъ черепахъ, змѣиношейныя черепахи (*Chelydidae*) [*Schlangenhals Schildkröten*], въ общемъ походятъ на пеломедузу, но совсѣмъ не могутъ втягивать шею, и пригибаютъ ее вбокъ подъ край спинного панциря, который большею частью снабженъ явственной затылочной пластинкой. Брюшной панцирь состоитъ всего изъ 9 костяныхъ частей и покрытъ 13 роговыми пластинками. У всѣхъ принадлежащихъ сюда родовъ нѣтъ костяной височной дуги, нѣбныя кости отдѣлены другъ отъ друга сошникомъ, носовыя кости обыкновенно имѣются, предлобныя кости (*ossa praefrontalia*) не срослены, вѣтви нижней челюсти соединены другъ съ другомъ на подбородкѣ швомъ.

Всѣ змѣиношейныя черепахи, которыхъ извѣстно 27 видовъ, распределяющихся на десять родовъ, живутъ въ Южной Америкѣ, Австраліи и Новой Гвинее.

Предположеніе, что змѣиношейныя черепахи, подобно мягкимъ черепахамъ, также обладаютъ своего рода жабернымъ дыханіемъ, не подтвердилось. Правда, В. А. Хасуэлль (*W. A. Haswell*) констатировалъ у австралійскаго рода *Chelodina* привычку, лежа на днѣ водоема, втягивать и выталкивать воду черезъ правильные промежутки времени, однако онъ могъ вполне опредѣленно доказать, что движенія эти не имѣютъ ничего общаго съ воднымъ или жабернымъ дыханіемъ. О замѣчательномъ способѣ откладыванія яицъ у этой черепахи сообщилъ намъ Г. И. Макъ Куэй (*H. I. Mc Cooney*). А именно, самка приноситъ съ собою воду, чтобы размягчать твердую почву, которую она избираетъ для устройства своего гнѣзда и имѣтъ возможность лучше копать разрыхленную землю. Животное это для откладыванія яицъ отходитъ отъ рѣчки часто на разстояніе въ 300 м. и приноситъ при этомъ съ собою запасъ воды, который и выплевываетъ отъ времени до времени въ копаемыя ямы. Чтобы до-

стигнуть глубины въ 18 см., черепаха употребляетъ, по крайней мѣрѣ, полъ-литра воды. Если ей не хватитъ первоначального запаса воды, она приноситъ вторую порцію на слѣдующее утро и продолжаетъ свою работу. Яйца откладываются слоями по шесть штукъ въ количествѣ 15—36, послѣ чего яма засыпается.

Родъ бахромчатыхъ черепахъ (*Chelys Dum.*) [Fransenschildkröten] принадлежитъ къ числу наиболѣе странныхъ формъ этого отряда. Онъ отличается слѣдующими признаками: очень слабо выпуклый спинной панцырь снабженъ затылочной и двойной хвостовой пластинками и



Рис. 114. Матамата, *Chelys fimbriata* Sch. 1/2 естественной величины.

имѣеть три продольныхъ килеватыхъ ряда бугровъ, раздѣленныхъ широкими и глубокими бороздами; состоящій изъ одного куска длинный и узкій брюшной панцырь снабженъ по бокамъ киями; подмышечныхъ и паховыхъ пластинокъ на немъ нѣтъ. Голова сильно уплощена и имѣеть треугольную форму, глаза очень небольшіе, ротъ тянется до области ушей. Болѣе или менѣе загнутая внутрь челюсть имѣеть слабый роговой клювъ, покрытый мягкой, вздутой кожей; носъ вытянутъ въ длинный хоботъ. Шея длинная, длиннѣе спинной части позвоночника, очень широкая и уплощенная; хвостъ короткій и лишенъ концевого ногтя; на переднихъ ногахъ пять, на заднихъ четыре когтя; плавательныя перепонки развиты

зильно. Небольшія пластинки и различные кожистые придатки одѣваютъ голову, продольные ряды мелкихъ чешуй — шею; ноги покрыты множествомъ большихъ вытянутыхъ въ ширину чешуй; хвостъ, наконецъ, покрываютъ узелки. Упомянутые придатки состоятъ изъ тонкаго, довольно большого треугольнаго лоскута кожи, торчащаго надъ каждымъ слуховымъ проходомъ и представляющаго въ извѣстной мѣрѣ наружное ухо, двухъ усиковъ на подбородкѣ и одного длиннаго, расщепленнаго на концѣ на горлѣ. Сюда же относятся и четыре или пять выростовъ кожи, расположенныхъ въ одинъ рядъ съ каждой стороны шеи и имѣющихъ такой же видъ, какъ усикъ на горлѣ.

Матамата, *Chelys fimbriata Schn.* [Matamata], единственный представитель рода, имѣетъ панцырь длиною въ 38 см. Окраска верхней стороны почти однородная каштаново-бурая, нижняя сторона грязнаго зеленовато-желтаго цвѣта. У молодыхъ экземпляровъ на пластинкахъ имѣются черныя и желтыя пятна и ленты, на нижней же сторонѣ шеи шесть черныхъ продольныхъ полосъ.

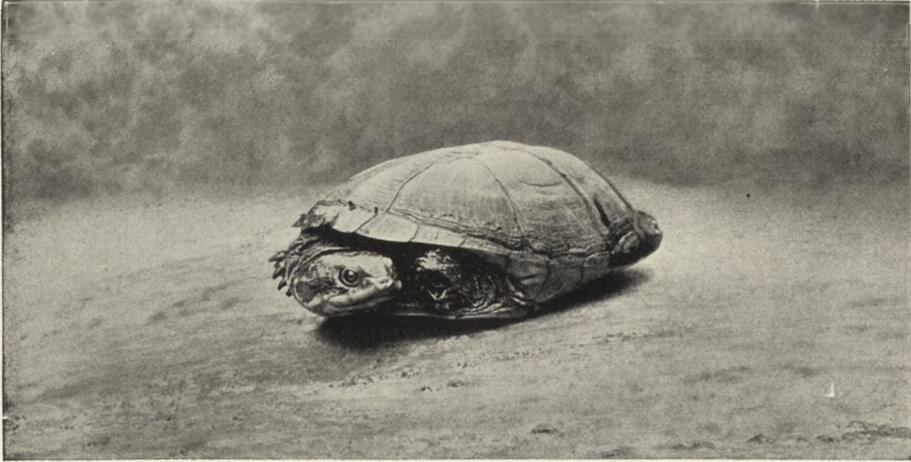
Область распространенія матаматы ограничена Гвианой и Сѣверной Бразиліей. Фонъ Спиксъ (v. Spix) находилъ ее въ Бразиліи въ стоячихъ водахъ Амазонки, Кастильнау въ самой рѣкѣ, Шомбургкѣ въ Гвианѣ въ рѣкахъ Эссеквибо, Рупунуни и Такуту равно, какъ и въ озерахъ и болотахъ саванны. По А. Каплеру (A. Kappler), она отсутствуетъ въ Суринамѣ, въ Кайеннѣ же обыкновенна. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ она водится, она, повидимому, встрѣчается очень часто и вслѣдствіе этого хорошо извѣстна всѣмъ европейскимъ поселенцамъ и креоламъ. Однако они смотрятъ на нее съ отвращеніемъ и избѣгаютъ ее вслѣдствіе ея ужаснаго вида и отвратительнаго запаха.

Относительно жизни матаматы на свободѣ имѣются лишь немногія достовѣрныя сообщенія, напр., Пёппига: „Она питается мелкой рыбой и лягушками, лежитъ, подстерегая добычу, между плавающими водяными растеніями, быстро плаваетъ, такъ что можетъ даже догонять рыбъ и, внезапно выныривая изъ-подъ воды, хватается небольшихъ водяныхъ птицъ.“ По А. Гюнтеру, видъ этотъ питается на свободѣ, по всей вѣроятности, личинками лягушекъ. Хагманнъ, который познакомился съ матаматой на амазонскомъ островѣ Мексіана, называетъ ее рѣдкой черепахой, находимой лишь случайно и водящейся преимущественно въ рѣкахъ. Здѣсь, по рассказамъ туземцевъ, она зарывается въ иль и выставляетъ лишь хоботъ, длиною 10—15 сант. Вечеромъ она выходитъ на промыселъ и питается преимущественно мелкой рыбой.

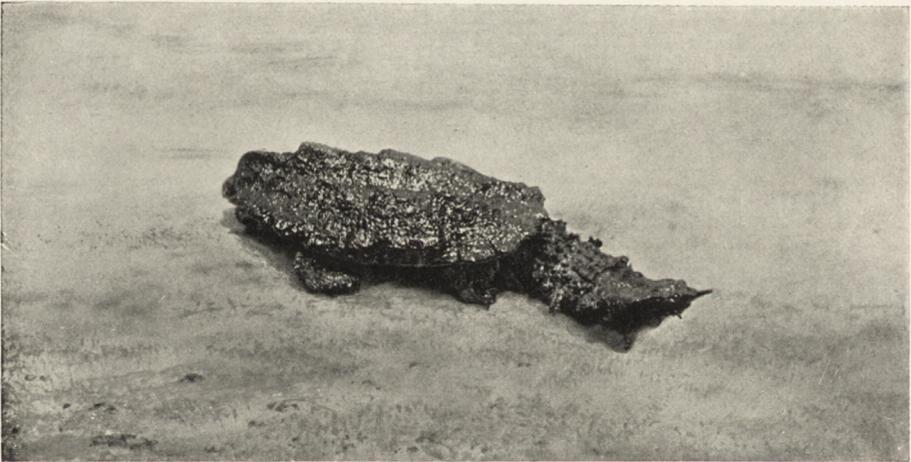
Размноженіе матаматы, говорятъ, слабое, и по способу его она, въ общемъ, не отличается отъ родственныхъ видовъ. Жившая у Готье (Gautier) самка передъ смертью отложила пять яицъ, изъ которыхъ вылупилась одна единственная молодая черепаха, и именно, противъ всякаго ожиданія, въ ящикѣ, гдѣ сохраняли яйца.

Гидромедузами [Otterschildkröten] мы назовемъ два вида рѣчныхъ черепахъ, которыхъ Ваглеръ съ полнымъ правомъ соединилъ въ

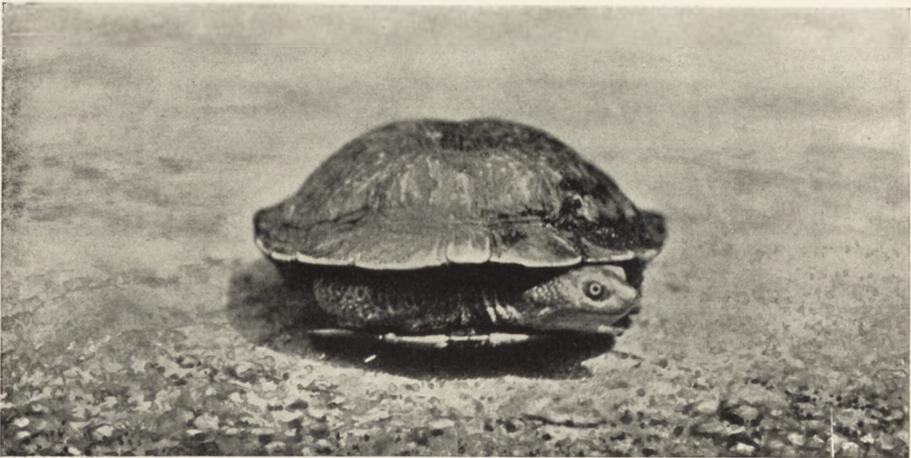
Черепахи IV.



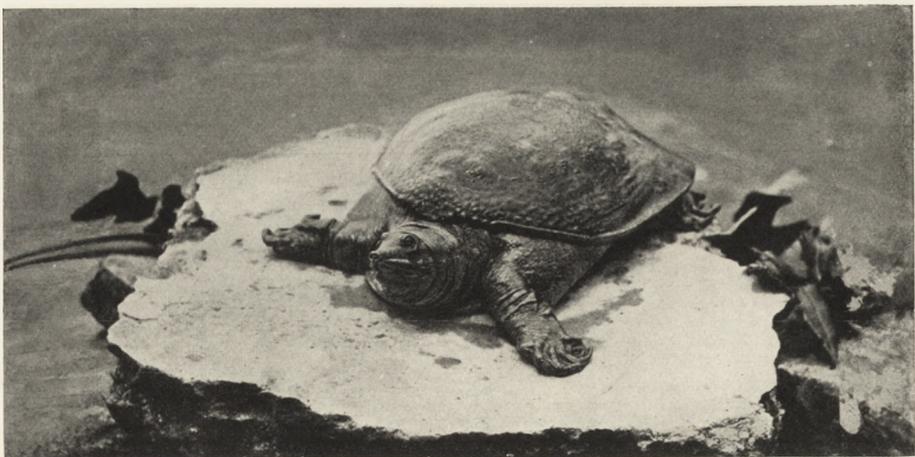
1. *Sternotherus adansonii* Schweigg.  
1/3 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.



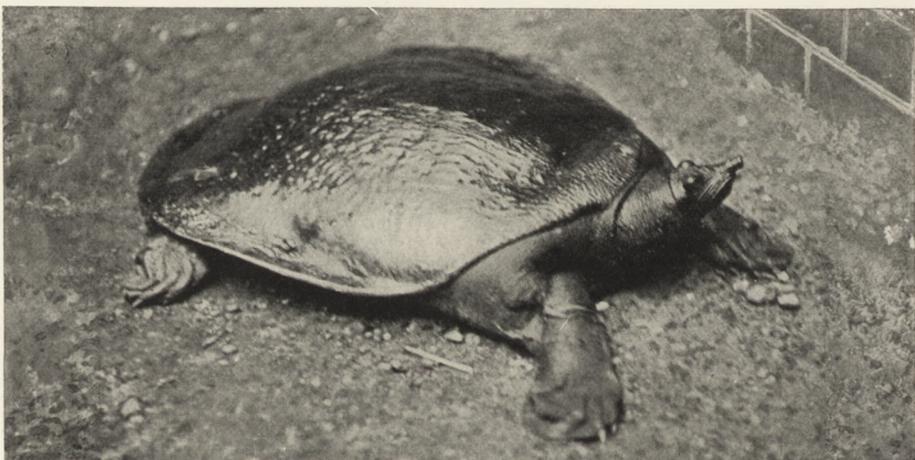
2. Матамата, *Chelys fimbriata* Schn.  
1/3 ест. величины.—Фотография L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.



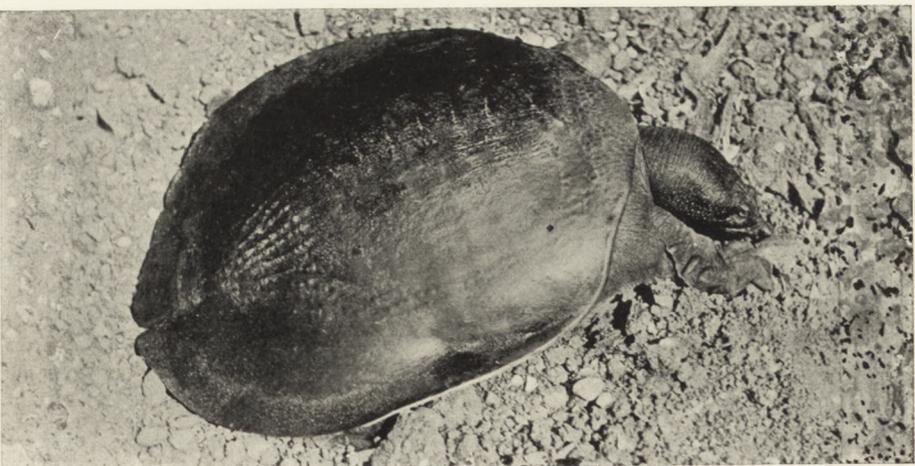
3. Австралийская змьиношейная черепаха, *Chelodina longicollis* Shaw.  
1/3 ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



4. Злої тріоникс, *Trionyx ferox* Schn.  
1/2 ест. величини.—Фотографія L. Medland, F. Z. S., Фінчлей, Н.



5. Гангскій тріоникс, *Trionyx gangeticus* Cuv.  
1/2 ест. величини.—Фотографія W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонь.



6. Африканскій тріоникс, *Trionyx triunguis* Forsk.  
1/2 ест. величини.—Фотографія W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонь.

одинъ особый родъ (*Hydromedusa Wagl.*). Отличительными признаками ихъ являются плосковыпуклый, загнутый по краямъ въ видѣ желобка и состоящій изъ 14 соединенныхъ вмѣстѣ пластинокъ, спинной панцырь, очень плоскій, состоящій изъ одного куска брюшной панцырь, приплюснутая, одѣтая мягкой кожей голова, слабыя челюсти, очень длинная бородавчатая шея, превосходящая длиною спинной отдѣлъ позвоночника, короткій хвостъ и по четыре когтя на переднихъ и заднихъ ногахъ. Представляющее рѣдкое исключеніе число спинныхъ пластинокъ, равное 14, зависитъ отъ того, что затылочная пластинка здѣсь расположена не какъ обычно, на переднемъ краѣ между крае-



Рис. 115. Аргентинская змѣиношейная черепаха, *Hydromedusa tectifera* Scop.  $\frac{1}{4}$  естеств. величины.

выми пластинками, а позади ихъ, на щитѣ, впереди первой позвоночной пластинки и какъ бы занимаетъ мѣсто шестой пластинки этого ряда. Хвостовая пластинка двойная, почти пятиугольная межгорловая пластинка, занимающая передній край брюшного панцыря, очень велика. Плечевыя и паховыя пластинки отсутствуютъ, точно такъ же, какъ и усикъ на подбородкѣ. Оба извѣстные вида живутъ въ Южной Америкѣ, одинъ болѣе въ сѣверной, другой въ южной части материка.

Такъ какъ нашъ рисовальщикъ имѣлъ возможность воспользоваться въ качествѣ живой модели однимъ изъ относящихся къ этому роду видовъ, то пусть этотъ видъ, аргентинская змѣиношейная чере-

паха, *Hydromedusa tectifera Cope* [Argentinische Schlangenhalschildkröte], и будетъ представительницей группы, хотя о ея жизни на свободѣ мнѣ извѣстно очень мало. Всѣ пластинки широкаго яйцевиднаго, спереди закругленнаго спиннаго панцыря у молодыхъ животныхъ обнаруживаютъ многочисленныя полосы нарастанія; въ центрѣ ихъ большею частью, но не всегда, можно отличить среднее поле щита, выступающее въ видѣ конуса или бугорка, между тѣмъ какъ у старыхъ экземпляровъ пластинка совершенно гладкая. По наблюденію Л. Мюллера, это превращеніе неровнаго, похожаго на кору, бугристаго юношескаго спиннаго щита въ гладкій щитъ взрослога животнаго представляетъ нѣчто въ родѣ линьки, причемъ неровныя роговыя пластинки сбрасываются и замѣняются лежащими подъ ними новыми гладкими. Окраска спиннаго панцыря въ молодости равномерная, очень темная оливково-зеленая, у взрослыхъ животныхъ послѣ линьки однообразная свѣтло-бурая или же свѣтло- или темно-бурая съ темными крапинками въ видѣ брызгъ, темными швами между пластинками и большими темными треугольными краевыми пятнами. Окраска груднаго панцыря грязная, буровато-желтая или одноцвѣтная, или съ двумя большими темными, сходящимися по средней линіи, напоминающими рисунокъ бабочки пятнами; такую окраску Креффтъ наблюдалъ у экземпляровъ изъ южной Бразиліи. Голова, шея, ноги и хвостъ свинцово-сѣраго цвѣта, по нимъ проходитъ начинающаяся по обѣимъ сторонамъ носа, у круто сръзаннаго верхняго края морды полоса, которая тянется въ видѣ узкой линіи до глаза, здѣсь расширяется и затѣмъ, не измѣняя своей ширины, тянется по всей шеѣ; вторая полоса, проходящая съ каждой стороны снутри отъ первой, вдоль нижней челюсти, и вскорѣ сливающаяся съ первой полосой, блѣдно-желтая, иногда оранжевая или кирпично-красная, съ черными каемками. Длина панцыря достигаетъ 30 см.

Область распространенія этой змѣиношейной черепахи, повидимому, ограничена югомъ Бразиліи и сосѣдними странами. Наттереръ находилъ ее въ Санъ-Паоло, Г. фонъ Іерингъ въ Ріо Гранде до Суль, другіе изслѣдователи въ рѣкѣ Ла Платѣ, д'Орбиньи въ Монтевидео и Буэносъ Айресѣ; Хензель получилъ ее изъ Банда Оріенталь. Первое описаніе ея даетъ Миканъ; д'Орбиньи говоритъ, что она встрѣчается часто и живетъ въ маленькихъ озерахъ и ручьяхъ, но больше ничего не говоритъ объ ея образѣ жизни. Зибенроккъ указываетъ дальнѣйшія мѣста ея распространенія: Ріо Гуапаре и Ипанема, провинціи Ріо де Жанейро и С-та Катарина, а также Розаріо въ Аргентинѣ.

Относительно жизни въ неволѣ этого вида (относительно жизни на свободѣ мы все еще не знаемъ почти ничего), равно какъ и относительно другихъ змѣиношейныхъ черепахъ мы имѣемъ отличныя сообщенія П. Креффта, и потому здѣсь мы сошлемся исключительно на него, тѣмъ болѣе, что результаты нашихъ наблюденій относительно однихъ и тѣхъ же видовъ всѣ безъ исключенія сходятся.

Что касается, прежде всего, внѣшности *Hydromedusa*, то Креффтъ

говорить, что голова и шея разграничены между собой сильнѣе, чѣмъ у австралійскихъ змѣиношейныхъ черепахъ, голова болѣе плоская, длина шеи еще больше, чѣмъ у послѣднихъ. Брюшной панцирь у самца сзади ладьевидно углубленъ и вырѣзанъ острымъ угломъ, у гораздо болѣе рѣдко попадающейся самки онъ плоскій, съ почти тупоугольнымъ вырѣзомъ; у самки Креффтъ нашелъ посрединѣ щита эластичное, подъ давленіемъ пальца подающееся мѣсто.

Черепаха эта въ состояніи переносить значительныя колебанія температуры и совсѣмъ не чувствительна къ низкой температурѣ; такъ одинъ экземпляръ при температурѣ воды въ 8° Р. еще ѣлъ рыбу. Видъ этотъ нельзя назвать любящимъ свѣтъ и солнце, напротивъ, сначала она кажется прямо боящимся свѣта ночнымъ животнымъ. Черепаха эта тоже обыкновенно не покидаетъ воду добровольно; она двигается здѣсь „съ исполненной достоинства осмотрительностью“, но способна также чрезвычайно быстро плавать. „Въ ловлѣ рыбы своей ловкостью, можно бы даже, пожалуй, сказать непогрѣшимостью, она далеко превосходитъ всѣхъ другихъ извѣстныхъ мнѣ черепахъ“. „Гидромедуза любитъ спокойно лежать насторожѣ и ждать, покуда рыбки заплывутъ ей въ ротъ (иногда кажется, какъ-будто это и въ самомъ дѣлѣ такъ): совершенно незамѣтно, какъ бы играючи, и все же совершенно безошибочно продѣлывается чрезвычайно короткое, быстрое, какъ мысль, движеніе, которымъ схватывается неосторожная жертва, безразсудно приблизившаяся къ ней. Когда наша черепаха очень голодна или когда рыбы не настолько предупредительны, чтобъ подплывать совсѣмъ близко къ ней, она и сама отправляется на охоту. Вытянувъ шею наполовину, она почти безъ всякихъ движеній скользитъ по водѣ, передвигаясь миллиметръ за миллиметромъ, пока прямо пугающее зрителя своей быстротой выбрасываніе шеи впередъ не отдастъ рыбу въ ея власть. Часто схватыванье и глотанье жертвы представляетъ собой лишь одинъ актъ, а именно, если дѣло идетъ объ относительно мелкой рыбѣ. Болѣе крупныя рыбы иногда передвигаются взадъ и впередъ между челюстями прежде, чѣмъ быть проглоченными. У гидромедузы, какъ и у другихъ хелиидъ, совершенно ясно видно, что пищу въ ротъ онѣ втягиваютъ вмѣстѣ со струей воды. Если бы онѣ, какъ можно было бы думать, при змѣевидномъ строеніи своей шеи, глотали добычу такъ же, какъ змѣи, то куски должны были бы проскальзывать медленно, а между тѣмъ рыба или кусокъ мяса устремляются въ глотку хелииды, точно выпущенная изъ лука стрѣла. Проводящая кусокъ вода потомъ вся, или большая ея часть, снова выбрасывается изо рта. Это можно наблюдать, напр., при кормленіи скобленнымъ мясомъ, когда выброшенная изо рта вода становится замѣтной, благодаря плавающимъ въ ней мелкимъ частичкамъ мяса“.

Черепахи Креффта, кромѣ рыбъ, ѣли также головастиковъ, мясо и мучныхъ червей, но, повидимому, онѣ любятъ перемѣну пищи и къ нѣкоторымъ ея видамъ, напр., къ мясу, привыкаютъ очень медленно.

Л. Мюллеръ свыше десяти лѣтъ держалъ пару длинношейныхъ черепахъ и при этомъ сдѣлалъ наблюдене, что животныя стали очень ручными, дрались изъ-за пищи, а также и не во время кормленія, причемъ щипали другъ другу шеи; кромѣ того онъ, такъ же, какъ и Креффтъ, нашель, что у нихъ шея постоянно линяеть, такъ что на ней почти всегда висять клочья.

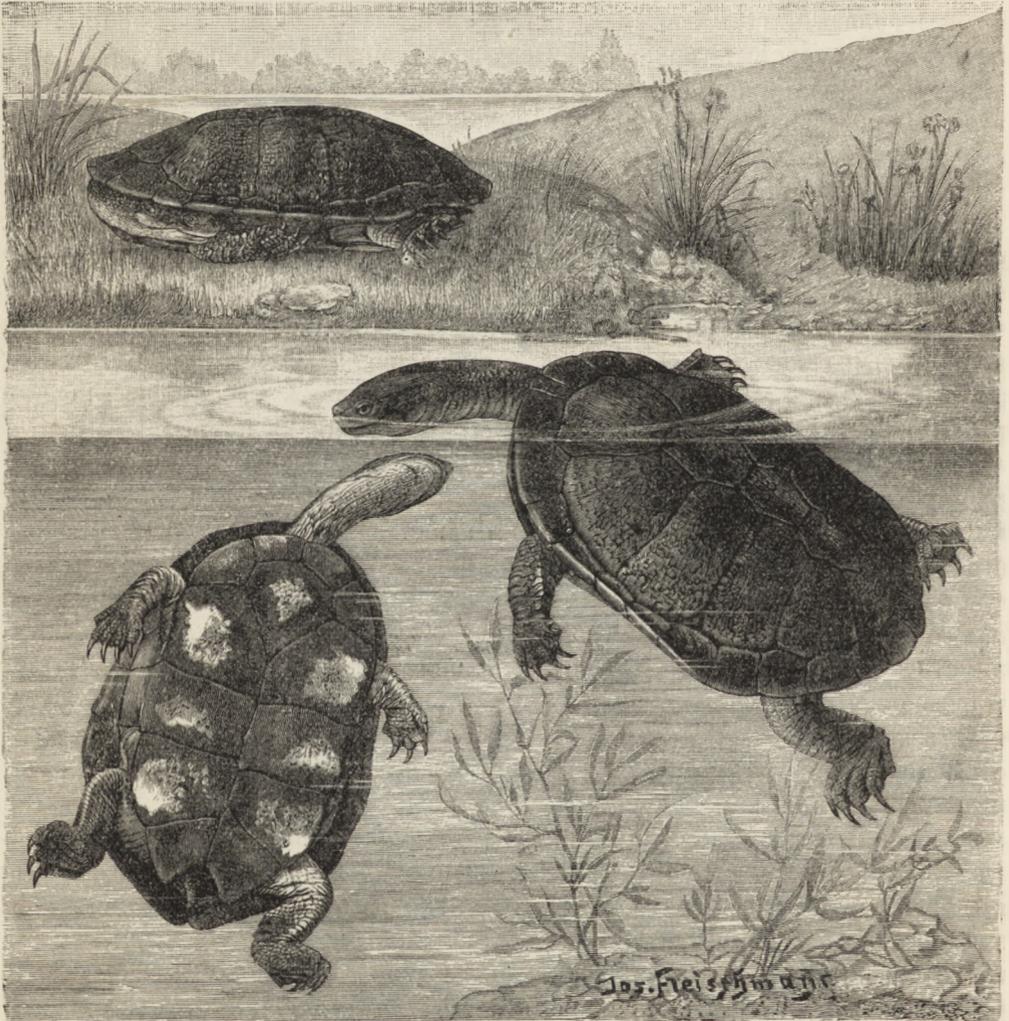


Рис. 116. Австралийская змѣиношейная черепаха, *Chelodina longicollis* Shaw.  $\frac{1}{4}$  естественной величины.

Длинная шея имѣеть значене не только при ловлѣ рыбы и при дыханіи въ болѣе глубокой водѣ, но, по Каммереру, также при спускѣ съ горъ, когда служитъ въ нѣкоторомъ родѣ тормазомъ, и, наконецъ, по предположенію Креффта, даже при лазаніи, чтобы цѣпляться, причемъ она, такимъ образомъ, служитъ вспомогательнымъ средствомъ при бѣгствѣ.

Быть можетъ еще болѣе предыдущей извѣстна австраліійская змѣиношейная черепаха, *Chelodina longicollis* Shaw [Australische Schlangenhalschildkröte], — рис. 116 и табл. „Черепяхи IV“, 3 — наиболѣе распространенный и наиболѣе часто встрѣчающійся изъ пяти видовъ *Chelodina Fitz*. Она похожа на гидромедузу числомъ когтей, которыхъ у нея по 4 на заднихъ и переднихъ ногахъ, а также длинной шеей, но отличается отъ гидромедузы очень замѣтнымъ признакомъ. Подобно тому, какъ у гидромедузы затылочный щитокъ отодвинуть кзади, такъ что два прилегающихъ краевыхъ щитка сходятся кпереди отъ него по средней линіи, у *Chelodina* большой непарный, приблизительно шестиугольный межгорловой щитокъ отодвинуть кзади и спереди ограничивается двумя прилегающими другъ къ другу горловыми щитками.

У *Chelodina longicollis*, у которой щитъ можетъ достигать въ длину 24 см., но по большей части меньше, спинной панцырь яйцевидный, всего шире сзади, очень плоскій, въ старости нѣсколько углубленный по средней линіи; роговая пластинки его обладаютъ лучеобразными полосами, у старыхъ животныхъ скорѣе морщинисты, затылочный щитокъ великъ, первый позвоночный щитокъ очень великъ. Окраска панцыря свѣтло-бурая съ темными швами между отдѣльными щитками, или же однообразная, черно-бурая. На большомъ брюшномъ панцырѣ межгорловой щитокъ наиболѣе длинный и длиннѣе срединнаго шва грудныхъ щитковъ; отдѣльные пластинки такъ же, какъ и нижняя сторона краевыхъ щитковъ спинного панцыря, свѣтло-желтыя съ черно-бурыми швами. Мягкія части свѣтло-сѣрыя, при темной спинѣ—черно-сѣрыя. Окраска верхней стороны, повидимому, съ возрастомъ становится болѣе блѣдной. П. Креффтъ наблюдалъ у этой черепахи выдѣленіе сильно пахнущаго чеснокомъ секрета, который выдѣляется изъ продолговатыхъ железокъ величиной приблизительно въ полъ-чечевицы, открывающихся длинною щелью и расположенныхъ съ каждой стороны, впереди и позади отъ костянаго моста между спиннымъ и брюшнымъ панцыремъ, на границѣ мягкихъ частей. Железы эти имѣются, вѣроятно, только у самцовъ.

По Г. Креффту, эта живущая въ Австраліи и Новой Гвинее черепаха водится въ рѣкахъ Новаго Южнаго Уэльса, въ Восточной Австраліи, особенно въ бассейнѣ рѣкъ Муррея и Дарлинга, и служитъ излюбленнымъ блюдомъ туземцевъ; яйца ея, которыя она откладываетъ въ числѣ 15—25 въ началѣ января, также представляютъ лакомое блюдо. Ловля этой черепахи съ особеннымъ успѣхомъ производится въ наиболѣе жаркое время года, когда въ водоемахъ вода стоитъ наиболѣе низко или совершенно высыхаетъ. Этотъ видъ находили также и въ Квинслэндѣ.

Относительно жизни этой черепахи въ неволѣ П. Креффтъ рассказываетъ, что болѣе крупные экземпляры ѣдятъ рыбъ, мелкихъ земноводныхъ и мясо, причѣмъ послѣднее иногда начинаютъ ѣсть сразу, и во всякомъ случаѣ быстро привыкаютъ къ нему и употребляютъ въ пищу съ охотой, между тѣмъ какъ болѣе мелкіе экземпляры часто скорѣе всего научаются ѣсть мучныхъ червей. *Chelodina* очень прожорлива; она не

совсѣмъ отказывается отъ ѣды и при низкой температурѣ и даже когда больна. Полнаго исчезновенія аппетита не наблюдается, такъ какъ и на свободѣ зимней спячки, вѣроятно, не бываетъ, и замерзаніе воды зимою, несмотря на сильное ея охлажденіе, наступаетъ лишь въ крайне рѣдкихъ случаяхъ на сколько-нибудь продолжительное время. Благодаря этому черепахи спокойно могутъ продолжать прозябать въ холодной водѣ.

Этотъ видъ питается преимущественно болѣе мелкой рыбой, которую пожираетъ цѣликомъ, но зато тѣмъ съ большей энергіей хозяйничаетъ среди этой рыбы. Если пустить стайку мелкой рыбы въ бассейнъ этой черепахи, то она осторожно, избѣгая всякаго излишняго движенія, приближается къ ней и затѣмъ вдругъ своей длинной, вытянутой довольно далеко впередъ шеей продѣлываетъ большею частью лишь короткое, но поразительно быстрое движеніе, которое, по крайней мѣрѣ, въ половинѣ случаевъ, вѣроятно, достигаетъ своей цѣли. Иногда черепаха производитъ нападеніе также изгибая шею дугообразно въ сторону, и это движеніе похоже на ударъ серпа. Мелкія рыбы часто мигомъ исчезаютъ отъ одного глотательнаго движенія, болѣе крупная добыча зато размельчается безусловно неускусно.

Въ противоположность *Hydromedusa*, *Chelodina* безусловно дневное животное, которое въ темнотѣ отдыхаетъ съ подвернутой шеей и закрытыми глазами. Но зато она настоящая жительница воды, оставляющая влажную стихію лишь для того, чтобъ погрѣться на солнцѣ, вообще же либо бродящая съ высоко поднятой шеей по водѣ, либо спокойно сидящая въ ней, либо, наконецъ, неторопливо плавающая по ея поверхности. Неподвижный взглядъ ея глазъ, обращающихъ на себя вниманіе яркой желтизной радужной оболочки, при этомъ, повидимому, не только отыскиваетъ кормъ, но различаетъ также и другіе предметы; существуетъ наблюденіе, что 4 хелодины одного любителя пресмыкающихся, даже будучи совершенно сытыми, всюду бѣгали за нимъ гуськомъ, какъ только ихъ пускали на полъ комнаты. Послѣ того, что выше было сказано, уже не приходится повторять, что *Chelodina* также мало зла, какъ и другія змѣиношейныя черепахи; даже только что пойманная, она, защищаясь отъ прикосновеній къ ней, ограничивается тѣмъ, что прячетъ шею, иногда громко шипитъ и выпускаетъ изъ клоаки струю воды.

Она поразительно нечувствительна къ самымъ тяжелымъ поврежденіямъ, о чемъ свидѣтельствуемъ случай, сообщаемый Креффтомъ. Ему доставили пронзенную копьемъ *Chelodina*. Ради опыта ее положили въ ящикъ и сохраняли въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ безъ пищи и воды. За это время рана совершенно зажила, и черепаха сдѣлалась такой же бодрой, какой была раньше. Тотъ же П. Креффтъ рассказываетъ о маленькомъ экземплярѣ, который, несмотря на тяжелое пораженіе костей, вслѣдствіе котораго онъ, въ концѣ концовъ, лишился всей нижней челюсти, все же продолжалъ принимать пищу и лишь послѣ подобнаго же заболѣванія грудного щита пересталъ ѣсть и погибъ. Большой экземпляръ этого вида, который былъ переданъ Вернеру, какъ мертвый,

въ теплой ваннѣ совершенно пришелъ въ себя и прожилъ цѣлый годъ, несмотря на то, что оказался отчасти парализованнымъ и не принималъ никакой пищи. Спустя годъ черепаха эта во вполне жизнеспособномъ состояніи была подарена другому лицу.

Между тѣмъ какъ у трехъ предыдущихъ родовъ змѣиношейныхъ черепахъ шея длиннѣе спинной части позвоночника, она у слѣдующихъ



Рис. 117. Свѣтлокрайняя змѣиношейная черепаха. *Hydraspis hilarii* D. B. Чѣ естеств. велич.

двухъ родовъ *Hydraspis* и *Platemys* короче спинной части позвоночника, но все же значительной длины. Оба рода, которые въ числѣ и расположеніи роговыхъ щитковъ панцыря не представляютъ такихъ уклоненій отъ обычнаго типа, какъ предыдущіе, отличаются другъ отъ друга тѣмъ, что у *Platemys* спинной панцырь посрединѣ представляетъ явственное продольное углубленіе и внутренній палецъ задней ноги покрытъ сверху лишь тремя чешуйками, между тѣмъ какъ у *Hydraspis* ихъ имѣется 5; кромѣ того, у *Platemys* на нижней сторонѣ ноги имѣется большая круглая чешуйка, отсутствующая у *Hydraspis*.

Изъ пяти видовъ *Hydraspis*, живущихъ исключительно въ Южной Америкѣ, болѣе всѣхъ извѣстна *Hydraspis hilarii* D. B., которую Креффтъ называетъ „свѣтлокрайной змѣиношейной черепахой“ [Hellrandige Schlangenhalschildkröte]. Кожа на верхней сторонѣ головы у нея раздѣлена на мелкіе щитки, на подбородкѣ имѣются два крупныхъ, на концѣ булавовидно утолщенныхъ усика. Черная полоса тянется отъ ноздрей къ глазу, а отсюда черезъ високъ и по шеѣ кзади, до самаго мѣста прикрѣпленія передней ноги. Верхняя сторона животнаго оливковаго цвѣта (спинной панцырь имѣетъ желтоватую кайму), вся нижняя сторона окрашена въ свѣтло-желтый цвѣтъ; отростки на подбородкѣ окружены чернымъ кольцомъ; на горлѣ съ каждой стороны по черной продольной линіи; брюшной панцырь имѣетъ большія, черныя, въ большинствѣ случаевъ симметрично расположенныя пятна.

Видъ этотъ достигаетъ бѣльшихъ размѣровъ, чѣмъ обѣ описанныя выше змѣиношейныя черепахи; хотя наибольшей длиной спинного щита Буланже считаетъ 34, а Креффтъ 38 см., но Вернеръ видалъ экземпляры значительно большіе. Черепаха эта попадаетъ въ Бразилію, Парагваѣ и Аргентинѣ.

Благодаря малой чувствительности ея къ низкой температурѣ (по Каммереру, она еще ѣсть при температурѣ воды въ 10° R., а по Л. Мюллеру, при 12° даже „очень много ѣсть“), ея живости и подвижности, не утрачиваемымъ даже и въ старости, ея выдающейся памяти мѣста и способности узнавать своего воспитателя, она является однимъ изъ видовъ, которые называютъ „благодарными“, и каждый, кому довелось держать живой экземпляръ этого вида долгое время въ неволѣ, согласится, что она вполне заслужила похвальные отзывы о ея хорошихъ качествахъ. Въ дополненіе къ описанію этой черепахи, къ сожалѣнію, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ попадающей въ Европу живою, можно еще добавить, что она любитъ грѣться на солнцѣ и съ этой цѣлью долѣе *Chelodina* остается на сушѣ, а также, что она не подвержена зимней спячкѣ и зимою тоже ѣсть мясо и рыбу.

Послѣднею изъ змѣиношейныхъ черепахъ, которую мы назовемъ здѣсь, будетъ иглошейная змѣиношейная черепаха, *Platemys spixi* D. B. [Stachelhalsige Schlangenhalschildkröte], наиболѣе выдающимся признакомъ которой, кромѣ характернаго для всего рода продольнаго углубленія спиннаго панцыря, является длинная шея, вооруженная конусовидными, похожими на иглы бородавками. Это тускло-, почти одноцвѣтно-черное животное, у котораго лишь мягкія части окрашены въ сѣрый цвѣтъ, очень малоподвижно, отличается отъ названныхъ выше трехъ змѣиношейныхъ черепахъ большею потребностью въ теплѣ и гораздо долѣе остается дикимъ и пугливымъ. Эта черепаха никогда не плаваетъ, но всегда медлительно прогуливается по дну своего бассейна.

Лучистая змѣиношейная черепаха, *Platemys radiolata* Mikan (wernerii) [Strahlen-Schlangenhalschildkröte], достигающая той же длины (около 15 см.), немного подвижнѣе и также нуждается въ теплѣ. Она отличается отъ предыдущей лучистой поверхностью среднихъ щитковъ

спинного панцыря, тупыми, мало выдающимися шейными бородавками, а также видомъ пластинокъ брюшного панцыря и его желто-бурой окраской (верхняя сторона темно-бурая). Этотъ живущій въ одной только Бразиліи, повидимому, рѣдкій видъ въ неволѣ, по наблюденіямъ Вернера, оказался исключительно водянымъ животнымъ и притомъ очень дикимъ, такъ что принимался за ѣду лишь въ совершенно мутной водѣ. Креффтъ также нашель, что жившій у него экземпляръ никогда не выходилъ на сушу, рѣдко добровольно показывался на свѣту и при этомъ все-таки, издавая громкіе, клохчущіе звуки, довольно ловко ловилъ живыхъ рыбъ. Уже при 12° Р., т. е. при температурѣ, при которой *Chelodina*, *Hydromedusa* и *Hydraspis* принимали еще пищу, она дѣлалась апатичной, а при 10° впадала въ состояніе, подобное смерти.

#### Четвертый подотрядъ.

#### Мягкія черепахи, *Trionyochoidea* (*Weichschildkröten*).

Четвертый естественно ограниченный рядъ настоящихъ черепахъ заключаетъ мягкихъ черепахъ, *Trionyochoidea* [*Weichschildkröten*]. Отъ всѣхъ прочихъ черепахъ онѣ отличаются отсутствіемъ роговыхъ пластинокъ на панцырѣ и хоботомъ, которымъ оканчивается морда. Ихъ всегда совершенно круглый или яйцевидный, большею частью очень мало выпуклый спинной панцырь имѣетъ среднее костяное поле, которое на верхней своей поверхности покрыто мягкой зернистой или испещренной червеобразными морщинами кожей и окружено мягкимъ хрящевымъ краемъ, у нѣкоторыхъ родовъ подпираемымъ краевыми костями. Ноздри лежатъ на концѣ мягкаго подвижнаго хобота, барабанная перепонка скрыта подъ кожей. Голова и шея могутъ быть втянуты подъ панцырь въ видѣ вертикальнаго S-образнаго изгиба, двухъ или трехпалыя плавательныя ноги съ очень развитыми плавательными перепонками также могутъ быть втянуты, заднія иногда прячутся подъ особыми складками. Хвостъ короткій.

Мы различаемъ два семейства, изъ которыхъ одно, кареттохелиды (*Carettochelyidae*) представлено исключительно живущею на Новой Гвинее кареттохелидой, *Carettochelys insculpta* Rams. У этой черепахи имѣются еще налицо краевыя кости спинного панцыря, соединенныя съ костяными реберными пластинками посредствомъ швовъ, челюсти лишены губъ, а на заднихъ и переднихъ ногахъ имѣется лишь по два когтя. Спинной и брюшной панцырь также крѣпко соединены между собой, и послѣдній, состоящій изъ 9 костей, образуетъ цѣльную, безъ промежутковъ пластинку. Эта черепаха, чрезвычайно рѣдко встрѣчающаяся въ коллекціяхъ, живетъ въ рѣкахъ и, повидимому, не избѣгаетъ солоноватой воды.

Второе семейство представляютъ собой тріониксовыя или трехкоготныя черепахи, *Trionychidae* [*Lippenschildkröten*], представительницы которыхъ населяютъ въ настоящее время рѣки Азіи, Сѣверной

Америки и Африки, но въ средне-третичный періодъ принадлежали къ наиболѣе частымъ обитателямъ рѣкъ также и въ западной Германіи. Ихъ легко отличить отъ предыдущаго семейства, благодаря тому, что краевыя кости спинного панцыря у нихъ большею частью отсутствуютъ или образуютъ неполный рядъ, не находящійся въ связи съ реберными пластинками,—причемъ спинной панцырь соединенъ съ брюшнымъ, снабженнымъ посрединѣ однимъ или нѣсколькими отверстиями, только кожей,— а также благодаря наличности похожихъ на губы, покрывающихъ челюсти придатковъ и трехъ когтей на заднихъ и переднихъ ногахъ.

Когти у всѣхъ длинные, крѣпкіе, шиловидные и могутъ наносить значительныя рваныя раны. Два наружныхъ пальца, не снабженныхъ когтями, очень длинны; ихъ кости сильно сужены и между ними тянется болѣе тонкая перепонка, которая обыкновенно сложена, но можетъ быть широко растянута. Кости брюшного панцыря въ старости снабжены ограниченными твердыми морщинистыми или рубцеватыми поверхностными пластинками, такъ называемыми пластральными мозолистостями, величина, форма и расположеніе которыхъ, такъ же, какъ и форма самыхъ костей брюшного панцыря, имѣютъ очень существенное значеніе при опредѣленіи отдѣльныхъ видовъ. Лишь отдѣльные виды рода *Emyda*, по Келаарту и В. Т. Блэнфорду, встрѣчаются иногда внѣ воды и на довольно значительномъ разстояніи отъ нея. Извѣстно 25 видовъ нынѣ живущихъ тріониковыхъ черепахъ, раздѣляющихся на 7 родовъ: 15 въ Азіи, 4 въ С. Америкѣ и 6 въ Африкѣ.

Весьма замѣчательно дыханіе тріониковыхъ. Послѣ того какъ А. Агассицъ уже раньше указалъ, что въ глоткѣ сѣверо-американскихъ трехкоготныхъ имѣются ворсинчатыя образованія, которыя, повидимому, служатъ для особаго рода жабернаго дыханія, С. Г. Гэдждъ доказалъ въ 1884 году, что у этихъ черепахъ, дѣйствительно, существуетъ одновременно, какъ у двоякодышащихъ и нѣкоторыхъ эмалевочешуйныхъ рыбъ, дыханіе воздухомъ, раствореннымъ въ водѣ, и дыханіе воздухомъ въ чистомъ видѣ, и что оба способа могутъ дѣйствовать чередуясь. Испытуемая животныя оставались безъ всякаго вреда погруженными въ проточную воду въ теченіе 2—10 часовъ добровольно и 15 часовъ насильно. Дыханіе совершалось, такимъ образомъ, съ помощью воздуха, раствореннаго въ водѣ. Химическое изслѣдованіе показало значительную потерю кислорода въ воздухѣ, растворенномъ въ водѣ, которою дышали черепахи, и значительное увеличеніе количества углекислоты. Роль внутреннихъ жаберъ играютъ при этомъ нитевидные кожистые пучки и ворсинки, которые густо покрываютъ слизистую оболочку глотки и, благодаря обильному притоку крови, кажутся красными и сильно вздутыми.

Образъ жизни тріониковыхъ черепахъ еще мало изученъ; однако извѣстно, что онѣ покидаютъ воду лишь на нѣкоторое время, чтобы отложить свои шарообразныя съ крѣпкой скорлупой бѣлыя яйца, остальное же свое существованіе онѣ проводятъ въ водѣ. Хотя на сушѣ онѣ вовсе не неуклюжи и, по словамъ Бэкера (*Baker*), напротивъ, умѣютъ

бѣгать довольно быстро, однако онѣ лишь въ крайне рѣдкихъ случаяхъ предпринимають отдаленныя пѣшеходныя странствія и не прибѣгаютъ къ нимъ даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда вода, гдѣ онѣ живутъ, высыхаетъ, а просто зарываются при такихъ печальныхъ обстоятельствахъ въ илъ и ждутъ здѣсь новаго половодья. Тѣмъ предприимчивѣе онѣ оказываются тогда, когда вода открываетъ предъ ними дорогу. Одинъ видъ былъ пойманъ на довольно значительномъ разстояніи отъ устья родной рѣки въ открытомъ морѣ, и это позволяетъ предположить, что подобнаго рода экскурсіи въ открытое море далеко не рѣдки. Всѣ рѣки, впадающія въ извѣстную часть моря и притомъ на небольшомъ разстояніи другъ отъ друга, населены обыкновенно одними и тѣми же видами; напротивъ, въ рѣкахъ, впадающихъ въ различныя части моря и не соединяющихся въ верхнемъ теченіи своими развѣтвленіями, живутъ обыкновенно разные виды тріониковыхъ черепахъ. Изъ всѣхъ представителей отряда, не считая морскихъ черепахъ, онѣ предпринимають добровольно самыя отдаленныя путешествія.

Жизнь и поведеніе тріониковыхъ черепахъ въ водѣ мало замѣтны. Всѣ виды, повидимому, ночныя животныя, и настоящая ихъ дѣятельность начинается лишь послѣ захода солнца. Днемъ онѣ лежатъ неподвижно на мѣстѣ, наполовину или цѣликомъ погрузившись въ илъ, часто въ очень мелкой водѣ, которая легче прогрѣвается солнцемъ, чѣмъ глубокая; по ночамъ онѣ охотятся на всевозможныхъ водяныхъ животныхъ, а особенно на рыбъ и ракушекъ. Это не исключаетъ, конечно, того, что онѣ и днемъ хватають попадающуюся имъ добычу; онѣ также набрасываются жадно, по крайней мѣрѣ пока свѣтитъ солнце, на приманку на удочкахъ. Относительно живущихъ въ Нилѣ видовъ арабы рассказывали мнѣ, будто они хищнически истребляютъ рыбу, а Бэкеръ увѣряетъ также, что они смѣло идутъ на приманку.

О хищности тріониковыхъ черепахъ, а слѣдовательно также и о животномъ питаніи ихъ, свидѣтельствуютъ смѣлость и злость, нерѣдко переходящая въ бѣшенство, проявляющіяся, когда ихъ поймають, особенно, если передъ этимъ ранять. Не всѣ, но значительное большинство наблюдателей, имѣвшихъ случай изучать живыхъ тріониковыхъ черепахъ, единогласно утверждаютъ, что послѣднія принадлежатъ къ числу самыхъ свирѣпыхъ и злыхъ представителей отряда и не только шипятъ и хрипло кудачуть, но также и жестоко кусаются.

Значительные размѣры этихъ черепахъ, вѣсъ которыхъ у отдѣльныхъ экземпляровъ достигаетъ 75, 100 и болѣе килограммовъ, а также ихъ чрезвычайно пріятное на вкусъ мясо вызываютъ, разумѣется, болѣе или менѣе настойчивое преслѣдованіе ихъ. Ихъ ловятъ рыбачьими сѣтями и съ помощью удочки, убиваютъ изъ ружья или закалываютъ въ водѣ, смотря по тому, какой способъ охоты болѣе употребителенъ или обѣщаетъ большій успѣхъ; но хорошо поступитъ тотъ, кто станетъ держаться на почтительномъ разстояніи отъ пойманнаго тріоника. „Для ловли гангскаго тріоника, *Trionyx gangeticus* Cuv. [*Gangesweichschildkröte*]

(табл. „черепяхи IV“, 5), рассказываетъ Теобальдъ: „пользуются длинной на концахъ заостренной желѣзной вилкой или заостренной же бамбуковой палкой, и тычутъ этимъ инструментомъ въ различныхъ мѣстахъ въ мягкой иль или нанесенные водой полусгнившіе листья вдоль береговъ горныхъ рѣчекъ. Если ловець задѣнетъ при этомъ тріоникса, то замѣчаетъ это по его движеніямъ. Послѣ этого онъ изслѣдуетъ осторожно рукою его положеніе и прикрѣпляетъ, смотря по величинѣ животнаго, одинъ или нѣсколько крѣпкихъ крючковъ для удочекъ къ задней части хрящевого края щита. Затѣмъ онъ сильно тянетъ за всѣ бечевки отъ удочекъ, и, наконецъ, появляется черепаха, дико бьющаяся и въ ярости хватящая все, до чего можетъ достать. Если она слишкомъ велика или находится въ глубокой водѣ, то съ помощью тяжелого молота вбиваютъ ей въ спину крѣпкій заостренный колъ и посредствомъ него вытаскиваютъ черепаху на поверхность. Горе части тѣла, до которой можетъ достать теперь разъяренное животное! Я видѣлъ, какъ тріониксъ начисто откусилъ человѣку палецъ на ногѣ. При всякихъ обстоятельствахъ полезнѣе всего пустить пулю въ голову этому настолько же подвижному, насколько и злобному созданію; но тріониксъ обладаетъ необычайной живучестью, и голова его продолжаетъ злобно кусаться и послѣ того, какъ ее отдѣляютъ отъ тѣла“. Поэтому, согласно сообщенію Шнее, въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки пойманныхъ живыми тріониксовъ доставляютъ на рынокъ, лишь предварительно обезглавивъ ихъ.

Монголы, которымъ, повидимому, хорошо извѣстна способность кусаться водящегося у нихъ тріоникса, украшаютъ его жизнь сказками и легендами. „Наши казаки“, рассказываетъ Пржевальскій: „отказывались купаться вмѣстѣ съ нами въ ручьѣ Тахильга, потому что боялись тріониксовъ, о которыхъ имъ рассказывали монголы. Послѣдніе приписывали этимъ существамъ особую волшебную силу и указывали, въ подтвержденіе своего взгляда, на красивыя глазчатые пятна, находящіяся на верхней сторонѣ спинного панцыря черепахи, которыя они принимали за тибетскія письма. Они застрашали нашихъ казаковъ, утверждая, будто черепахи впиваются въ тѣло человѣка и, разъ это случится, обычнымъ путемъ ихъ невозможно оторвать. Единственное средство въ этомъ случаѣ заключается будто бы въ томъ, чтобы привести бѣлаго верблюда и бѣлаго самца косули; увидавъ черепаху, они начинаютъ кричать, и тогда послѣдняя оставляетъ свою жертву. Въ былыя времена въ ручьѣ Тахильга не водились тріониксы; но ужасныя животныя появились неожиданно, и въ такой же мѣрѣ изумленные, какъ и напуганные жители окрестныхъ мѣстъ не знали, что дѣлать. Наконецъ, они обратились за совѣтомъ къ гигиену или настоятелю сосѣдней кумирни, и послѣдній объявилъ, что внезапно появившіяся черепахи останутся на будущее время владычицами ручья и вообще должны быть признаны священными животными. Съ тѣхъ поръ у источника Тахильга ежемѣсячно совершаются богослуженія“. Впрочемъ, и Г. А. Буланже, говоря объ индійскихъ тріониксовыхъ черепахахъ, высказываетъ мнѣніе, что злобный нравъ ихъ, а также способность





Жизнь животныхъ Брема. IV.

Т-во „Дѣятель“ въ Спб.

Индійская лопастеносная мягкая черепаха.

съ поразительной быстротой выбрасывать шею по всѣмъ направленіямъ дѣлають крупные экземпляры опасными для купающихся. Такъ какъ нѣкоторыя изъ индійскихъ формъ имѣють панцырь длиною 1,4 метра, то въ этомъ мнѣніи нѣтъ ничего удивительнаго.

Мясо тріониковыхъ черепахъ не вездѣ употребляется въ пищу, но всѣ, кто его пробоваль, отзываются о немъ съ большой похвалой. По словамъ Бэкера, оно даетъ превосходный супъ. Менѣе вкусны, повидимому, ихъ яйца. „Отъ одного экземпляра“, говоритъ тотъ же авторъ: „я получилъ болѣе сотни яицъ, изъ которыхъ была приготовлена яичница, но она имѣла довольно сильный привкусъ“.

Тріониковыхъ черепахъ мы можемъ раздѣлить на двѣ группы, въ зависимости отъ присутствія или отсутствія большихъ кожистыхъ лоскутовъ на заднемъ краю брюшного панцыря, которые прикрываютъ и поддерживаютъ втянутыя заднія ноги. Изъ трехъ родовъ, обладающихъ такими лоскутами, родъ *Emyda* ближе всѣхъ примыкаетъ къ роду *Carettochelys*, который слѣдуетъ разсматривать, какъ древнѣйшую форму среди живущихъ въ настоящее время мягкихъ черепахъ. У *Emyda* краевыя кости спинного панцыря имѣются уже лишь на заднемъ краю и не находятся уже въ связи съ реберными пластинками. Костныя пластинки брюшного панцыря также отдѣлены другъ отъ друга лишь небольшими промежутками по средней линіи. Этотъ индійскій родъ заключаетъ два вида, изъ которыхъ мы разсмотримъ лишь индійскую лопастеносную мягкую черепаху, *Emyda granosa* Schöppff [Indische Klappen - Weichschildkröte], которую уже нѣсколько разъ привозили въ Европу живую и притомъ въ обѣихъ разновидностяхъ ея. Одна изъ нихъ, встрѣчающаяся лишь въ бассейнѣ рѣкъ Инда и Ганга, настоящая *granosa*, у которой оливково-бурая верхняя сторона, особенно голова, испещрена круглыми желтыми пятнами, другая, извѣстная подъ названіемъ *E. g. vittata* Ptrs., изъ южной Индіи и Цейлона, у которой желтыхъ пятенъ на верхней сторонѣ нѣтъ, но зато на головѣ и шеѣ имѣются обыкновенно черныя полосы. Келлаартъ упоминаетъ, что цѣлыми мѣсяцами держаль эту разновидность въ чанѣ съ водой, гдѣ животное непринужденно поѣдало вещества животного происхожденія, хлѣбъ и вареный рисъ, и добавляетъ, что эту черепаху сажаютъ въ садки рыбацкихъ лодокъ, чтобы она истребляла задерживающіеся тамъ отбросы. Шнее сообщаетъ, что эта черепаха очень цѣнится, какъ пищевой продуктъ, и что поэтому трудно ее достать, такъ какъ обыкновенно ее сейчасъ же отправляютъ въ кастрюлю. Далѣе, онъ рассказываетъ, что его экземпляръ, подобно всѣмъ мягкимъ черепахамъ, очень любилъ темноту, медленно бралъ мясо и рыбу и такъ же медленно глоталъ ихъ. Животное было чрезвычайно дикимъ и одного только рѣзкаго движенія его воспитателя было достаточно для того, чтобы черепаха на цѣлыя минуты впадала въ неподвижное состояніе. Шнее наблюдалъ, что кончики ногтей не могутъ быть втянуты цѣликомъ подъ полукруглыя лоскуты, такъ что закрытіе здѣсь не совсѣмъ полное, между тѣмъ какъ хвостовой лоскутъ, расположенный между боковыми, посрединѣ, такъ

плотно прилегаетъ къ эластичному заднему краю верхняго панцыря, что проникшая подъ него вода, повидимому, не можетъ вытечь обратно.

Л. Мюллеръ еще подробнѣе описываетъ сѣверную индійскую форму (*granosa*). Онъ обращаетъ вниманіе на свойственный этому виду чрезвычайно выпуклый для мягкой черепахи спинной панцырь, на широкую, неуклюжую голову съ толстымъ короткимъ хоботомъ, живые свѣтло-желтые глаза и поразительно длинную, но рѣдко вполнѣ вытянутую шею. Образующая множество кольцевидныхъ складокъ кожа шеи по большей части наподобіе чехла надвигается до глазъ. Эта черепаха не роется такъ много въ песокъ, какъ сѣверо-американскіе тріониксы, и никогда не остается, подобно послѣднимъ, зарытой въ песокъ, но все же иногда съ достойнымъ похвалы усердіемъ копается, особенно если ненадолго вынуть ее изъ ея помѣщенія, а затѣмъ снова посадить туда. Тогда она, быстро зарываясь, старается спастись отъ повторенія подобной неприятели. При достаточно высокой температурѣ она очень подвижна, но не такъ проворна, какъ *Tritonux spiniferus*. Кромѣ того, она рѣже плаваетъ, а больше, приняхиваясь и роясь, ползаетъ по дну, причемъ тщательно обнюхиваетъ все, бросающееся ей въ глаза. При этомъ она иногда невѣроятно далеко вытягиваетъ шею. Эта черепаха гораздо менѣе зла, чѣмъ *Tritonux*. Экземпляръ Мюллера червей хваталъ тотчасъ же, рыбъ же лишь тогда, когда онѣ были мертвы. Все, что эта черепаха поѣдаетъ, она сначала не только разрываетъ когтями переднихъ лапъ на большіе куски, но тщательно прожевываетъ, а затѣмъ глотаетъ, подобно всѣмъ прѣсноводнымъ черепахамъ. При этихъ жевательныхъ и глотательныхъ движеніяхъ вода очень энергично втягивается и выталкивается назадъ; вслѣдствіе образующагося при этомъ водоворота песокъ такъ и носится передъ ея мордой. При надлежащей температурѣ воды *E. granosa* очень прожорлива. Однако питомица Мюллера отъ растительной пищи совершенно отказывалась, но, кромѣ червей и рыбъ, съ большимъ аппетитомъ поѣдала также и мясо.

Объ образѣ жизни обоихъ родственныхъ *Emyda* африканскихъ родовъ *Cycloderma* и *Cyclanorbis* мы знаемъ лишь очень немного. Оба отличаются отъ индійскаго рода полнымъ отсутствіемъ краевыхъ костей на спинномъ панцырѣ. Вернеръ, получившій средней величины экземпляръ живущей въ верхнемъ Нилѣ и въ рѣкѣ Собатъ суданской мягкой черепахи, *Cyclanorbis oligotylus Siebenrock* [Sudanesische Weichschildkröte], въ Кхоръ-Аттарѣ на Бѣломъ Нилѣ, гдѣ она, повидимому, довольно рѣдкое явленіе, нашелъ, что своимъ поведеніемъ она очень похожа на *Emyda*. Въ Монгаллѣ на Бар-эль-Гебелѣ эти черепахи гораздо многочисленнѣе, и Вернеръ могъ получить отъ негровъ бари множество большихъ спинныхъ щитовъ, но ни за какія деньги не добылъ живого экземпляра, такъ какъ животныя эти необычайно высоко цѣнятся за ихъ мясо, и въ пищу употребляются даже кожистые края спинного и брюшнаго панцыря. Самка близко родственной *Cyclanorbis senegalensis D. B.*, которую принесли Вернеру нубійскіе рыбаки у Дуэла на Бѣломъ Нилѣ, отложила въ сре-

динѣ апрѣля шесть бѣлыхъ шарообразныхъ яицъ, въ 36 мм. діаметромъ; число яицъ, однако, вѣроятно, бываетъ больше. Эти черепахи не уступаютъ по размѣрамъ африканскимъ тріониксамъ, такъ какъ длина панцыря ихъ достигаетъ 1½ метровъ и даже костяной щитокъ, на наиболѣе крупныхъ изъ доставленныхъ спинныхъ панцырей, имѣлъ въ длину около ½ метра.

Среди тріониковыхъ черепахъ безъ кожистыхъ лоскутовъ надъ задними конечностями особенно выдѣляется живущая въ Гангѣ и Иравадди *Chitra indica Gray*, благодаря далеко впередъ выставленнымъ глазамъ, которые помѣщаются почти тамъ, гдѣ у другихъ черепахъ находятся ноздри; по вытянутой въ длину узкой головѣ эту большую черепаху легко отличить отъ широкоголовой *Pelochelys cantoris Gray*, найденной въ Индостанѣ и Индокитаѣ, на полуостровѣ Малаккѣ, на Суматрѣ, Борнео, на Филиппинахъ и на Новой Гвинее. У водящейся на Малайскомъ архипелагѣ, на полуостровѣ Малакка и на Филиппинахъ *Dogania subplana Geoffr.* глаза выставлены не такъ далеко впередъ и расположены къ височной впадинѣ ближе, чѣмъ къ ноздрямъ, но зато эта черепаха отличается отъ рода *Triopux* узкой височной дугой, образующей на наружной сторонѣ продольный выступъ, костяными позвоночными пластинками, расположенными сплошнымъ рядомъ, и слабо развитыми или отсутствующими рубцевидными участками пластинокъ брюшного панцыря.

Этотъ родъ тріониксъ, *Triopux Geoffr.* [Dreiklaue], къ которому причисляются 15 видовъ, является самымъ извѣстнымъ родомъ тріониковыхъ черепахъ. Спинной панцырь чрезвычайно слабо выпуклый, среднее поле его умѣренной величины, поэтому хрящеватый край великъ и не имѣетъ и слѣда краевыхъ костей; брюшной панцырь короткій съ небольшими задними лоскутами и безъ клапановъ, такъ что заднія конечности не могутъ спрятаться подъ нимъ. Голова, шея, ноги и хвостъ покрыты мягкой и гладкой кожей; только на переднихъ ногахъ можно замѣтить нѣсколько чешуевидныхъ поперечныхъ складокъ. Въ черепѣ глазныя впадины расположены къ височнымъ ямкамъ ближе, чѣмъ къ носовымъ наружнымъ отверстіямъ, а внутреннія костяныя носовыя отверстія открываются между глазными впадинами.

По Г. А. Буланже, по крайней мѣрѣ три, а вѣроятно, также и всѣ виды этого рода обладаютъ той особенностью, что въ зрѣломъ возрастѣ появляются въ двойной формѣ, причемъ различіе заключается въ ширинѣ и крѣпости ихъ челюстей. Въ то время, какъ у молодыхъ черепахъ челюсти имѣютъ острые края, у взрослыхъ челюсти бываютъ либо съ острыми краями, либо массивныя, широкія, приспособленныя для размалыванія. Первыя питаются преимущественно рыбой и лягушками, вторыя же, повидимому, употребляютъ свои жевательныя приспособленія на размалыванье раковинъ прѣсноводныхъ моллюсковъ, пластинчатожаберныхъ и брюхоногихъ. Жевательныя мускулы у экземпляровъ съ широкими челюстями также развиты сильнѣе, чѣмъ у рыбоядныхъ. Г. Бауръ сдѣ-

лалъ наблюденіе, что у одного изъ сѣверо-американскихъ видовъ (*Trionyx muticus*) самка достигаетъ вдвое большихъ размѣровъ, чѣмъ самецъ.

Изъ тріониксовъ мы до сихъ поръ все еще лучше всего знаемъ тріоникса злого, *Trionyx ferox* Schn. [Beisschildkröte] (табл. „Черепихи IV“, 4), самый крупный изъ сѣверо-американскихъ видовъ. Эта черепаха можетъ достигать вѣса въ 35 килограммовъ и длины панцыря въ 42 см. Щитъ ея сверху, по оливковому фону, разрисованъ многочисленными мелкими круглыми черными пятнами, снизу же онъ грязно-бѣлый. Оливковая голова по бокамъ украшена свѣтлой съ темной каемкой полосой, идущею отъ глаза кзади, черезъ високъ къ шеѣ, а спереди на мордѣ, впереди глазъ, соединяющейся съ такой же полосой другой стороны. Подбородокъ такъ же, какъ ноги и хвостъ, черно-бѣло-мраморный; радужная оболочка желтая.

Тріониксъ злой, по словамъ Хольбрука, живетъ въ рѣкахъ Саванна и Алабама и во всѣхъ рѣкахъ и ручьяхъ, впадающихъ въ Мексиканскій заливъ, т. е. въ юго-восточной части Соединенныхъ Штатовъ, отъ Георгіи до Флориды и Луизианы. Родственные виды живутъ также въ большихъ сѣверныхъ озерахъ, равно какъ и въ рѣкѣ Гудзонъ (Хѣдзонъ), но ихъ совершенно нѣтъ въ рѣкахъ, впадающихъ въ Атлантическій океанъ между вышеназванной рѣкой и Саванной. Недавно онѣ проникли также и въ воды штата Нью-Йоркъ, но, какъ это доказано, лишь черезъ Нью-Йоркскій каналъ, такъ какъ до окончанія его сооруженія эти черепахи были тамъ неизвѣстны. Въ большинствѣ рѣкъ обитаемой имъ области тріониксъ злой встрѣчается часто. Можно видѣть, какъ въ тихую погоду они въ значительномъ количествѣ поднимаются на поверхность; въ рѣкахъ они охотно держатся у подводныхъ камней, чтобъ грѣться здѣсь въ мелководьѣ на солнцѣ. Подстерегая добычу, черепаха эта лежитъ обыкновенно, спрятавшись среди корней и водяныхъ растений. Она охотится на рыбъ, земноводныхъ и водяныхъ птицъ, тихо подплываетъ къ выслѣженной добычѣ и затѣмъ съ величайшей мѣткостью и молніеносной быстротой выбрасываетъ впередъ свою сравнительно длинную шею. Она причиняетъ вредъ крестьянамъ, охотясь на молодыхъ утокъ и гусей, и опасна для рыбъ, живущихъ въ водѣ мелкихъ пресмыкающихся и земноводныхъ. Среди юныхъ аллигаторовъ тріониксы производятъ настоящія опустошенія, но зато старые аллигаторы пожираютъ ихъ самихъ.

Въ маѣ самки отыскиваютъ песчаняя мѣста вдоль береговъ обитаемыхъ ими водъ и взбираются здѣсь въ это время, несмотря на свое прежнее отвращеніе къ сушѣ, на холмики болѣе метра высотой. Яйца шарообразны и сравнительно хрупки, во всякомъ случаѣ болѣе хрупки, чѣмъ яйца другихъ черепахъ, живущихъ въ томъ же бассейнѣ. Молодые черепахи вылупляются изъ нихъ въ іюнь.

Изъ всѣхъ сѣверо-американскихъ черепахъ видъ этотъ обладаетъ самымъ вкуснымъ мясомъ, а потому подвергается самымъ энергичнымъ преслѣдованіямъ. Ихъ убиваютъ изъ ружья, окружаютъ сѣтями мѣста ихъ ночевокъ или ловятъ на удочку. Со взрослыми тріониксами надо

обращаться осторожно, такъ какъ, защищаясь, они кусаются и могутъ наносить чувствительныя раны. Особенно пойманные на крючокъ ведутъ себя, какъ безумные, при чьемъ либо приближеніи хватаютъ пастью воздухъ и всячески стараются проявить свою ярость. Белль рассказываетъ, что однажды животное это откусило неосторожному ловцу палець.

Очень похожій на эту черепаху триониксъ колючекрайный, *Trionyx spiniferus* Lsr. [Stachelrandiger Dreiklauer], живущій въ Миссиссиппи, рѣкѣ св. Лаврентія и бассейнѣ Гудзона, молодые экземпляры котораго нерѣдко попадаютъ въ Европу живыми, легко отъ нея отличается, благодаря тому, что свѣтлыя съ темнымъ краемъ полосы на мордѣ сходятся лишь на концѣ послѣдней, а спинной панцырь имѣетъ темныя кольцевыя пятна. У молодыхъ особей какъ этого, такъ и предыдущаго вида спинной щитъ имѣетъ свѣтлый край, съ темной каймой на внутренней сторонѣ. — Шнее, описывающій экземпляръ этого вида, какъ *Trionyx ferox*, замѣчаетъ, что онъ требуетъ тепла, любитъ темноту, никогда добровольно не покидаетъ воду и охотно употребляетъ въ пищу рыбу и мясо.

Хотя триониксъ китайскій, *Trionyx sinensis* Schl. [Chinesischer Dreiklauer], своимъ образомъ жизни едва ли сколько-нибудь отличается отъ описанныхъ выше сѣверо-американскихъ видовъ, однако здѣсь должны быть приведены нѣкоторыя наблюденія Шнее надъ этой самой распространенной изъ всѣхъ мягкихъ черепахъ, область распространенія которой простирается отъ Амура \*) до острова Тимора; вслѣдствіе этого она попадаетъ во многихъ разновидностяхъ: патеръ Хёдь (Heude) одну только шанхайскую форму подраздѣлилъ на 5 родовъ съ семью видами. Какъ у всѣхъ видовъ *Trionyx*, живущихъ въ Старомъ Свѣтѣ, спинной панцырь этого чрезвычайно часто встрѣчающагося въ Китаѣ, въ Японіи же рѣдкаго вида у молодыхъ особей имѣетъ продольныя складки или продольные ряды бугорковъ, въ то время какъ у молодыхъ особей сѣверо-американскихъ видовъ онъ гладкій или мелко-зернистый. Относительно ловли и пользованія мягкими черепахами въ Китаѣ и т. п. Шнее сообщаетъ слѣдующее:

„По полученнымъ мною свѣдѣніямъ, китайскіе рыбаки ловятъ этихъ черепахъ посредствомъ наживленныхъ мясомъ удочекъ. *Trionyx* держатся преимущественно въ рѣчныхъ заросшихъ камышемъ заливахъ и въ мелкихъ притокахъ Янтсекянга. Я слышалъ также рассказы, что нерѣдко гигантскіе экземпляры ихъ ловили въ небольшихъ ямахъ. Вѣроятно, эта мягкая черепаха охотится въ изобилующихъ рыбой текучихъ водахъ, мѣста же для отдыха выбираетъ предпочтительно въ почти стоячей водѣ заливовъ и мелкихъ каналовъ. Но въ то же время она попадаетъ, на вѣрно, и въ большихъ прудахъ страны.

„Въ Японіи мягкія черепахи, похожія на мягкихъ черепахъ лежащей напротивъ части материка (Шанхая), въ общемъ, представляютъ рѣдкое

\*) Въ Россіи китайскій триониксъ водится, по А. М. Никольскому, въ Амурскомъ краѣ, въ особенности въ Сунгари и Уссури.

явленіе и тѣмъ не менѣ, видѣть ихъ приходится очень часто. Дѣло въ томъ, что тамъ черепахи считаются, повидимому, своего рода священными животными. Набожные люди остерегаются убивать пойманныхъ черепахъ, но приносятъ ихъ къ храмамъ и высаживаютъ въ каналы, окружающіе святилище. Здѣсь священники ухаживаютъ за ними, а набожные паломники кормятъ ихъ, и это считается богоугоднымъ дѣломъ. Такъ какъ отвѣсныя стѣны, окружающія эти каналы, дѣлаютъ невозможнымъ бѣгство черепахъ, то въ подходящихъ мѣстахъ видишь обыкновенно нѣсколько этихъ животныхъ, съ любопытствомъ высунувшихъ головы изъ воды и, повидимому, ожидающихъ корма, потому что обыкновенно онѣ держатся вблизи мостовъ, ведущихъ черезъ каналы. Даже мягкія черепахи, которыя нерѣдко встрѣчаются тамъ среди другихъ видовъ, утрачиваютъ здѣсь обыкновенно свойственную имъ дикость, но если подойти къ нимъ совсѣмъ близко, все же медленно опускаются подъ воду. Все же и въ этой странѣ есть достаточно людей, обладающихъ менѣ чуткой совѣстью и спокойно поѣдающихъ великолѣпное мясо этихъ животныхъ. Въ Кобе я, послѣ долгихъ разспросовъ, узналъ адресъ одного торговца черепахами. Во дворѣ его дома находилось нѣсколько маленькихъ, выложенныхъ камнемъ ямъ, глубиною приблизительно въ  $\frac{3}{4}$  метра, съ усыпаннымъ пескомъ дномъ, и на  $\frac{1}{3}$  наполненныхъ водою. Сверху эти ямы были накрыты досками, что, вѣроятно, имѣло цѣлю предохранить воду отъ чрезмѣрнаго согрѣванія и не дать неосторожнымъ свалиться въ яму. Когда я пожелалъ видѣть животныхъ, продавецъ, для того чтобъ вытащить свой живой товаръ, схватилъ настолько же оригинальный, насколько и практичный инструментъ. Это была палка, длиною приблизительно въ метръ, къ которой снизу, подъ прямымъ угломъ, былъ прикрѣпленъ сплетенный изъ проволоки дискъ, такъ что въ цѣломъ предметъ этотъ разительно напоминалъ гигантскую мотыку. Тарелкообразную часть этого инструмента продавецъ подсунулъ подъ одну изъ черепахъ, а такъ какъ послѣдняя, по свойственной имъ лѣни, не дѣлала никакой попытки спастись бѣгствомъ, то онъ вытащилъ ее изъ ея подземнаго помѣщенія, какъ неодушевленный предметъ. Животное не было искалѣчено, какъ это бываетъ обыкновенно въ Китаѣ и поэтому могло бы быть опаснымъ. И торговецъ, дѣйствительно, обращался съ черепахой съ чрезвычайной осторожностью и не позволилъ мнѣ приближаться къ ней.

„Эти животныя въ Японіи, впрочемъ, очень дороги и оплачиваются на наши деньги приблизительно по 4 марки за штуку. Въ Шанхаѣ за эту сумму можно было бы получить ихъ цѣлую дюжину. Вслѣдствіе большой разницы въ цѣнѣ существуетъ регулярный ввозъ въ Японію китайскихъ мягкихъ черепахъ.

„Въ Шанхаѣ мнѣ не безъ труда удалось пріобрѣсти на рынкѣ нѣсколько экземпляровъ, которые продавались, въ зависимости отъ величины, сидящими либо поодиночкѣ, либо по нѣскольку въ маленькихъ, плетеныхъ изъ мягкаго, похожаго на ситовникъ, матеріала и сверху тщательно завязанныхъ мѣшкахъ. Когда я открылъ одинъ изъ этихъ мѣш-

ковъ и высыпаль животныхъ, причемъ длинноносый продавецъ усердно предостерегалъ меня и увѣщеваль быть осторожнымъ, я, къ живѣйшему своему сожалѣнію, увидѣль, что рыбаки, поистинѣ по-китайски, жесточайшимъ образомъ искалѣчили злое созданіе и сдѣлали его безвреднымъ. У него и у всѣхъ его сотоварищей переднія ноги были грубо проколоты, черезъ отверстія была продѣта крѣпкая бечевка и конечности были тѣсно притянуты другъ къ другу. Морды ихъ были также завязаны или, вѣрнѣе, зашиты, причемъ губы и вся морда, разумѣется, болѣе или менѣе сильно пострадали. Но мало того, чрезъ голову и хвостъ имъ протянули толстую бечевку, которая глубоко вдавливала голову въ панцырь, а затѣмъ, проходя накрестъ, крѣпко прижимала стянутыя конечности къ тѣлу черепахи. Такимъ образомъ животное больше походило на пакетъ, чѣмъ на живое существо.

„При моемъ посѣщеніи Кантона я видѣль этихъ тріониксовъ также и въ рыбныхъ торговляхъ, гдѣ ихъ держали поодиночкѣ въ маленькихъ, плоскихъ деревянныхъ ушатахъ. Я убѣдился, что и у этихъ экземпляровъ переднія и заднія ноги также были проткнуты, но здѣсь, повидимому, довольствуются тѣмъ, что производятъ эту процедуру только на одной сторонѣ. Это мѣшаетъ черепахѣ выбраться изъ своего помѣщенія, высотой не превышающаго ширины ладони, а размѣрами — суповой миски, и позволяетъ продавцу поднимать животное за свѣшивающійся изъ сосуда конецъ бечевки, причемъ у него нѣтъ надобности держать пальцы на такомъ разстояніи отъ злого животнаго, что оно можетъ достать до нихъ.

„Прямо отвратительный видъ имѣетъ это и безъ того некрасивое животное, когда далеко вытягиваетъ свою длинную шею съ неуклюжей головой и, съ полуоткрытой, готовой кусаться пастью, злобно оглядывается. Взглядъ его тогда, дѣйствительно, выражаетъ такую коварную злобу, что забыть его нелегко. Черепаха змѣевидно извиваетъ гибкую шею, которая выбрасывается впередъ, подобно шеѣ виперы, или пытается судорожными боковыми движеніями приблизить къ своимъ острымъ челюстямъ держащую ее руку и съ явнымъ озлобленіемъ старается схватить ее. Такъ какъ у моихъ экземпляровъ мясистыя губы, которыми тріониксы отличаются отъ остальныхъ черепахъ, нѣсколько повреждены, то ослѣпительно бѣлый, крѣпкій роговой клювъ обнаженъ, подобно зубамъ осwirѣпѣвшаго хищнаго животнаго. Я не знаю, такъ ли обстоитъ дѣло и у неповрежденныхъ животныхъ. Такъ какъ у меня нѣтъ желанія познакомиться съ ними ближе, то я всегда обходился съ ними нѣсколько осторожно и съ теченіемъ времени научился брать ихъ такъ, что они не могутъ ни кусать, ни царапать меня. Дѣло въ томъ, что я хватаю черепаху сзади, въ области хвоста, и, такимъ образомъ, съ удобствомъ могу дѣлать съ нею что угодно, причемъ она не можетъ нанести мнѣ вреда, потому что, несмотря на самыя отчаянныя усилія, не въ состояніи достать этого мѣста челюстями, между тѣмъ какъ, съ другой стороны, два послѣднихъ мягкихъ пальца задней ноги въ достаточной мѣрѣ защищаютъ меня отъ трехъ первыхъ, вооруженныхъ когтями“.

Сравнительно мало мы знаем относительно единственного африканскаго вида, живущаго въ большей части типичной Африки, въ Нилѣ, Конго, Сенегалѣ, въ Либеріи, Того и Анголѣ, а также въ Египтѣ и Сиріи, тріоникса африканскаго, *Trionyx triunguis Forsk.* [Afrikanischer Dreiklauger]. Такъ какъ эту черепаху, достигающую огромныхъ размѣровъ, нельзя смѣшать ни съ какой другой тріониксовой черепахой этой части свѣта, то мы ограничимся здѣсь указаніемъ на прилагаемый рисунокъ 118 и на таблицу „Черепahi IV“, 6. П. Хессе въ Конго довольно долгое время держалъ маленькій, длиной въ 7 см., экземпляръ этой черепахи. „Животное это было подвижное и очень злое. Оно свирѣпо бросалось на протянутый ему палецъ и, несмотря на свои незначительные

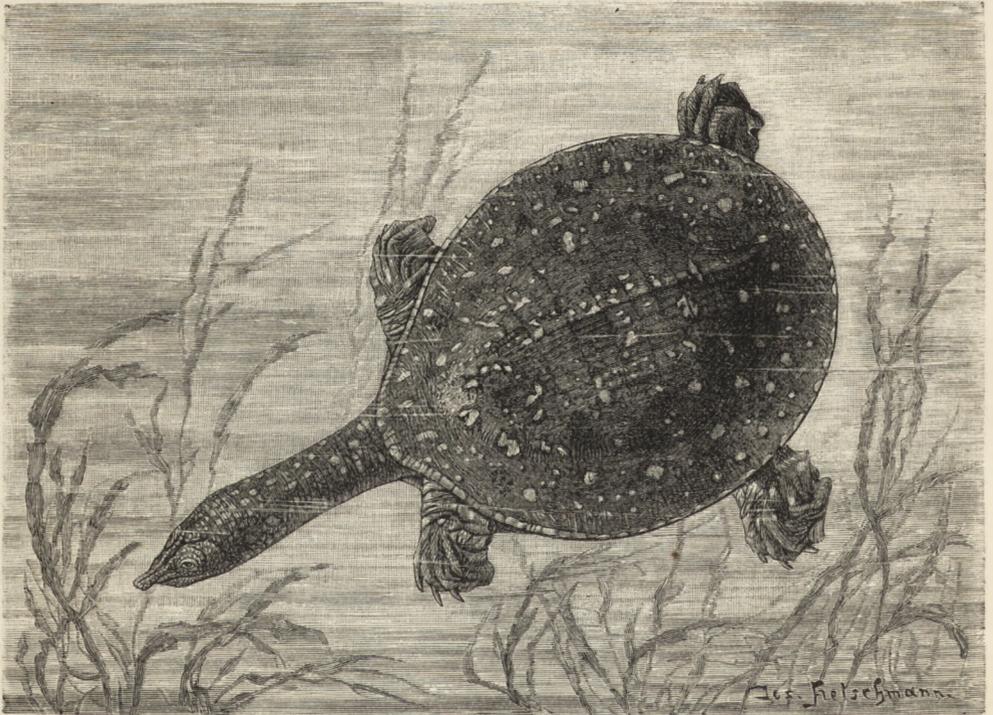


Рис. 118. Африканскій тріониксъ, *Trionyx triunguis Forsk.* 1/2 естественной величины.

размѣры, чувствительно щипалось. Оно такъ крѣпко впивалось, что его можно было поднять на палецъ вверхъ. Черепаха эта проворно плавала, но и внѣ воды также передвигалась быстро. Когда ее клали на спину, она съ легкостью переворачивалась, причемъ сильно вытягивала шею, загибала ее назадъ и пользовалась ею, какъ рычагомъ. Появляясь для дыханія на поверхности воды, она высовывала изъ нея только носъ, удлиненный въ видѣ мягкаго хобота. Я кормилъ ее маленькими кусочками ветчины, которую она съ жадностью проглатывала. Другое мясо нравилось ей меньше, а отъ растительной пищи она совершенно отказывалась“.

## Отрядъ третій:

## Панцырные ящеры, Emydosauria (Panzerechsen).

Отъ первобытныхъ великановъ этого отряда до нашихъ временъ сохранились только немногія родственныя формы, а именно крокодилы. Похожія своимъ общимъ видомъ на ящерицъ, пресмыкающіяся эти, однако, очень существенно отличаются отъ послѣднихъ различными важными признаками. За исключеніемъ гигантскихъ змѣй, они превосходятъ и вѣсомъ, и размѣрами всѣхъ живущихъ родичей по классу, а значить, также и ящерицъ. Однако не эти особенности требуютъ строгаго разграниченія обоихъ отрядовъ; гораздо болѣе важные отличительные признаки крокодиловъ заключаются въ ихъ внутреннемъ строеніи, особенно въ скелетѣ, въ зубахъ, въ устройствѣ языка, въ строеніи сердца, легкихъ и желудка, а также и половыхъ органовъ.

Тѣло крокодила вытянуто и въ ширину больше, чѣмъ въ высоту, голова плоская и низкая, морда очень удлинена, разрѣзъ рта, соответственно лишеннымъ губъ челюстямъ, не прямой, а изогнутый подъ угломъ, шея короткая, хвостъ, по крайней мѣрѣ, нѣсколько длиннѣе туловища, съ боковъ сильно сплюснуть и образуетъ могучій руль; низкія ноги обладаютъ сильно развитой стопой, на переднихъ 5 пальцевъ свободныхъ до самаго основанія, на заднихъ 4 цѣликомъ или до половины соединенныхъ плавательной перепонкой; изъ нихъ три внутреннихъ имѣютъ явственный когтеобразный ноготь. Сравнительно маленькіе глаза, защищенные тремя вѣками (верхнее и нижнее и прозрачная мигательная перепонка), лежатъ въ глазныхъ впадинахъ довольно глубоко, направлены нѣсколько кверху и имѣютъ вертикально удлинненный зрачокъ. Ушные отверстия могутъ закрываться клапанообразными складками кожи, ноздри же, расположенныя близко другъ возлѣ друга на концѣ верхней челюсти и имѣющія полулунную форму, закрываются налегающими другъ на друга вздутыми краями ихъ. Заднепроходное отверстіе представляетъ продольную щель. Пронизанныя полостями кости черепа крѣпко срослись съ кожей головы, такъ что послѣднюю невозможно отдѣлить отъ нихъ; поэтому нельзя сдѣлать изъ крокодила чучело и въ то же время приготовить его скелетъ. Кожа головы только на затылкѣ дѣлится на явственные щитки. Верхняя и нижняя стороны туловища и хвоста покрыты болѣе или менѣе четырехугольными, твердыми и толстыми чешуйками и пластинками. Пластинки спины расположены правильными продольными и поперечными рядами и отличаются выдающимся продольнымъ гребнемъ или килемъ, на хвостѣ же онѣ располагаются двумя пилообразно зазубренными рядами, которые далѣе кзади также сливаются въ одинъ. Пластинки по бокамъ туловища удлинненно округлой, эллиптической формы и отдѣляются другъ отъ друга и отъ пластинокъ спины болѣе мелкими щитками. На спинѣ, а у нѣкоторыхъ видовъ также на брюхѣ и горлѣ, щитки эти окостенѣваютъ, и, благодаря этому, кожа получаетъ видъ панцыря. Для опредѣленія видовъ важнѣе всего костяные щитки на шеѣ

и затылкѣ, число и расположеніе которыхъ у отдѣльныхъ видовъ различно и довольно постоянно; поэтому щитки различаютъ по ихъ положенію. На мягкомъ пространствѣ кожи позади головы лежатъ отдѣльные, по большей части расположенные въ одинъ или два поперечныхъ ряда, маленькіе передніе затылочные щитки; верхнюю часть шеи занимаютъ задніе затылочные или шейные щитки.

Относительно внутренняго строенія крокодиловъ мы достаточно освѣдомлены, благодаря подробнымъ изслѣдованіямъ. Голова ихъ очень уплощена или приплюснута, вытянута, кзади широка, кпереди постепенно суживается; морда такъ сильно выступаетъ впередъ, что собственно черепъ занимаетъ не болѣе одной пятой части всей длины головы. Подобно гаттеріямъ, и у крокодиловъ височная область имѣетъ двѣ костяныя дуги, изъ которыхъ верхняя образуется задней лобною (Postfrontale) и височною костью, а нижняя скуловою, квадратно-скуловою (Quadratojugale) и квадратною костью; всѣ эти кости прочно соединены между собою. Эти дуги образуютъ двѣ височныя полости, верхнюю, округлой формы, между темянной и височной костями, и боковую, не отграниченную



Рис. 119. Черепъ нильскаго крокодила.

ную отъ глазной впадины. Теменная и лобная кость непарныя, длинныя носовыя кости парныя, точно такъ же, какъ и образующія конецъ морды межчелюстная кость, которая могутъ имѣть сверху,

передъ ноздрями, отверстіе для выступающаго (но лишь у старыхъ животныхъ проникающаго черезъ кожу) нижнечелюстнаго зуба. Большая слезная кость ограничиваетъ вмѣстѣ съ передней лобной костью спереди глазныя впадины. Нѣбо цѣльное, костяное, образуется впереди сходящимися по срединной линіи широкими, имѣющими видъ пластинокъ отростками межчелюстныхъ и челюстныхъ костей, сзади изъ сходящихся также по средней линіи нѣбныхъ и крыловидныхъ костей. Послѣднія при помощи короткой соединенной съ ними длиннымъ швомъ поперечной кости (Transversum, Ectopterygoideum) находятся въ связи съ задней частью верхней челюсти. Между верхней челюстью и нѣбной костью зяетъ большое круглое отверстіе костнаго нѣба. Внутреннія носовыя отверстія лежатъ далеко позади на нѣбѣ, окруженныя крыловидной костью. Большая и сильная нижняя челюсть состоитъ изъ двухъ вѣтвей, соединяющихся впереди швомъ, изъ которыхъ каждая составляется изъ шести соединяющихся также швами отдѣльныхъ частей. Зубы сидятъ въ луночкахъ, конусообразно заострены и едва замѣтно загнуты кзади; въ общемъ, они очень сходны между собою и различаются лишь длиною. Ихъ конусообразная коронка имѣетъ спереди и сзади острый край; корень всегда простой и пустой почти до самой коронки, такъ какъ каждый зубъ заключаетъ въ

себѣ замѣщающій зубъ, который и вырастаетъ послѣ того, какъ старый сломается; вѣроятно также, что онъ выталкиваетъ послѣдній въ определенное время. Зубы нижней челюсти соответствуютъ промежуткамъ между верхними; оба передніе зуба нижней челюсти входятъ въ углубленія или вырѣзы верхней. Обыкновенно первый и четвертый зубъ нижней челюсти и третій верхней челюсти бываютъ самыми длинными и крѣпкими. Смотря по виду число зубовъ значительно варьируетъ.

Въ позвоночникѣ насчитывается обыкновенно 9 шейныхъ, 12—13 спинныхъ, 2—4 поясничныхъ, 2—3 крестцовыхъ и 34—42 хвостовыхъ позвонка. Задняя поверхность позвонка выпукла, передняя вогнута для вмѣщенія предыдущаго. Кромѣ 12—13 паръ двухголовчатыхъ, снабженныхъ крючкообразными отростками реберъ, (шейные позвонки имѣютъ также короткія, двухголовчатая, на свободномъ концѣ нѣсколько топоровидныя и частью другъ на друга налегающія ребра, благодаря чему шейная область приобретаетъ важную для плаванія крѣпость), имѣются еще особыя тонкія, не соединенныя съ позвоночникомъ, костяныя брюшныя ребра, расположенныя въ семь или восемь поперечныхъ рядовъ; лежатъ они между слоями брюшныхъ мускуловъ и прилегаютъ впереди къ хрящу послѣдняго ребра и къ хрящевому выступу грудной кости, а сзади къ локтовой кости, образуя всѣ вмѣстѣ такъ называемую брюшную грудину. Каждое отдѣльное брюшное ребро состоитъ изъ четырехъ костей и образуетъ направленный впередъ уголъ. Грудная кость дѣлится на длинную, узкую костяную часть и на длинный хрящеватый мечевидный отростокъ. Настоящей ключицы нѣтъ. Скелетъ кисти заключаетъ 5 пястныхъ костей, первый палецъ имѣетъ 2, второй и пятый по 3, средній и четвертый по 4 фаланги; скелетъ стопы заключаетъ 4 кости плюсны; первый палецъ задней конечности состоитъ изъ 2, второй изъ 3, а третій и четвертый изъ 4 фалангъ. Грудная и брюшная полости отдѣлены другъ отъ друга мускулистой грудобрюшной преградой, которая, несомнѣнно, играетъ важную роль при дыханіи. Небольшая полость черепа наполнена мозгомъ, который въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ напоминаетъ мозгъ птицъ (см. рис. 91 на стр. 428). Онъ состоитъ, если смотрѣть сверху, изъ пяти отдѣловъ:



Рис. 120. Скелетъ миссиссипскаго аллигатора. Рисунокъ съ натуръ І. Флейшманна.

двухъ большихъ, лежащихъ впереди массъ (полушарій большого мозга), двухъ меньшихъ, яйцеобразныхъ, лежащихъ посрединѣ (средній мозгъ) и одной непарной, растянутой въ ширину и лежащей позади (мозжечка). Большія полушарія не покрываютъ сзади, по словамъ Каруса, четырехолмія, а впереди продолжаютъ въ поля мѣшковидныя обонятельныя луковицы. Спинной мозгъ и нервы, вообще, развиты сравнительно очень сильно.

Обильно усаженный вкусовыми сосочками языкъ короткій и плоскій, по всей длинѣ своей онъ прикрѣпленъ къ дну ротовой полости и вслѣдствіе этого во всѣхъ отношеніяхъ отличается отъ языка ящерицъ. Слюнные железы отсутствуютъ. Пищеводъ расширяется въ лежащей съ лѣвой стороны брюшной полости и состоящей изъ двухъ частей желудка; одна часть больше другой и представляетъ собой закругленный сзади мѣшокъ, другая, сообщающаяся съ нимъ лишь посредствомъ округленнаго отверстия, является какъ бы только придаткомъ первой, которая своей мускулистой стѣнкой напоминаетъ желудокъ птицъ. Короткій кишечникъ состоитъ изъ тонкостѣнной, усаженной ворсинками двѣнадцатиперстной кишки и зигзагообразно завитой тонкой; прямая кишка короткая и широкая, безъ слѣпого отростка, панкреатическая железа довольно велика, состоящая изъ двухъ долей печень очень велика, желчный пузырь грушевидный, селезенка маленькая. Лопастныя темно-красныя почки прилегаютъ къ поясничнымъ позвонкамъ; мочевого пузыря нѣтъ; мочеточники открываются въ клоаку вмѣстѣ съ сѣмяпроводами, которые начинаются отъ сѣменныхъ железъ, помѣщающихся въ брюшной полости возлѣ почекъ. Лежащей въ задней части клоаки мужской половой членъ простой, конусообразной формы и снабженъ глубокой извилистой бороздой, проходящей по всей длинѣ. Двѣ крупныя железы по обѣ стороны клоаки, выдѣляющія сильно пахнущее мускусомъ вещество, быть можетъ, находятся въ связи съ половой дѣятельностью; другія двѣ такого же характера находятся у челюстной железы, лежащей вблизи средней линіи головы. Въ моменты возбужденія железы эти выпячиваются въ видѣ придатка, что можно наблюдать уже у молодыхъ животныхъ. По Тандлеру строеніе ихъ похоже на строеніе сальныхъ железъ. Гортань открывается щелью позади корня языка, нѣсколько расширяется и переходитъ затѣмъ въ дыхательное горло, которое спускается въ шею, вступаетъ въ грудную полость и тамъ дѣлится на двѣ длинныя изогнутыя трубки, которыя въ свою очередь впадаютъ въ большіе воздушные резервуары, расположенные внутри обоихъ легкихъ. Изъ этихъ резервуаровъ вдохнутый воздухъ проникаетъ затѣмъ въ многочисленныя ячейки. Емкость легкихъ крокодила по отношенію къ воздуху очень значительна; если принять, по П. Реньяру (P. Régnard) и Р. Бланшару (R. Blanchard), что емкость легкихъ степного варана равна 10, то количество воздуха у аллигатора составитъ 16,8, т. е. болѣе, чѣмъ въ полтора раза. Съ помощью свѣшивающейся на заднемъ концѣ неба и образующей родъ небной занавѣски складки кожи и выпуклаго кзади языка, полость рта въ задней своей

части, передъ глоткой, можетъ быть совершенно закрыта, такъ что если заглянуть крокодилу въ открытую пасть, то можно подуматъ, что у него совсѣмъ нѣтъ глотки; онъ можетъ также, поэтому, дышать въ водѣ съ открытой пастью, если только ноздри выставляются изъ воды, такъ какъ внутреннія носовыя отверстія и гортань лежатъ позади небной занавѣски и потому путь для воздуха совершенно огражденъ отъ воды. Сравнительно маленькое сердце, окруженное толстой сумкой, раздѣлено на лѣвый и правый желудочки, которые сообщаются между собою лишь черезъ маленькое отверстіе — Foramen Panizzae. Изъ лѣваго желудочка выходитъ правая, а изъ праваго — лѣвая дуга аорты вмѣстѣ съ легочнымъ артеріальнымъ стволомъ. Обѣ дуги непосредственно у своего начала находятся въ сообщеніи между собой, которое однако открыто лишь тогда, когда полулунные клапаны желудочковъ сердца наполнены хлынувшей назадъ кровью и закрыты.

Въ настоящее время извѣстно отъ 16 до, самое большее, 21 опредѣленно различающихся видовъ крокодиловъ, которые принадлежатъ къ тремъ естественнымъ, основывающимся на строеніи зубовъ, группамъ. По Г. А. Буланже, который разсматриваетъ отрядъ, какъ наиболѣе высоко-организованный среди нынѣ живущихъ пресмыкающихся, раздѣленіе крокодиловъ на отдѣльныя семейства невозможно, такъ какъ при разсмотрѣніи отдѣльныхъ родовъ мы постоянно наталкиваемся на переходныя формы и на связующія звенья. Еще сильнѣе расходятся мнѣнія изслѣдователей относительно границъ видовъ. Всѣ крокодилы сильно варьируютъ въ зависимости отъ возраста, а отчасти также и отъ мѣсто-пребыванія, и потому легко понять, что многіе изъ нихъ выставляются, какъ еще не описанные интересные виды. Особенно часто измѣняется отношеніе между длиной и шириной морды у молодыхъ и старыхъ экземпляровъ одного и того же вида. Такъ, напр., К. Люткенъ (С. Lütken) доказалъ относительно одного изъ американскихъ видовъ крокодиловъ (*Crocodylus intermedius*), что необыкновенно длинный въ молодости черепъ съ возрастомъ все больше и больше укорачивался, и вообще можно сказать, что отношенія морды крокодила мѣняются два раза: въ ранней молодости она, какъ правило, очень коротка, затѣмъ постепенно удлиняется, а въ болѣе зрѣломъ возрастѣ, при незначительномъ измѣненіи длины, ширина ея увеличивается въ большей степени. Изслѣдованія этого рода пресмыкающихся, такъ же какъ и всѣхъ вообще пресмыкающихся, еще далеко не закончены. Нельзя однако предполагать, что приведенное выше число нынѣ живущихъ видовъ крокодиловъ увеличится, скорѣе можно, наоборотъ, ожидать уменьшенія его.

Крокодилы распространены въ настоящее время во всѣхъ частяхъ свѣта, за исключеніемъ Европы, такъ какъ мѣстожителство ихъ ограничено жаркимъ поясомъ и прилегающими областями земного шара. Дальше всего на сѣверъ они проникаютъ въ Азіи и Америкѣ, дальше всего на югъ—въ Америкѣ и Африкѣ; границами области ихъ распространенія къ сѣверу служатъ въ восточномъ полушаріи 34-й, въ запад-

номъ 35-й градусъ широты, къ югу же въ первомъ лишь 21-й, а во второмъ 32-й. За исключеніемъ Новой Гвинеи съ нѣкоторыми океаническими островами, гдѣ хоть и встрѣчаются крокодилы, но принадлежащіе исключительно азіатской области распространенія, каждая часть свѣта имѣетъ свои особые виды; такъ въ Азіи ихъ два, въ Африкѣ, равно какъ и въ Америкѣ, по одному своему роду; дѣло въ томъ, что лишь крокодилы въ тѣсномъ смыслѣ распространены по всѣмъ частямъ свѣта, аллигаторы же, по одному роду, въ юго-восточной части Сѣверной Америки и въ бассейнѣ рѣки Янтсекианга въ Китаѣ.

При описаніи остальныхъ общихъ условій жизни я могу быть краткимъ, потому что подробно опишу жизнь болѣе извѣстныхъ и болѣе важныхъ видовъ и такимъ образомъ дамъ почти исчерпывающую біологическую характеристику всего отряда. Поэтому я могу ограничиться здѣсь нижеслѣдующими данными.

Всѣ крокодилы живутъ въ водѣ, чаще всего они встрѣчаются въ тихо текущихъ рѣкахъ, ручьяхъ и потокахъ, врядъ ли рѣже въ озерахъ, безразлично, прѣсныхъ или соленыхъ, точно такъ же, какъ въ многоводныхъ болотахъ и трясинахъ, а при случаѣ даже и въ прибрежныхъ морскихъ водахъ. На землю они обыкновенно выходятъ лишь для того, чтобы съ полнымъ удобствомъ поспать подъ лучами живительнаго для нихъ солнца, чтобы отложить яйца и, наконецъ, чтобы переселиться изъ пересохшаго водоема въ другой, еще не высохшій, или въ рѣку; извѣстны однако случаи, когда крокодилы занимались хищничествомъ и на значительныхъ разстояніяхъ отъ воды, о чемъ будетъ сказано ниже при описаніи гребнистаго крокодила. На Мадагаскарѣ крокодилы, кажется, также совершаютъ по ночамъ значительныя странствованія на сушѣ. Если путь ихъ оказывается слишкомъ далекомъ или труденъ, они просто зарываются въ илъ и проводятъ время засухи въ спячкѣ, въ ожиданіи, пока новое половодье не вызоветъ ихъ къ жизни. Подобнымъ же образомъ, по словамъ Кэтесби, они защищаются отъ холода въ Сѣверной Америкѣ, и особенно въ Каролинѣ. Не рѣдки случаи, когда крокодилы, унесенные морскимъ теченіемъ, совершаютъ невольныя путешествія. Такъ, по Г. Ридлею, недавно на островахъ Кокосовыхъ или Килингъ былъ убитъ гребнистый крокодилъ, который могъ попасть сюда только съ Явы, находящейся на разстояніи 700 морскихъ миль. Точно такъ же, по А. Л. Кольдуэллю, въ 1885 году былъ выброшенъ на берегъ на островѣ Барбадосѣ крокодилъ, который могъ происходить лишь съ рѣки Ориноко, лежащей на разстояніи по меньшей мѣрѣ 300 миль.

Гдѣ существуютъ крокодилы, тамъ они появляются обыкновенно въ большомъ количествѣ, причемъ старые и молодые живутъ между собою въ добромъ согласіи. Добычей этихъ хищниковъ являются всевозможныя позвоночныя животныя, отъ человѣка до рыбы, но въ такой же мѣрѣ и различныя безпозвоночныя, въ особенности раки и моллюски; ихъ не боятся лишь такія животныя, которыя значительно превосходятъ величиною или силой эти страшно дерзкія, но и очень трусливыя

созданія. Они нуждаются въ обильной пищѣ, проглатываютъ за-разъ громадныя количества ея, для лучшаго пищеваренія вмѣстѣ съ крупными камнями (что, по сообщенію Виланда, дѣлали также нѣкоторые изъ вымершихъ динозавровъ, желудочные камни которыхъ отличались необычайно гладкой, какъ бы полированной поверхностью), но могутъ также по цѣлымъ мѣсяцамъ поститься и поэтому кажутся болѣе прожорливыми чѣмъ на самомъ дѣлѣ.

Всѣ крокодилы размножаются посредствомъ яицъ. Эти послѣднія величиной и формой приближаются къ гусинымъ и покрыты крѣпкой известковой скорлупой, строеніемъ напоминающей фарфоръ. Самка откладываетъ отъ 20 до 100 яицъ въ простую, вырытую въ песокъ ямку или зарываетъ ихъ въ болотистую почву и покрываетъ ихъ остатками стеблей и опавшей листвою; при этомъ, если не всегда, то время отъ времени она караулитъ свое сокровище, ввѣренное матери-землѣ. Спустя продолжительное время разившіеся подъ влияніемъ тепла дѣтеныши вылупляются и сразу же спѣшатъ въ воду. Въ началѣ жизни они растутъ быстро, при обильной пищѣ, даже въ неволѣ, прибавляются ежегодно на 30 см. и въ возрастѣ 6—8 лѣтъ становятся уже способны къ размноженію. Съ этихъ поръ ростъ ихъ становится, повидимому, медленнѣе; но прекращается онъ, по всей вѣроятности, лишь со смертію. Насколько продолжительна жизнь крокодила — неизвѣстно; несомнѣнно лишь, что она во много разъ превышаетъ продолжительность человѣческой жизни.

Угрожающее и нерѣдко причиняющее людямъ вредъ поведеніе крокодиловъ, ихъ безразсудная страсть къ хищничеству, чувствительный ущербъ, причиняемый нѣкоторыми видами, заставляють владыку земли повсюду, гдѣ слѣпая вѣра не признаетъ ихъ святыми, оградить себя отъ нихъ. Однако беспощадное преслѣдованіе ихъ ведется не столько въ цѣляхъ самообороны, что, вѣроятно, имѣло мѣсто въ прежнія времена, какъ вслѣдствіе пригодности ихъ кожи для тонкихъ кожаныхъ издѣлій; слѣпая торгашеская алчность, разумѣется, не думаетъ, что крокодилы, какъ и тигры, тоже имѣютъ свое мѣсто въ хозяйствѣ природы, и истребленію подвергаются именно мелкіе и, дѣйствительно, безвредные виды (напр., въ центральной Америкѣ), между тѣмъ какъ крупные и дѣйствительно опасные виды едва ли замѣтно уменьшаются въ числѣ и лишь становятся пугливѣе и осторожнѣе. Впрочемъ, даже и самые прожорливые крокодилы не всегда опасны для человѣка. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, преимущественно въ отдѣльныхъ опредѣленныхъ пунктахъ, жители необычайно боятся ихъ, въ другихъ же странахъ, наоборотъ, туземцы съ ними обращаются такъ, что трудно было бы и повѣрить, если бы за достовѣрность не ручались самые надежные наблюдатели. „Немногіе крокодилы, попадающіеся въ водахъ Майсура“, пишетъ Сандерсонъ: „очень рѣдко нападаютъ на человѣка; рыбаки, почти не обращающіе на нихъ вниманія, увѣряли меня, что крокодилы, на котораго они наталкиваются при рыбной ловлѣ, остается спокойно лежать на днѣ и не

подаеть никакихъ признаковъ жизни даже при прикосновеніи, очевидно съ цѣлью не быть замѣченнымъ. Какъ и всѣ дикіе звѣри, крокодилы очень трусливы, и только суевѣріе туземцевъ дѣлаеть ихъ смѣлыми. Читателямъ, которые судять о крокодилахъ лишь по рассказамъ, рисующимъ наводимый ими ужась въ другихъ странахъ, покажется прямо невѣроятнымъ, когда я расскажу, что видѣлъ, какъ рыбаки одинъ за другимъ ныряли въ воду глубиною въ 4 метра, чтобы схватить за хвостъ и вытащить на поверхность крокодила болѣе 2 метровъ длиною, котораго я легко ранилъ. Только когда вытаскивавшій его человѣкъ хотѣлъ перенести его на камень, на которомъ я стоялъ въ ожиданіи, съ веревкой въ рукѣ, крокодилъ изогнулся, попытался схватить державшую его руку и, освободившись, снова погрузился въ глубину. Такимъ образомъ то одинъ, то другой ныряльщикъ вытаскивалъ животное нѣсколько разъ на поверхность, пока я не добилъ его, наконецъ, дробовымъ выстрѣломъ“.

Подобно Сандерсону изъ Индіи, К. Заксъ (C. Sachs), точно различающій опасные и неопасные виды крокодиловъ, сообщаетъ изъ Венецуэлы, какъ довѣрчиво обращаются тамъ люди со своими панцырными ящерами. Онъ велѣлъ наловить рыбы въ одной рѣкѣ, какъ вдругъ большой неводъ зацѣпился. „Работу пріостановили“, продолжаетъ Заксъ: „и принялись внимательно осматривать неводъ, который, казалось, рвалъ въ разныя стороны какой-то предметъ, находившійся въ водѣ. Миѣ объяснили, что въ сѣти запутался кайманъ, и одинъ изъ рыбаковъ тотчасъ же нырнулъ подъ воду, чтобы освободить сѣть. Прошла цѣлая минута, пока человѣкъ снова показался на поверхности воды; въ это время товарищи его смѣялись и шутили, ничуть не тревожась объ исходѣ этой отважной продѣлки. Привычка притупляетъ все; при рыбной ловлѣ самое обыкновенное явленіе, что ползающій по дну водоема кайманъ запутывается въ сѣть и долженъ быть освобожденъ нырнувшимъ человѣкомъ, иначе онъ порветъ петли. Когда рыбакъ, выполнивъ свою задачу, снова выбрался на сушу, я спросилъ его, къ какому средству онъ прибѣгаетъ, чтобъ избѣгнуть возможнаго нападенія каймана. Я получилъ отвѣтъ, который склоненъ былъ принять за шутку, хотя всѣ присутствующіе подтвердили его справедливость. Кайманъ, услышалъ я, находитъ большое удовольствіе въ томъ, чтобъ почесывали и растирали бока его тѣла въ области реберъ. Отъ наслажденія при этомъ ощущеніи онъ спокойно вытягивается и позволяетъ дѣлать съ собой что угодно. Къ нему слѣдуетъ приближаться сзади и одной рукой непрерывно гладить, въ то время какъ другою освобождать сѣть отъ животнаго“. Сэръ Эмерсонъ Теннантъ, Р. Пэцъ (R. Pez) и другіе описываютъ подобные же случаи, которые подтверждаютъ, что панцырные ящеры далеко не вездѣ являются такими страшными, какъ можно было бы думать. „Слѣдуетъ всегда помнить“, пишетъ Пехуэль-Лёше: „что и крокодилы не всегда бываютъ такими страшными чудовищами, какими ихъ считаютъ. Нѣкоторыхъ панцырныхъ ящеровъ человѣку вообще едва ли слѣдуетъ бояться, но и среди самыхъ опасныхъ видовъ всегда, повидимому, лишь отдѣльные экземпляры, какъ

и среди тигровъ, становятся людоѣдами; неоспоримый фактъ, что не во всѣхъ водахъ и не на любомъ мѣстѣ, гдѣ обитаютъ животныя одного и того же, пользующагося дурною славой, вида, имѣютъ мѣсто случаи нападений на человѣка. Крокодилы также ведутъ себя различно, въ зависимости отъ виѣшнихъ условій, въ которыхъ они живутъ; они пріобрѣтаютъ опытъ и либо остаются пугливыми, либо становятся дерзкими. Однако всякій поступить хорошо, если на водахъ, гдѣ они обитаютъ, будетъ держаться насторожѣ; опаснѣе всего, повидимому, плоскіе берега съ непосредственно къ нимъ примыкающею глубокою водою“.

Но и человѣкъ, схваченный уже крокодиломъ, не всегда погибаетъ; нѣкоторые сами освобождаются изъ зубовъ хищника, или же спасаются благодаря своевременной поданной помощи. Быстрое и энергичное сопротивленіе, повидимому, смущаетъ или пугаетъ крокодила, и онъ, бросивъ свою добычу, ретируется. Нападенія его на животныхъ также не всегда удачны. Когда однажды Баннистеръ заставилъ своего осла переплыть черезъ небольшую, но посрединѣ очень глубокую рѣку Кинзембо въ Нижней Гвинее, изъ воды внезапно вынырнулъ громадный крокодилъ, погнался за осломъ, схватилъ его за хвостъ и потащилъ въ глубину. Вскорѣ осель снова появился на поверхности и старался поскорѣе достигнуть берега; но и преслѣдователь его тоже появился снова, бросился вслѣдъ за нимъ и снова потащилъ за хвостъ внизъ. Жертва опять освободилась подъ водою, выбралась на поверхность и уже достигла мелкаго мѣста вблизи берега, когда крокодилъ въ третій разъ попытался схватить ее за хвостъ. Но теперь отважный осель почувствовалъ уже твердую почву подъ ногами и такъ рѣшительно лягнулъ задними ногами, что врагъ его, получивъ хорошій ударъ по головѣ, тотчасъ же поспѣшилъ дать тягу. Селу (Selous) посчастливилось однажды въ юго-восточной области Замбези освободить изъ пасти крокодила цѣнную собаку. „Мы охотились“, пишетъ Селу: „подъ вечеръ, на рѣчкѣ Гвенія на франколиновъ, какъ вдругъ мою собаку „Билля“, бѣжавшую вдоль берега, внезапно схватилъ за задъ средней величины крокодилъ и увлекъ подъ воду. Хотя рѣчка здѣсь едва имѣла два метра ширины, но была глубока, и русло ея пролегалo межъ крутыхъ и высокихъ береговъ. Увидѣвъ, что произошло, я тотчасъ же спрыгнулъ внизъ и подошелъ вплотную къ водѣ; въ то же мгновенье голова „Билля“ также показалась на поверхности, но онъ снова былъ увлеченъ внизъ. Такъ какъ я видѣлъ тѣло крокодила, когда онъ возился съ собакой, то выпустилъ въ него два выстрѣла, надѣясь, что шумъ заставитъ его освободить жертву. Но этого не случилось. Спустя нѣсколько секундъ морда бѣдной собаки снова появилась на поверхности. Тогда я взялъ ружье за стволы и протянулъ прикладъ впередъ; „Билль“ вцѣпился въ него зубами и держался, не выпуская; прикладъ ружья и до сихъ поръ хранитъ отпечатокъ зубовъ; такимъ образомъ я смогъ, наконецъ, добраться до ушей собаки, сталъ тянуть изо всѣхъ силъ и вытащилъ изъ воды голову крокодила, не желавшаго отпустить своей добычи. Поспѣшившій ко мнѣ и стоявшій надо

мною Дорехилль выпустилъ въ голову чудовища зарядъ дроби, послѣ чего оно выпустило собаку, нырнуло и больше не появлялось. Спасенная собака, хотя и получила три ужасныя раны, но спустя короткое время выздоровѣла“.

Въ неволѣ молодые крокодилы во многихъ отношеніяхъ ведутъ себя одинаково. При хорошемъ уходѣ всѣ они являются, можетъ быть, самыми выносливыми пресмыкающимися, и нѣтъ никакого сомнѣнія, что они знаютъ своего воспитателя и отличаютъ его отъ другихъ лицъ, внимательно слѣдятъ за всѣми манипуляціями, предшествующими кормленію, и, подобно крупнымъ хищнымъ звѣрямъ зоологическихъ садовъ, правда, не передъ кормленіемъ, а при приближеніи хорошо знакомой посуды съ мясомъ приходятъ въ сильное возбужденіе и своимъ кваканьемъ, рычаньемъ, топаньемъ ногами и шлепаньемъ хвостомъ производятъ адскій шумъ. Ведутъ себя настоящіе крокодилы гораздо живѣе аллигаторовъ и каймановъ; движенія ихъ быстры, какъ молнія, какъ въ водѣ, когда имъ бросаютъ въ водоемъ живыхъ рыбъ, которыхъ они въ теченіе короткаго времени вылавливаютъ, устремляя во всѣ стороны широко раскрытую пасть, такъ и внѣ воды; при этомъ они безпощадные хищники, нападающіе не только на лягушекъ, подобно тупорылому крокодилу, который, повидимому, особенно охотно поѣдаетъ этихъ беззащитныхъ земноводныхъ, но также на большихъ ящерицъ и даже болѣе мелкихъ представителей собственнаго семейства; оглушивъ ихъ сильными ударами о землю или стѣну, крокодилы пожираютъ ихъ; при этомъ они такъ же мало щадятъ свой черепъ, какъ и черепъ жертвы и при сильномъ ударѣ каждый разъ сами получаютъ подзатыльникъ, который однако мало ихъ беспокоитъ. Повторными встряхиваніями или ударами о землю крокодиламъ въ концѣ концовъ удается размозжить даже совсѣмъ твердыхъ животныхъ. Такъ, напр., однажды крокодилы Вернера съ большимъ трудомъ разбили на нѣсколько частей двухъ взрослыхъ желтопузиковъ (*Orphisaurus arus*), хотя, впрочемъ, съѣли ихъ только отчасти; такимъ труднымъ путемъ могутъ быть раздроблены и водяныя черепахи. Впрочемъ, крокодилы не могутъ ни съѣдать особенно большіе куски, ни откусывать куски отъ какой-нибудь добычи, по крайней мѣрѣ, въ молодости, такъ какъ зубы еще конической формы и не имѣютъ рѣжущаго края; даже и съ лягушкой они возятся подолгу, прежде чѣмъ разорвутъ ее. Водяныя черепахи, раздѣляющія съ ними неволю, иногда лишаются головы, благодаря нахальству, съ которымъ онѣ осмѣливаются (хотя нерѣдко съ успѣхомъ) вырвать добычу изъ-подъ носа у крокодиловъ гораздо болѣе рослыхъ и сильныхъ, чѣмъ онѣ сами.

Ни одинъ крокодилъ не пользуется передними ногами для почесыванія или для того, чтобъ вытащить изъ пасти назадъ черезчуръ большой кусокъ; дѣлается это всегда безъ исключенія когтями заднихъ лапъ; даже при защитѣ переднія лапы съ ихъ когтями играютъ второстепенную роль по сравненію съ задними, совершенно независимо отъ того, что въ дѣйствительности главнымъ оружіемъ слѣдуетъ считать ужасные зубы и уже

чувствительную даже у мелкихъ экземпляровъ, едва достигающихъ въ длину одного метра, силу мускулистаго хвоста. Что мы наблюдаемъ иногда у гаттерій, а именно широкое раскрываніе пасти въ „пріятномъ настроеніи“, у крокодиловъ, особенно когда они грѣются на солнцѣ, составляетъ вполнѣ обычное явленіе; при этомъ мы можемъ заглядывать въ желтую пасть, которая, благодаря своеобразному закрытію полости ея сзади, какъ будто заканчивается слѣпымъ мѣшкомъ. Положеніе нѣсколько на боку, которое мы, правда, можемъ наблюдать у многихъ млекопитающихъ въ состояніи покоя, но которое не свойственно ни одному пресмыкающемуся, у крокодиловъ не представляетъ собой рѣдкаго явленія въ томъ случаѣ, когда они чувствуютъ себя въ полной безопасности и совершенно здоровы.

Голосъ всѣхъ молодыхъ крокодиловъ (Вернеръ имѣлъ возможность въ теченіе довольно продолжительнаго времени наблюдать 8 видовъ) представляетъ собой своеобразное кваканье, которое лишь позднѣе, когда животныя достигли больше полуметра длины, переходитъ въ ворчанье или фырканье или даже въ глухой ревъ. Разсвирѣпѣвшій нильскій крокодилъ длиною въ три четверти метра можетъ уже произвести ужасающее впечатлѣніе. Пристально устремивъ свои свѣтло-зеленые глаза на противника, съ хвостомъ всегда приподнятымъ и готовымъ для удара, маленькое чудовище, какъ настоящій драконъ, лежитъ насторожѣ, пыхтя, какъ кузнечный мѣхъ, и готовое каждую секунду схватить неосторожно протянутую часть тѣла нападающаго. Если протянуть ему желѣзный пруть, онъ сначала изо всѣхъ силъ хватаетъ его, такъ что слышно, какъ трещать зубы; но если повторить этотъ опытъ нѣсколько разъ, то вскорѣ замѣчаешь, что крокодилъ быстро научается, хватаетъ постепенно все тише и тише и, наконецъ, либо совсѣмъ не обращаетъ вниманія на пруть, либо же закрываетъ пасть такъ нѣжно, что можно было бы засунуть между нею и желѣзомъ палецъ, если бы только не знать, что животное съ пальцемъ обходится совершенно иначе, чѣмъ съ желѣзнымъ прутомъ.

Если кормить вмѣстѣ нѣсколькихъ крокодиловъ мясомъ, то можно видѣть, что каждый, схвативъ свой кусокъ зубами, обыкновенно боковыми, (лишь очень молодыя животныя или короткомордые виды пользуются передними зубами), тотчасъ же убѣгаетъ съ нимъ въ уголь, чтобъ сожрать его тамъ безъ помѣхи; при этомъ животное часто становится вертикально у стѣны. Если совершенно лишить ихъ въ теченіе нѣсколькихъ дней воды, такъ что пасть и горло ихъ становятся сухими, то, повидимому, даже при сильнѣйшемъ голодѣ, они не могутъ принимать никакой пищи. Лишь однажды я видѣлъ молодого остромордаго крокодила, который жилъ нѣкоторое время въ совершенно сухой клѣткѣ, но, несмотря на это обстоятельство, усердно охотился на маленькихъ, предназначенныхъ для древесной змѣи обыкновенныхъ ящерицъ и пожиралъ ихъ съ большимъ аппетитомъ. Но если они имѣютъ возможность смочить свою пищу или пасть, то въ состояніи безъ затрудненія ѣсть и на сушѣ. Пожираніе, особенно болѣе крупныхъ кусковъ пищи, совершается всегда постепенно, большею частью

съ поднятою вверхъ головою; сухую пищу крокодилы сначала держать подъ водою, а потомъ глотають мокрою.

Другъ съ другомъ крокодилы приблизительно одинаковыхъ размѣровъ уживаются превосходно и, хотя они иногда и грызутся между собою, Вернеръ никогда не наблюдалъ у нихъ серьезныхъ ссоръ; однако, по наблюденіямъ Лэнкеса и другихъ, между ними иногда возникаетъ вражда, и тогда дѣло можетъ доходить до настоящихъ сраженій. Возможно, что здѣсь играетъ роль пробужденіе половой дѣятельности, такъ какъ Вернеръ наблюдалъ у совсѣмъ еще юныхъ нильскихъ крокодиловъ, едва достигающихъ полъ-метра длины, попытки къ совокупленію при оживленномъ хватаньѣ и кусаньѣ и выпячиваніи мускусныхъ железъ нижней челюсти. Человѣкъ, ухаживающій за крокодилами, едва ли можетъ бояться съ ихъ стороны чего либо, если онъ настолько остороженъ, что держитъ лицо и руки достаточно далеко отъ ихъ пасти. Многочисленные крокодилы, которыхъ Вернеръ держалъ у себя болѣе 20 лѣтъ, или которыхъ онъ долженъ былъ по необходимости изслѣдовать поближе у другихъ для опредѣленія ихъ вида, кусали его не болѣе двухъ или трехъ разъ, и ни разу не поранили серьезно, хотя его собственные довольно большіе гребнистые, узкорылые, нильскіе и болотные крокодилы были въ достаточной степени подвижны и менѣе всего отличались кротостью.

Гавіалами (*Gavialis Gm.*) [Schnabelkrokodile или *Gaviale*] называются виды, у которыхъ верхняя челюсть имѣетъ только впереди по три вырѣзки для принятія трехъ самыхъ переднихъ зубовъ нижней челюсти. Число зубовъ колеблется между 27 и 29 въ верхней челюсти и 25—26 въ нижней. Рыло необыкновенно длинное и тонкое, въ длину превышающее въ  $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$  разъ ширину у основанія; на переднемъ концѣ оно снабжено оригинальнымъ вздутіемъ, которое у взрослыхъ самцовъ бываетъ большею частью значительнѣе, чѣмъ у самокъ и заключаетъ въ себѣ полость, которая наполняется воздухомъ. Обѣ половинки нижней челюсти соединены очень длиннымъ костянымъ швомъ, который достигаетъ кзади 23-го или 24-го зуба. Спину покрываетъ панцырь изъ четырехъ продольныхъ рядовъ, расположенныхъ другъ возлѣ друга килеватыхъ костяныхъ пластинокъ; на брюшной сторонѣ костяныхъ пластинокъ нѣтъ.

Единственнымъ видомъ рода является гавіаль или гангскій гавіаль, называемый въ Индіи гхаріаль, *Gavialis gangeticus Gm.* [*Gavial* или *Gangesgavial*, *Gharial*],—рис. 121 и табл. „Панцырные ящеры I“, 1—въ глазахъ многихъ индусовъ священное животное, посвященное Вишну, творцу и владыкѣ воды. По словамъ Штрауха, гангскій гавіаль во всѣхъ возрастахъ отличается отъ ближайшихъ родичей перетянутою впереди глазъ головою, длиннымъ, узкимъ, плоскосжатымъ и на концѣ сильно расширеннымъ рыломъ, сравнительно короткими носовыми костями, далеко не достигающими межчелюстной кости и носовыхъ отверстій, значительнымъ количествомъ зубовъ въ каждой челюсти (наверху 27—29, внизу 25—26 зубовъ съ каждой стороны), затылочными щитками, сравнительно маленькими глазными впадинами и, наконецъ, слабо развитыми

ногами. Въ обѣихъ челюстяхъ свѣше всякой мѣры вытянутаго рыла, которое Эдвардсъ, первый описавшій это животное, удачно сравниваетъ съ клювомъ крохалея, сидятъ слегка изогнутые зубы; самые крупные изъ нихъ—оба передніе боковые зуба верхней челюсти и первая, вторая и четвертая пары зубовъ нижней челюсти. Непосредственно за затылочной костью лежатъ другъ возлѣ друга два маленькихъ затылочныхъ щитка;



Рис. 121. Гавіаль, *Gavialis gangeticus* *Gm.*  $\frac{1}{20}$  естественной величины.

вторая пара такихъ щитковъ занимаетъ пространство между ними и передними спинными щитками. Эти послѣдніе начинаются на срединѣ шеи и до основанія хвоста образуютъ 21—22 поперечныхъ ряда, изъ которыхъ первый состоитъ изъ двухъ щитковъ, оба слѣдующіе кромѣ того еще изъ двухъ маленькихъ боковыхъ, а всѣ остальные изъ четырехъ среднихъ и двухъ очень маленькихъ боковыхъ. На хвостѣ расположены 19 паръ килеватыхъ и 19 простыхъ чешуй, приподнятыхъ въ видѣ гребня. Окраска

верхней стороны темная, буро-зеленая, у молодыхъ особей испещренная многочисленными мелкими темно-бурыми пятнами и поперечными полосками; окраска нижней стороны переходитъ черезъ желто-зеленый цвѣтъ въ бѣлый. Буланже опредѣляетъ длину самага крупнаго экземпляра въ Британскомъ музеѣ въ 5 метровъ; почти столько же имѣетъ великолѣпная пара гавіаловъ Вѣнскаго Придворнаго музея.

Гавіаль водится въ Гангѣ и Брамапутрѣ и ихъ крупныхъ притокахъ, по словамъ Ф. Дэя (F. Day), также въ Индѣ и, кромѣ того, по свидѣтельству Буланже, встрѣчается въ Маханади въ Ориссѣ и въ Коладинѣ (Куладанѣ) въ Араканѣ, но не попадаетъ ни въ Иравади, ни въ Гадавари, Кистнѣ, Тапти, Нарбадѣ и т. д.

Уже Эліану было извѣстно, что въ Гангѣ живутъ два вида крокодиловъ: такіе, которые причиняютъ мало вреда, и другіе, свирѣпо и безпощадно преслѣдующіе людей и животныхъ. Видъ, который, судя по его описанію, долженъ быть гавіаломъ, онъ считаетъ именно опаснымъ, такъ какъ говоритъ о немъ слѣдующее: „Ими пользуются для казни преступниковъ, которыхъ отдають имъ на съѣденіе“. Что вышеприведенная разница въ образѣ жизни дѣйствительно существуетъ, мы знаемъ теперь съ полной достовѣрностью, хотя новѣйшія свѣдѣнія о гавіалахъ, страннымъ образомъ, поразительно скудны. Еще и теперь, какъ и въ древности, гавіаль и болотный крокодилъ живутъ въ Гангѣ другъ подле друга. Сообщение Эліана подтверждаетъ, впрочемъ, и Паолино, который заявляетъ, что людей, обвиняемыхъ въ преступленіи, заставляли въ присутствіи браминовъ переплыть рѣку и отпускали на свободу, если ихъ щадили крокодилы. Хагенбекъ, поэтому, ошибается, считая гавіаломъ Муггера изъ Муггерхата въ „Книгѣ джунглей“ Редіарда Киплинга; здѣсь, несомнѣнно, подразумѣвается болотный крокодилъ, который, правда, какъ и гавіаль, никогда не достигаетъ размѣровъ, приписываемыхъ ему поэтомъ.

Не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, что гавіаловъ и въ настоящее время считаютъ святыми, такъ какъ всѣ путешественники, упоминающіе о нихъ, говорятъ о такомомъ отношеніи къ нимъ туземцевъ. Среди рыбъ зубастый крокодилъ-богъ долженъ производить жестокія опустошенія, и оригинальное строеніе морды гавіала говоритъ во всякомъ случаѣ о томъ, что онъ питается, если и не исключительно, то преимущественно рыбой. И все вообще строеніе его тѣла показываетъ, что это животное хорошо приспособлено для воды. Дэй рѣшительно опредѣляетъ его, какъ „настоящаго рыбаднаго крокодила, который ловитъ добычу, плавая“, а Буланже также замѣчаетъ, что гавіаль живетъ исключительно рыбой. Форзитъ (Forsyth), точно отличающій гавіала отъ магара, болотнаго крокодила, не находитъ возможнымъ признать, на основаніи своихъ наблюденій, что гавіаль особенно опасенъ для человѣка, а Стерндэль (Sterndale) добавляетъ, что еще магаръ, пожалуй, нападаетъ на человѣка, гавіаль же питается исключительно рыбой.

Такъ какъ намъ неизвѣстенъ ни одинъ случай или, по крайней мѣрѣ, ни за одинъ случай нельзя поручиться, когда гавіаль нападалъ бы на

крупныхъ млекопитающихъ или человѣка, то мы должны разсматривать его, какъ одного изъ немногихъ безобидныхъ крокодиловъ, которые, ловя рыбу въ столь изобилующихъ ею водахъ, врядъ ли могутъ уменьшить этимъ средства пропитанія населенія, живущаго у рѣкъ, обитаемыхъ гавіалами.

Объ исторіи размноженія гавіала сообщаетъ Андерсонъ, который выкапывалъ изъ песка яйца этого крокодила и нѣкоторое время держалъ въ неволѣ только что вылупившихся, отчасти съ его помощью, дѣтенышей. Яйца, числомъ 40, лежали въ двухъ одинаковыхъ кучкахъ, расположенныхъ слоями одна надъ другой и отдѣленныхъ другъ отъ друга слоемъ песка въ 60 см.; такимъ образомъ, они были, вѣроятно, отложены въ разные дни. Дѣтеныши, очень милыя созданія, при рожденіи имѣли въ длину 40 см., изъ которыхъ 4 см. приходились на морду и 22 на хвостъ, были окрашены въ сѣро-буроватый цвѣтъ, съ пятью неправильными темными поперечными полосами на спинѣ, между передними и задними ногами и девятью такими же полосами на хвостѣ. Непосредственно вслѣдъ за вылупленіемъ они убѣгали съ поражающей быстротой; одинъ изъ нихъ, которому Андерсонъ помогалъ вылупиться, сталъ кусаться и схватилъ нашего наблюдателя за палецъ прежде, чѣмъ тотъ успѣлъ освободить его вполнѣ изъ его скорлупы.

Въ европейскихъ коллекціяхъ гавіалы встрѣчаются рѣже другихъ крокодиловъ, живые же попадаютъ необычайно рѣдко. Такъ какъ гавіаль живетъ въ глубокихъ и текучихъ водахъ и, за исключеніемъ періода размноженія, едва ли добровольно выходитъ на сушу, то и содержаніе его представляетъ ббльшія трудности, чѣмъ содержаніе его сородичей по отряду.

Очень похожъ на гангскаго гавіала меньшій ростомъ малайскій гавіаль, *Tomistoma schlegeli S. Müll.* У него мы находимъ 20—21 зубъ съ каждой стороны межчелюстной кости и верхней челюсти, и 18—19 съ каждой стороны нижней челюсти; боковые зубы нижней челюсти приходятся въ углубленія между зубами верхней и носовыя кости достигаютъ межчелюстной. Въ остальномъ этотъ видъ отличается отъ гангскаго гавіала только тѣмъ, что пальцы переднихъ лапъ соединены плавательной перепонкой лишь у основанія, а пальцы заднихъ цѣликомъ, въ то время какъ у гангскаго гавіала плавательная перепонка между средними передними пальцами достигаетъ одной трети ихъ длины, между крайними пальцами заднихъ ногъ — только двухъ третей ихъ, а также тѣмъ, что у малайскаго вида чешуйчатый гребень имѣется лишь на заднемъ краю голени, а не на предплечіи и не на стопѣ. Наконецъ, чешуи на наружной поверхности конечностей у малайскаго гавіала, повидимому, болѣе ребристы, чѣмъ у индійскаго вида.

Долгое время считали, что распространеніе этого вида, открытаго Саломономъ Мюллеромъ въ 1838 году на Борнео, ограничивается этимъ островомъ, пока Максъ Веберъ не доказалъ въ 1890 году присутствіе его на Суматрѣ, гдѣ спустя семь лѣтъ Густавъ Шнейдеръ находилъ ихъ въ

разныхъ мѣстахъ, какъ въ озерахъ, такъ и въ рѣкахъ; самые крупные экземпляры Шнейдера изъ Индрагири достигали въ длину 4,70 метра. Но и эти два мѣстонахожденія оказались не единственными, такъ какъ въ 1906 году Буланже сообщилъ о нахожденіи „борнеоскаго гавіала“ на полуостровѣ Малаккѣ, гдѣ онъ встрѣчается въ рѣкахъ Перакъ и Пахангъ. О нахожденіи его тамъ и образѣ жизни открывшій его здѣсь Л. Рэй (L. Wray) пишетъ Буланже, что пойманный имъ въ рѣкѣ Перакъ полу-взрослый экземпляръ, который онъ отослалъ въ Британскій музей, пойманъ имъ въ іюнѣ 1895 года и до конца декабря содержался въ пруду. Въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ животное съѣло лишь нѣсколько мелкихъ рыбокъ, но потомъ пожирало и мясо, и рыбу, сколько бы ему ни дали. Гавіаль сдѣлался совсѣмъ ручнымъ и оставался, въ присутствіи близко стоявшихъ людей, на поверхности воды, высунувъ голову на берегъ.

„Малайскій гавіаль“, продолжаетъ нашъ авторъ, подробно описавъ отдѣльныя мѣста его нахожденія и добытые оттуда экземпляры этого вида: „кажется, обитаетъ преимущественно въ прѣсныхъ водахъ и, по словамъ туземцевъ, часто посѣщаетъ болота и заболоченныя мѣста по берегамъ рѣкъ; если это такъ, то онъ нѣсколько отличается своимъ образомъ жизни отъ гангскаго гавіала, который проводитъ въ водѣ гораздо больше времени, чѣмъ крокодилъ. Но обыкновенно удается видѣть, по моимъ наблюденіямъ, надъ поверхностью воды лишь верхнюю сторону конца рыла и оба глаза; при чьемъ-нибудь приближеніи глаза медленно и спокойно скрываются подъ поверхностью воды и видимымъ остается лишь небольшая часть конца рыла. При дальнѣйшемъ приближеніи скрывается и она такъ же безшумно. Несомнѣнно, въ этомъ и заключается причина того, почему это животное можно видѣть такъ рѣдко.“

„Радужная оболочка его желто-бурая, верхняя сторона тѣла свѣтло-оливково-зеленая, густо испещренная мелкими темно-бурыми пятнами; на бокахъ основная окраска свѣтлѣе, а на нижней сторонѣ переходитъ въ почти бѣлый цвѣтъ. На хвостѣ шесть поперечныхъ темныхъ полосъ, образуемыхъ темно-бурыми пятнами чешуй на бокахъ и нижней сторонѣ. У живыхъ экземпляровъ верхняя челюсть выступала надъ нижней почти на дюймъ“.

Что малайскій гавіаль питается вовсе не исключительно рыбой, показываетъ сообщеніе С. С. Флоуэра, согласно которому одинъ крупный экземпляръ его схватилъ плававшую въ рѣкѣ Пахангъ собаку. Малайское названіе его: „буайа джинджулонгъ“ (Buaya jinjulong).

Крокодилами (*Crocodylus Laur.*) [Крокодиле] въ тѣсномъ смыслѣ слова мы называемъ тѣ виды, у которыхъ межчелюстная кость имѣетъ спереди двѣ глубокія ямки для принятія обоихъ переднихъ зубовъ нижней челюсти, а каждая верхняя челюсть по вырѣзкѣ для принятія четвертаго зуба нижней челюсти. Число неровныхъ, но всегда очень крупныхъ зубовъ достигаетъ 17—19 съ каждой стороны верхней челюсти и 15 съ каждой стороны нижней, а всего такимъ образомъ 64—68.

У всѣхъ извѣстныхъ видовъ пятый зубъ верхней челюсти крупнѣе остальныхъ, и шовъ, соединяющій обѣ вѣтви нижней челюсти, простирается кзади не далѣе восьмого зуба нижней челюсти. Спину покрываютъ четыре или болѣе продольныхъ рядовъ килеватыхъ костяныхъ щитковъ. Крокодилы водятся въ Африкѣ, юго-западной и южной Азіи, сѣверной Австраліи и тропической Америкѣ. Начиная съ верхняго мѣлового періода, они жили въ Европѣ, въ третичный періодъ были даже представлены въ ней многими видами, но въ началѣ плейстоцена совершенно вымерли.

Различать отдѣльные виды, особенно если неизвѣстна точно ихъ родина, очень не легко. Насколько просто, повидимому, различать такія несходныя формы, какъ крокодилъ узкорылый и болотный, настолько же трудно во всѣхъ случаяхъ точно опредѣлять другихъ, особенно молодые или только что вылупившіеся изъ яйца экземпляры, тѣмъ болѣе, что всѣ молодыя особи этого рода, въ томъ числѣ и виды, въ зрѣломъ возрастѣ длиннорылые, обладаютъ сравнительно короткимъ рыломъ. Поэтому всѣ признаки, указанные нами относительно отдѣльныхъ видовъ, относятся лишь къ взрослымъ животнымъ.

Въ ряду описываемыхъ видовъ первое мѣсто долженъ занять узкорылый крокодилъ, *Crocodilus cataphractus* Cuv. [Panzerkrokodil], такъ какъ по строенію своего узкаго рыла онъ является до извѣстной степени связующимъ звеномъ между гавиалами и крокодилами или, по крайней мѣрѣ, тѣснѣе какого-либо другого вида примыкаетъ къ первымъ. Отличительными признаками его являются, именно, сильно вытянутое, тонкое и заостренное, сверху выпуклое рыло, длина котораго приблизительно въ три раза превышаетъ ширину у основанія, выпуклый лобъ, парные затылочные щитки, расположенные въ два продольныхъ ряда и граничащіе непосредственно съ шестью продольными рядами спинного панцыря. Голень имѣетъ, какъ и у многихъ другихъ крокодиловъ, чешуйчатый гребешокъ, кончающійся крѣпкими зубцами. Окраска верхней стороны бываетъ отъ охряно- или глинисто-желтой до темно-оливковой, голова усѣяна темно-бурыми крапинами, на туловищѣ и хвостѣ большія черныя поперечныя пятна, желтовато-бѣлое брюхо испещрено такими же, но замѣтно болѣе мелкими пятнами; однако какъ верхняя, такъ и нижняя сторона могутъ быть почти одноцвѣтными. Взрослое животное достигаетъ длины около 6 метровъ.

Адансонъ былъ первый путешественникъ, который отличилъ встрѣченнаго имъ въ Сенегалѣ узкорылаго крокодила отъ обитающаго въ той же рѣкѣ нильскаго крокодила, и, хотя и очень недостаточно, описалъ его; съ тѣхъ поръ его ловили или, по крайней мѣрѣ, встрѣчали во всѣхъ крупныхъ рѣкахъ западнаго побережья Африки, въ особенности же въ Сенегалѣ, Гамбіи, Нигерѣ, Бинуэ, Камерунѣ, Габунѣ, Куили и Конго. За послѣднее время его иногда наблюдали также и въ Германской Восточной Африкѣ. Адансонъ, хотя и говоритъ объ образѣ жизни видѣннаго имъ крокодила, но такъ неопредѣленно, что сообщеніе его можно относить одинаково какъ къ нильскому, такъ и къ узкорылому

крокодилу. Саважъ посвящаетъ ему также лишь нѣсколько словъ. „Имя „кхинх“, которымъ туземцы обозначаютъ узкорылаго крокодила, то же самое, которое они даютъ собакамъ. Привычки этого животнаго ничѣмъ не отличаются отъ привычекъ другихъ крокодиловъ. Онъ живетъ въ мелкихъ рѣчкахъ и стоячихъ водахъ низменностей и питается рыбой, земноводными и пресмыкающимися, живущими въ водѣ. Своимъ временнымъ убѣжищемъ онъ избираетъ норы въ рѣчномъ берегу, изъ которыхъ бросается на неосторожную добычу. Яйца свои онъ откладываетъ на землю и прикрываетъ ихъ листьями и другими легкими предметами, чѣмъ и отличается отъ прочихъ крокодиловъ и аллигаторовъ. Онъ боязливъ и неопасенъ, и потому туземцы часто ловятъ его для по-



Рис. 122. Узкорылый крокодилъ, *Crocodylus cataphractus* Cuv.  $\frac{1}{30}$  естественной величины.

лученія любимаго кушанья“. Однако, по словамъ Пехуэль-Лёше, на берегахъ Лоанго и Конго именно узкорылый крокодилъ считается самымъ опаснымъ.

Слѣдующимъ сообщеніемъ, написаннымъ для „Жизни животныхъ“ и существенно дополняющимъ изложенныя выше свѣдѣнія, я обязанъ Рейхенову. „Узкорылый крокодилъ“, пишетъ мнѣ этотъ изслѣдователь: „представляетъ въ западной Африкѣ частое явленіе, по крайней мѣрѣ, въ Верхней Гвинее онъ попадаетъ несравненно чаще своего тупорылаго родича (*Osteolaemus tetraspis*). Я находилъ его какъ въ лагунахъ вблизи морского берега, въ устьяхъ, особенно въ обширныхъ пространствахъ при впаденіи большихъ рѣкъ, такъ и въ верхнемъ теченіи ихъ, въ прѣсной водѣ. Въ дельтѣ рѣки Камеруна, въ узкихъ каналахъ, прорѣзаю-

шихъ болотистыя, покрытыя мангровыми деревьями и панданусами наносныя земли, я видѣлъ этихъ животныхъ лишь поодиночкѣ, тамъ и сямъ, грѣющихся на солнцѣ на песчаныхъ отмеляхъ, откуда, при приближеніи лодки, они ныряли въ воду съ чрезвычайной быстротой. Зато въ притокѣ Камеруна Вури они встрѣчаются въ прямо поразительномъ количествѣ. Я не разъ получалъ доказательство того, что въ прѣсной водѣ узкорылый крокодилъ никогда не нападаетъ или нападаетъ лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ на болѣе или менѣе сильную добычу, чело-вѣка или крупное животное, такъ какъ и тотъ, и другое въ состояніи оказать ему сопротивленіе. Въ одной лагунѣ на Золотомъ Берегу негры пользовались бродомъ, и я никогда не слыхалъ объ несчастномъ случаѣ, хотя крокодиловъ здѣсь по временамъ бывало очень много. Самъ я, прежде чѣмъ замѣтилъ присутствіе здѣсь крокодиловъ, бродилъ въ этой лагунѣ по грудь въ водѣ, охотясь за цаплями и другими болотными птицами. И очень часто случалось, что скрывающееся въ глубинѣ животное, задѣтое мною, вдругъ волновало воду. Я былъ увѣренъ, что это дѣлаютъ большія рыбы, пока не увидѣлъ однажды, снова безопасно бродя въ водѣ, не далѣе восьми шаговъ отъ себя громаднаго крокодила, выставляющаго изъ воды свою неуклюжую голову. Въ первый моментъ мы оба были, вѣроятно, одинаково поражены этой встрѣчей, но вслѣдъ затѣмъ я приложился изъ своего маленькаго ружья для стрѣльбы по птицамъ и пустилъ въ голову чудовища зарядъ мелкой дробы (болѣе сильныхъ зарядовъ у меня не было), послѣ чего крокодилъ высоко взмахнулъ хвостомъ и исчезъ въ водѣ. Само собой разумѣется, что на выше приведенное наблюденіе я не могъ положиться въ такой степени, чтобы рисковать своею собственной персоной, и что послѣ описаннаго случая я уже не пытался входить въ воду лагуны. Впрочемъ, негры постоянно купались и въ Вури на мелкихъ мѣстахъ, не обращая вниманія на многочисленность крокодиловъ. Иначе обстояло дѣло въ дождливое время года, когда рѣка вздувалась и становилась глубокою. Въ это время года крокодилы часто выхватывали людей изъ низко сидящихъ въ водѣ лодокъ. Дѣло въ томъ, что въ дождливое время года крокодилы имѣютъ возможность быстро увлечь добычу на глубокое мѣсто и утопить здѣсь свою жертву, не подвергая себя опасности серьезнаго отпора съ ея стороны.

„И у этого вида крѣпость панцыря не такъ велика, какъ часто принимаютъ. На разстояніи 20—30 шаговъ я убивалъ молодыхъ крокодиловъ въ руку длиною тетеревиною дробью. На болѣе крупныхъ инди-Видахъ мнѣ не пришлось испробовать ни дробовика, ни винтовки, такъ какъ при вторичномъ посѣщеніи Вури я не хотѣлъ испортить охоты на гиппопотамовъ стрѣльбою по крокодиламъ. Добавлю, что, повидимому, и эти крокодилы въ сухое время года предпринимаютъ странствованія. По крайней мѣрѣ, въ упоминавшейся выше лагунѣ близъ Аура я въ началѣ засухи нашель этихъ пресмыкающихся въ гораздо большемъ количествѣ, чѣмъ до того, и долженъ былъ допустить, что они переселились сюда изъ пересохшихъ водоемовъ меньшихъ размѣровъ. Бѣлое и нѣжное мясо

описываемаго вида очень цѣнится неграми, такъ какъ оно отличается очень хорошимъ вкусомъ“.

Наиболѣе извѣстнымъ изъ американскихъ представителей нашего рода является обыкновенный американскій крокодилъ, иначе остромордый или острорылый крокодилъ, *Crocodylus americanus* Laur. [Spitzkrokodil]. Онъ названъ острорылымъ за свою тоже еще



Рис. 123. Острорылый крокодилъ, *Crocodylus americanus* Laur. <sup>1</sup>/<sub>30</sub> естественной величины.

очень удлинненную, узкую и острую морду, длина которой вдвое больше ея ширины у основанія. Морда этого крокодила болѣе или менѣе выпукла, слегка морщиниста и снабжена приподнятымъ валикомъ, тянущимся вдоль ея середины. Кромѣ того, для описываемаго крокодила характерны слѣдующіе признаки: два или четыре переднихъ шейныхъ щитка, расположенныхъ въ одинъ рядъ (изрѣдка за этимъ рядомъ щитковъ лежатъ еще два щитка); крупные и очень сильно варьирующіе задніе шейные щитки, имѣющіеся въ числѣ четырехъ или шести и распредѣ-

ленные въ два ряда; спинные щитки, располагающіеся въ 4—6 продольныхъ рядовъ и всегда отдѣленные отъ шейныхъ щитковъ явственнымъ промежуткомъ. Гребень имѣется и на голени. Верхняя сторона тѣла окрашена въ темный оливково-бурый цвѣтъ, нижняя сторона — въ болѣе чистый свѣтло-желтый. Взрослыя особи достигаютъ длины въ 6 м., но самыя крупныя изъ экземпляровъ, хранящихся въ европейскихъ коллекціяхъ, имѣютъ не болѣе 3,5 м. въ длину.

Область распространенія остромордаго крокодила охватываетъ немалую часть южно-американскаго материка, Центральной Америки и Вестъ-Индіи. Этотъ крокодилъ живетъ главнымъ образомъ въ прѣсныхъ водахъ Эквадора, Новой Гренады и Венецуэлы, Юкатана, Гватемалы, южной и средней Мексики, Кубы, Санъ-Доминго, Ямайки, Мартиники, Маргариты и Флориды. Другими словами, обыкновенный американскій крокодилъ водится почти на всемъ пространствѣ между 30° сѣв. шир. и 5° южн. шир., населяя здѣсь какъ части материка, такъ и болѣе крупныя острова. Крокодилы, описанные подъ названіями *Crocodylus rhombifer Cuv.*, съ Кубы, и *Crocodylus moreleti A. Dum.*, изъ Средней Америки, по всей вѣроятности, не что иное, какъ тотъ же остромордый крокодилъ. Какъ бы то ни было, первый изъ этихъ видовъ тоже водится въ Средней Америкѣ, или по крайней мѣрѣ въ Мексикѣ, и можетъ быть узнанъ по чрезвычайно высокимъ киямъ наружныхъ паръ щитковъ четырехъ спинныхъ рядовъ, затѣмъ по хвосту, особенно сильно утолщенному у основанія, и по отсутствію на мордѣ продольнаго валика. Представители второго вида являются, надо думать, только молодыми особями перваго.

Нижеслѣдующее описаніе образа жизни американскихъ крокодиловъ представляетъ собою результатъ соединенія свѣдѣній, которыя далъ въ разныхъ мѣстахъ своихъ сочиненій Александръ фонъ-Хумбольдтъ и которыя относятся частью къ обыкновенному американскому крокодилу, частью къ оринокскому крокодилу, *Crocodylus intermedius Graves* [Орипосо-Крокодил]. Старыя особи этого послѣдняго отличаются отъ остромордаго крокодила болѣе длинной мордой; кромѣ того, у оринокскаго крокодила всегда имѣется 6 рядовъ спинныхъ щитковъ, тогда какъ у остромордаго крокодила ихъ только 4 ряда. Однако оринокскій крокодилъ, вѣроятно, тоже только особая раса обыкновеннаго американскаго крокодила.

„Начиная отъ Діаманта“ (маленькой плантаціи сахарнаго тростника, лежавшей во время путешествія Хумбольдта на рѣкѣ Апуре ниже Санъ-Фернандо), говоритъ этотъ превосходный изслѣдователь: „вступаешь на территорію, заселенную только дикими животными и представляющую собой мѣстами настоящее царство ягуаровъ и крокодиловъ. Одинъ берегъ рѣки (Апуре) на большей части своего протяженія покрытъ, благодаря разливамъ, пескомъ и лишенъ растительности; противоположный, болѣе высокій берегъ поросъ высокоствольными деревьями. То тутъ, то тамъ рѣка окаймлена деревьями по обоимъ берегамъ. Въ береговыхъ заросляхъ крупныя четвероногія этихъ странъ — тапиры, пекари и ягуары —

проложили свои тропы, чтобы ходить по нимъ къ рѣкѣ на водопой. Эти животныя не придають большого значенія проходящей мимо лодкѣ, и путешественникъ можетъ наслаждаться созерцаніемъ этихъ животныхъ, медленно пробирающихся вдоль берега и не торопящихся скрыться въ одномъ изъ узкихъ отверстій въ кустарникѣ. Путешественникъ находится среди дикой, нетронутой природы, точно въ новозданномъ мірѣ. Вотъ показался на берегу ягуаръ, а вотъ медленно шествуетъ вдоль прибрежныхъ зарослей гокко. Животныя самыхъ различныхъ группъ смѣняють другъ друга. „Какъ въ раю“, сказала нашъ рулевой, старый индѣецъ изъ миссіи. И дѣйствительно: все здѣсь напоминаетъ первобытное состояніе земли, безгрѣшную и счастливую жизнь, которую избражаютъ намъ почтенныя преданія сѣдой древности всѣхъ народовъ. Однако, если приглядѣться ко взаимнымъ отношеніямъ здѣшнихъ животныхъ поближе, окажется, что они боятся другъ друга и избѣгаютъ встрѣчаться: золотой вѣкъ миновалъ, и долгій печальный опытъ въ этомъ раю американскихъ лѣсовъ, какъ и вездѣ въ другихъ мѣстахъ, открылъ всѣмъ живымъ существамъ ту истину, что кротость и сила рѣдко встрѣчаются вмѣстѣ.

„Въ тѣхъ мѣстахъ берега, гдѣ онъ имѣетъ значительную ширину, кустарники отступаютъ отъ воды. Тутъ между водой и кустарниками можно видѣть лежащихъ на пескѣ крокодиловъ, часто по восемь — десять штукъ на одномъ участкѣ. Неподвижно лежатъ они другъ подлѣ друга, разинувъ пасть такъ, что челюсти образуютъ одна относительно другой прямой уголъ, и не обнаруживая ни малѣйшихъ признаковъ взаимнаго расположенія, замѣчаемыхъ у другихъ животныхъ, держащихся обществами. Какъ только такая группа крокодиловъ покидаетъ берегъ, она разсѣивается. Тѣмъ не менѣе она состоитъ, по всей вѣроятности, изъ нѣсколькихъ самокъ при всего только одномъ самцѣ. Это объясняется значительной малочисленностью самцовъ. Причина рѣдкости самцовъ заключается, можетъ быть, въ томъ, что въ періодъ спариванія они вступаютъ въ бои другъ съ другомъ и гибнуть въ этихъ бояхъ. Описываемыя гигантскія пресмыкающіяся такъ многочисленны, что въ каждый данный моментъ на рѣкѣ мы могли видѣть по пять, по шесть особей ихъ, несмотря на то, что вода въ Апуре едва начинала идти на прибыль и, слѣдовательно, сотни крокодиловъ лежали еще, закопавшись въ иль саваннъ“.

Кишитъ этими чудовищами и рѣка Невери, впадающая въ Барселонскую бухту (на сѣверномъ берегу Южной Америки) близъ Новой Барцелоны. Здѣсь ихъ очень много еще и около устья рѣки. Болѣе того, они осмѣливаются пускаться даже въ открытое море, какъ это особенно часто бываетъ при штилѣ. „Легко понять“, продолжаетъ нашъ изслѣдователь: „что животное, тѣло котораго заключено въ панцырь, не можетъ быть особенно чувствительнымъ къ ѣдкой морской водѣ. Но наблюденія, подобныя нашему, могутъ имѣть значеніе для геологіи, а именно для объясненія замѣчательнаго факта перемѣшиванія окаменѣлыхъ остатковъ морскихъ и прѣсноводныхъ животныхъ“.

„Въ четыре часа вечера мы сдѣлали остановку для измѣренія до-  
хлаго крокодила, выброшеннаго теченіемъ на берегъ. Этотъ крокодилъ  
имѣлъ 5,24 м. въ длину. Нѣсколько дней спустя Бонпланъ (Bonpland)  
нашелъ другой экземпляръ крокодила-самца длиною въ 6,8 м. Подъ  
всѣми широтами, въ Америкѣ, какъ и въ Египтѣ, крокодилы достигаютъ  
одной и той же предѣльной величины. Другой видъ этихъ пресмыкаю-  
щихся, „арауе“ таманаконъ, такъ часто встрѣчающійся въ рѣкѣ Ори-  
ноко, тоже представляетъ собою не каймана и не аллигатора, а настоя-  
щаго крокодила (именно *Crocodylus intermedius*), обладающаго но-  
гами, наружные края которыхъ зазубрены, и сходнаго съ нильскимъ ви-  
домъ“.

„Во время нападенія крокодилъ рѣки Апуре двигается съ большой  
быстротой и ловкостью, но если онъ не возбужденъ голодомъ и не раз-  
серженъ, онъ тащится по землѣ съ медленностью саламандры. Бѣгущій  
крокодилъ издаетъ шорохъ, который обусловливается, повидимому, тре-  
ніемъ пластинокъ его кожи другъ о друга. На берегу рѣки мы часто  
слышали этотъ шорохъ совсѣмъ близко отъ себя. Утвержденіе индѣй-  
цевъ, будто старые крокодилы могутъ поднимать дыбомъ свои „чешуи“  
и весь свой панцырь, наподобіе того, какъ это дѣлаютъ ящеры, не-  
вѣрно. Но вѣрно то, что на бѣгу крокодилы выгибаютъ спину и ка-  
жутся обладающими болѣе высокими ногами, чѣмъ во время покоя. Кро-  
кодилы двигаются болѣею частью по прямой линіи или, лучше сказать,  
такъ, какъ двигается стрѣла, отъ времени до времени мѣняющая свое  
первоначальное направленіе на новое. Тѣмъ не менѣе при желаніи они  
очень хорошо дѣлаютъ повороты, несмотря на то, что способность кро-  
кодиловъ къ боковымъ движеніямъ, повидимому, ограничена присут-  
ствіемъ на ложныхъ ребрахъ маленькихъ придатковъ, прилегающихъ къ  
шейнымъ позвонкамъ. Я часто наблюдалъ, какъ маленькіе крокодилы  
хватали себя зубами за хвостъ; другіе видѣли, что то же самое продѣ-  
лываютъ и взрослые крокодилы. Причина того обстоятельства, что кро-  
кодилы почти всегда двигаются по прямой линіи, заключается въ томъ,  
что они бѣгаютъ толчками, какъ двигаются ящерицы. Крокодилы пре-  
восходно плаваютъ, легко преодолевая самое сильное теченіе. Миѣ ка-  
залось, однако, что, пlying внизъ по теченію рѣки, они не могутъ дѣ-  
лать быстрыхъ поворотовъ. Случилось какъ-то, что огромный кроко-  
дилъ гнался на рѣкѣ за большой собакой, сопровождавшей насъ въ пу-  
тешествіи, начиная отъ города Каракасъ. Крокодилъ совсѣмъ уже на-  
стигалъ собаку, и она спаслась только тѣмъ, что повернула и поплыла  
противъ теченія. Крокодилъ сдѣлалъ то же самое, но сдѣлалъ гораздо  
медленнѣе, чѣмъ собака, и она благополучно достигла берега“.

Образъ жизни и повадки остромордаго крокодила очень разнятся  
въ зависимости отъ населяемой имъ мѣстности. А. Хумбольдтъ много  
разъ отмѣчаетъ это въ своихъ описаніяхъ. На нѣкоторыхъ рѣкахъ этихъ  
крокодиловъ чрезвычайно боятся, на другихъ ихъ боятся мало или вовсе  
не боятся. „Повадки разныхъ особей, принадлежащихъ, повидимому, къ

одному виду крокодиловъ“, заявляетъ Хумбольдтъ: „разнятся въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, вліяніе которыхъ выяснитъ очень трудно. На рѣкѣ Ріо Буритуку насъ предостерегали, чтобъ мы не давали нашимъ собакамъ лакать воду изъ рѣки, такъ какъ въ ней живутъ необычайно свирѣпыя крокодилы, очень нерѣдко выходящіе изъ воды и преслѣдующіе собакъ даже на сушѣ. Смѣлость этихъ крокодиловъ тѣмъ замѣчательнѣе, что крокодилы рѣки Ріо Тизанао довольно трусливы и безвредны. Въ рѣкѣ Ріо Невери очень многочисленны большіе крокодилы, но тутъ они не такъ свирѣпы, какъ въ рѣкѣ Ориноко. На сушѣ эти крупныя пресмыкающіяся проявляютъ боязливость и даже бѣгутъ отъ человѣка, если у нихъ нѣтъ недостатка въ пищѣ, а нападеніе сопряжено съ извѣстной опасностью. И, можетъ быть, различія въ ихъ поведеніи стоятъ въ связи съ состояніемъ культуры страны, зависятъ отъ большей или меньшей плотности населенія, живущаго вблизи рѣкъ. Въ Новой Барселонѣ индѣйцы доставляютъ на рынокъ дрова своеобразнымъ способомъ: въ рѣку бросаютъ большія полѣнья; они плывутъ внизъ по теченію, а собственникъ ихъ со своимъ старшимъ сыномъ плыветъ то въ одно мѣсто, то въ другое, чтобы столкнуть въ теченіе тѣ полѣнья, которыя застряли на поворотахъ рѣки. Въ большинствѣ рѣкъ, гдѣ водятся крокодилы, возможность прибѣгать къ такимъ приемамъ исключается сама собой.

„Въ желудкѣ крокодила, анатомированнаго нами съ Бонпланомъ и имѣвшаго 3,6 м. въ длину, мы нашли полупереваренныхъ рыбъ и круглые гранитные камни въ 8—10 см. длиной. Нельзя думать, что крокодилы проглотили эти камни случайно, такъ какъ при хватаніи рыбы со дна рѣки нижняя челюсть крокодила не лежитъ на землѣ. Индѣйцы додумались до нелѣпой мысли, что эти лѣзвивыя животныя охотно увеличиваютъ камнями тяжесть своего тѣла, съ цѣлью облегчить себѣ ныряніе. По моему мнѣнію, крокодилы глотаютъ большіе камни для того, чтобы облегчить желудку растираніе пищи, какъ это бываетъ у многихъ птицъ, и чтобы, вмѣстѣ съ тѣмъ, вызвать обильное выдѣленіе желудочнаго сока. Опыты Мажанди (Magendie) говорятъ въ пользу моего объясненія. На рѣкѣ Апуре крокодиламъ доставляютъ обильную пищу водосвинки, живущія по берегамъ рѣкъ обществами въ 50—60 штукъ. У этихъ несчастныхъ животныхъ нѣтъ никакихъ средствъ для самозащиты. Правда, они плаваютъ нѣсколько лучше, чѣмъ бѣгаютъ, но въ водѣ онѣ обречены въ жертву крокодиламъ такъ же, какъ на сушѣ — въ жертву ягуарамъ.

„Трудно понять, какъ водосвинки, подвергающіяся преслѣдованію со стороны двухъ такихъ сильныхъ враговъ, могутъ быть столь многочисленны. Однажды мы къ своему удивленію замѣтили крупнаго крокодила, неподвижно лежавшаго и спавшаго среди этихъ грызуновъ; съ приближеніемъ нашей пироги онъ проснулся и медленно пошелъ къ водѣ, причемъ водосвинки не обнаруживали никакихъ признаковъ беспокойства. Наши индѣйцы приписывали это равнодушіе водосвинокъ ихъ глупости. Но вѣроятнѣе предполагать, что водосвинки знаютъ изъ долго-

временнаго опыта, что крокодилы рѣкъ Апуре и Ориноко не нападаютъ на сушѣ, если только не случится, что ихъ жертва окажется у нихъ на дорогѣ въ тотъ моментъ, когда они бросаются въ воду.

„Опасности, которымъ подвергаются жители береговъ рѣки Ориноко, составляютъ предметъ ежедневныхъ разговоровъ этихъ людей. Они изучили повадки крокодила такъ, какъ торреадоръ изучилъ повадки быковъ. Они умѣютъ учесть движенія этого пресмыкающагося, его средства для нападенія и степень его смѣлости чуть-ли не до встрѣчи съ нимъ. Въ моментъ опасности они проявляютъ присутствіе духа и рѣшительность, свойственныя индѣйцамъ и цамбо, а также вообще цвѣтнокожимъ, и прибѣгаютъ ко всѣмъ тѣмъ средствамъ самозащиты, которымъ они обучены съ дѣтства. Въ странахъ, гдѣ природа проявляетъ себя въ такихъ мощныхъ и опасныхъ формахъ, человѣкъ въ каждое данное мгновеніе готовъ защищаться отъ опасности. Молодая индѣйская дѣвушка, самостоятельно освободившаяся изъ пасти крокодила, говорила: „я знала, что кайманъ выпуститъ меня, если я вдавлю ему пальцы въ глаза“. Эта дѣвушка принадлежала къ недостаточному классу населенія, духовная мощь котораго велика уже въ силу привычки къ физическимъ лишенимъ. Но, поистинѣ, поразительно то обстоятельство, что въ странахъ, подвергающихся землетрясеніямъ, такое же хладнокровіе и такую же рѣшительность обнаруживаютъ въ моменты опасности и женщины высшихъ слоевъ общества.

„Въ силу строенія своей гортани и подъязычной кости, а также въ силу складчатости своего языка это пресмыкающееся способно схватывать добычу подъ водой, но не можетъ проглатывать ее тамъ. Поэтому черезъ нѣсколько часовъ послѣ исчезновенія человѣка можно, за исключеніемъ рѣдкихъ случаевъ, наблюдать появленіе крокодила совсѣмъ близко отъ мѣста несчастія и видѣть, какъ онъ пожираетъ свою жертву. Тѣмъ не менѣе на этихъ опасныхъ животныхъ охотятся рѣдко. Они отличаются большой хитростью, и застрѣлить ихъ не легко. Пуля причиняетъ имъ смерть лишь въ томъ случаѣ, если попадетъ въ пасть или въ подмышечную впадину. Индѣйцы, рѣдко имѣющіе въ своемъ распоряженіи огнестрѣльное оружіе, ловятъ крокодиловъ на заостренные толстые желѣзные крюки, наживленные мясомъ и привязанные къ стволамъ деревьевъ при помощи цѣпи; попавшагося на крюкъ крокодила они умерщвляютъ затѣмъ копьями, но подступаютъ къ нему только послѣ того, какъ онъ сильно измучится при попыткахъ освободиться съ крюка. Невѣроятно, чтобы когда-либо удалось очистить эту страну отъ крокодиловъ, такъ какъ къ берегамъ испанской Гвіаны ежедневно прибываютъ съ восточныхъ склоновъ Андовъ новыя и новыя массы этихъ животныхъ, подвижающіяся по рѣкамъ Мета и Апуре и расселяющіяся въ лабиринтъ безчисленныхъ рѣкъ. Успѣхи культуры поведутъ лишь къ тому, что крокодилы стануть пугливѣе и ихъ легко будетъ прогонять“.

Въ Южной Америкѣ, повидимому, удается извлечь изъ убитаго крокодила мало пользы. А. фонъ-Хумбольдтъ упоминаетъ только, что жиръ

крокодиловъ считается отличнымъ слабительнымъ, а ихъ бѣлое мясо, по крайней мѣрѣ мѣстами, охотно ѣдятъ.

Если не считать человѣка, у обыкновеннаго американскаго крокодила мало враговъ, могущихъ быть опасными для него. Существуетъ много разныхъ рассказовъ о битвахъ этихъ крокодиловъ съ большими водяными змѣями, но всѣ подобныя сообщенія не заслуживаютъ ни малѣйшаго довѣрія. Говоря вообще, крокодилы обращаютъ вниманіе лишь на тѣхъ животныхъ, въ которыхъ они видятъ свою добычу, а ко всѣмъ остальнымъ проявляютъ полнѣйшее равнодушіе. А. Хумбольдтъ рассказываетъ, что онъ видѣлъ, какъ маленькія бѣлоснѣжныя цапли бѣгали по спинѣ и даже по головѣ осторорылыхъ крокодиловъ, которые не обращали на птичекъ никакого вниманія. Такимъ образомъ, Хумбольдтъ наблюдалъ тѣ же отношенія между остромордымъ крокодиломъ и цаплями, какія существуютъ, какъ говорятъ, между нильскимъ крокодиломъ и крокодиловымъ сторожемъ“ (см. т. VII, стр. 382). Однако шумливые обитатели тѣхъ водъ, гдѣ живутъ крокодилы, имъ, повидимому, не по нраву: Хумбольдтъ наблюдалъ, что при приближеніи дельфиновъ крокодилы ныряли подъ воду. Взрослые крокодилы, какъ это легко понять, вполне достаточно защищены отъ нападеній другихъ животныхъ, но молодыхъ ревностно и успѣшно преслѣдуютъ различныя болотныя птицы, а также и черный американскій грифъ (урубу).

О размноженіи американскаго крокодила сообщаетъ уже старикъ Уллоа (Ulloa). „Въ теченіе двухъ дней“, рассказываетъ онъ: „крокодилъ кладетъ въ яму въ песокъ по меньшей мѣрѣ 100 яицъ; затѣмъ онъ закапываетъ ее и валяется поверхъ нея, чтобы скрыть слѣды. Послѣ этого самка удаляется, а по прошествіи нѣсколькихъ дней возвращается въ сопровожденіи самца. Они раскапываютъ песокъ и разрываютъ оболочку яицъ. Самка сажаетъ дѣтенышей себѣ на спину и относитъ ихъ въ воду. По пути къ водѣ нѣсколькихъ дѣтенышей утаскиваетъ урубу. Крокодилъ-самецъ тоже поѣдаетъ столько дѣтенышей, сколько можетъ съѣсть. Даже мать, и та пожираетъ дѣтенышей, сваливающихся съ ея спины или не могущихъ немедленно пуститься вплавъ. Такимъ образомъ въ концѣ концовъ остается не болѣе пяти-шести особей. Черные американскіе грифы необычайно падки до крокодилыхъ яицъ. Поэтому эти птицы держатся лѣтомъ на деревьяхъ, точно какіе-то часовые, и терпѣливо наблюдаютъ, какъ самка крокодила кладетъ свои яйца, а послѣ ея удаленія (но не раньше) бросаются на гнѣздо, раскапываютъ его при помощи клюва и когтей и вступаютъ въ ссоры изъ-за яицъ“. Едва ли мнѣ надо упоминать, что Уллоа и на этотъ разъ перемѣшиваетъ былъ съ небылицами. Все вѣроятное подтверждается А. фонъ-Хумбольдтомъ. „Крокодилы“, говоритъ онъ: „кладутъ свои яйца въ отдѣльныя ямки. Къ концу періода развитія яицъ самка снова появляется около этой ямки, зоветъ дѣтенышей, которые отвѣчаютъ ей, и въ большинствѣ случаевъ помогаетъ имъ выбраться изъ земли“. Я не знаю, говоритъ ли тутъ великій естествоиспытатель на основаніи собственныхъ наблюденій или же

только передаетъ то, что слышалъ отъ другихъ: я не могъ найти въ его сочиненіяхъ касающагося этого вопроса мѣста, къ которому онъ отсылаетъ. Во всякомъ случаѣ новѣйшія изслѣдованія А Фöльтцкова (A. Völtzkow) надъ нильскимъ крокодиломъ говорятъ за то, что въ сообщеніи А. Хумбольдта нѣтъ ничего невѣроятнаго. Маленькіе крокодилы широкииъ и глубокииъ рѣкамъ предпочитаютъ небольшія лужи и наполненныя водою канавы. Иногда ихъ можно найти въ поросшихъ тростникомъ канавахъ въ такомъ количествѣ, что и о нихъ можно сказать: они кишатъ здѣсь, какъ черви.

Изъ другихъ сообщеній А. фонъ Хумбольдта явствуетъ, что оринокскіе крокодилы впадаютъ въ лѣтнюю спячку. „Ниже того мѣста, гдѣ (въ Ориноко) впадаетъ рѣка Рио Араука“, читаемъ мы въ описаніи путешествія А. Хумбольдта: „крокодилы показались въ большемъ числѣ, чѣмъ до того; особенно много ихъ было противъ большого озера, находящагося въ соединеніи съ рѣкой Ориноко. Индѣйцы сказали намъ, что эти крокодилы пришли сюда съ суши, гдѣ они лежали, закопавшись въ иль саванны. Съ первыми ливнями они пробуждаются отъ своего оцѣпенѣнія, немедленно собираются въ общества и направляются къ рѣкѣ, достигнувъ которой снова разсѣиваются. Періодъ сильной засухи, неточно называемый лѣтомъ жаркаго пояса, соотвѣтствуетъ зимѣ умѣреннаго пояса, и вотъ съ физиологической точки зрѣнія очень замѣчательнъ фактъ, что аллигаторы Сѣверной Америки находятся въ зимней спячкѣ изъ-за холода въ то же самое время, когда крокодилы льяносовъ въ лѣтней. Если бы оказалось вѣроятнымъ, что эти аллигаторы и крокодилы, принадлежащіе къ одному и тому же семейству, нѣкогда жили вмѣстѣ въ сѣверныхъ странахъ, то можно было бы допустить, что, переселившись къ экватору, они все еще послѣ шести-семи мѣсяцевъ мышечной работы чувствуютъ потребность въ отдыхѣ и что въ новомъ климатѣ они остались вѣрны тому укладу жизни, который, повидимому, самымъ тѣснымъ образомъ связанъ съ ихъ физической организаціей. Намъ показывали хижину или, лучше сказать, нѣчто въ родѣ сарая, въ которомъ владѣлецъ его пережилъ въ высшей степени замѣчательное приключеніе. Хозяинъ этого сарая спитъ со своимъ другомъ на обтянутой кожей скамьѣ. Раннимъ утромъ онъ просыпается, испуганный здоровыми толчками, сильнымъ шумомъ и летящими въ стѣну сарая комьями земли. Вскорѣ изъ-подъ скамьи, на которой спалъ хозяинъ, появляется молодой крокодилъ въ метръ длинной, устремляется на собаку, лежащую на порогѣ, не успѣваетъ схватить ее на бѣшенномъ бѣгѣ, мчится къ берегу и спасается въ рѣку. При изслѣдованіи земли подъ скамьей, служившей для спанья, рѣдкостное происшествіе очень скоро объясняется: въ засохшемъ илу, который теперъ оказался взрытымъ на значительную глубину, крокодилъ лежалъ въ спячкѣ и былъ разбуженъ шумомъ, производимымъ людьми и лошадьми, или, можетъ быть, запахомъ, исходившимъ отъ собаки. Хижина была расположена около пруда и часть года стояла подъ водой. Нѣтъ сомнѣнія, что въ то время, когда саванна была подъ водою, крокодилъ за-

брался въ сарай черезъ то же самое отверстіе, черезъ которое онъ вышелъ изъ сарая на глазахъ у дона Мигуэля. Такимъ образомъ, мы видимъ, что въ льяносахъ засуха и жара дѣйствуютъ на животныхъ и на растенія подобно морозамъ. Нѣкоторыя пресмыкающіяся, въ особенности крокодилы, не легко оставляютъ тѣ лужи, въ которыхъ они нашли воду во время выступленія рѣкъ изъ береговъ. По мѣрѣ пересыханія этихъ водоемовъ, крокодилы закапываются все глубже и глубже въ илъ въ поискахъ влаги, благодаря которой ихъ кожа и панцырь сохраняютъ свою эластичность. Во время такого покоя они впадаютъ въ оцѣпенѣніе; надо думать, что въ этомъ состояніи доступъ воздуха къ нимъ не вполне прегражденъ и что, какъ бы ни былъ ничтоженъ притокъ послѣдняго, этого притока все же вполне достаточно для поддержанія процесса дыханія у пресмыкающагося, которое, правда, обладаетъ весьма большими легочными мѣшками, но у котораго приостановлены почти всѣ жизненныя отправленія и которое вовсе не совершаетъ мышечной работы“.

Древнія преданія создаютъ ореолъ славы вокругъ имени самаго извѣстнаго изъ всѣхъ крокодиловъ, а древнія басни и сказки затемняютъ его естественную исторію. Это тотъ крокодилъ, который живетъ въ Нилѣ. Его описывали уже Геродотъ и авторъ книги Іова. Первый добросовѣстно сообщилъ о крокодилѣ Нила то, что самъ видѣлъ во время своего пребыванія въ Египтѣ, и то, что слышалъ тамъ отъ другихъ. Второй былъ поэтомъ нильскаго крокодила и, несмотря на свой языкъ, изобилующій образами, далъ превосходную характеристику „Левіаѳана“.

Геродотъ пишетъ приблизительно такъ: „Природа крокодила вотъ какая. Онъ живетъ на сушѣ и въ водѣ, кладетъ яйца и высиживаетъ ихъ на землѣ, гдѣ проводитъ и большую часть дня. Ночь онъ проводитъ въ водѣ, такъ какъ ночью въ водѣ теплѣе, чѣмъ подъ яснымъ небомъ и въ росѣ. Изъ всѣхъ животныхъ крокодилъ самое большое, развивающееся изъ самаго маленькаго. Яйца крокодила немногимъ больше гусиныхъ яицъ, дѣтеныши его немногимъ больше гусенятъ, но взрослый крокодилъ бываетъ 17 локтей въ длину. У него четыре ноги, свинные глаза, большіе и выдающіеся зубы, но нѣтъ языка; онъ двигаетъ не нижней челюстью, а верхнею челюстью относительно нижней, какъ не дѣлаетъ никакое другое животное. Когти у него сильны; чешуйчатая кожа не можетъ отдѣлаться отъ спины. Въ водѣ онъ слѣпъ, но въ воздухѣ отличается очень острымъ зрѣніемъ. Такъ какъ онъ живетъ въ водѣ, то пасть его усѣяна пѣявками. Всѣ птицы и другія животныя бѣгутъ отъ него, но съ птичкой трохилусъ (*Trochylus*) онъ живетъ въ мирѣ, такъ какъ она ему полезна. Когда онъ выходитъ на сушу и лежитъ на землѣ, повернувшись разинутую пастью противъ вѣтра, *Trochylus* вскакиваетъ въ его пасть и поѣдаетъ пѣявокъ. Крокодилъ доволенъ такой услугой и не вредитъ птичкѣ. Въ теченіе четырехъ холодныхъ зимнихъ мѣсяцевъ онъ не принимаетъ пищи. Въ Египтѣ онъ называется не крокодилъ, но „хампса“. Крокодиломъ его называютъ іоняне, вслѣдствіе его сходства съ ящерицами, которыя живутъ на стѣнкахъ, ограждающихъ въ Іоніи сады“.

Писали о нильскомъ крокодилѣ и другіе писатели древности, а именно Аристотель, Діодоръ Сицилійскій, Сенека, Страбонъ, Плиній, Плутархъ, Максимъ Тирскій, Діонъ Кассій, Эліанъ, Флавій Вопискъ и Амміанъ Марцеллинъ. Они сообщили кое-что достойное нашего вниманія, но въ общемъ мало дополнили сообщеніе Геродота, почти ни въ чемъ не отступающее отъ истины, а съ другой стороны, несомнѣнно, разукрасили простое описаніе Геродота разнообразными баснями. Многое изъ сообщеннаго перечисленными писателями было собрано старикомъ Геснеромъ, и мы приведемъ здѣсь этотъ матеріалъ въ изложеніи переводчика Геснеровской „Книги животныхъ“ Форера (Forer).

„Это животное — водяное животное, и хотя оно, конечно, выходитъ на сушу, тѣмъ не менѣе его нужно называть водянымъ крокодиломъ въ отличіе отъ названнаго крокодила, который совсѣмъ не ходитъ въ воду. Этотъ водяной крокодилъ отыскиваетъ себѣ пищу въ водѣ, но освѣжается воздухомъ, такъ какъ у него есть легкое и онъ дышетъ. Поэтому онъ не можетъ обходиться ни безъ воды, ни безъ воздуха. Обыкновенно онъ сидитъ, говорятъ, въ водѣ по ночамъ, а днемъ остается на твердой землѣ и порой такъ тихо и такъ неподвижно лежитъ на солнцѣ, что тотъ, кто не знаетъ, въ чемъ дѣло, долженъ былъ бы счесть его за мертваго. Въ пищу водянымъ крокодиламъ идетъ то, что они могутъ добыть, какъ то: люди, какъ старые, такъ и молодые, всевозможныя животныя, телята и собаки, также рыбы. Свою добычу они разрываютъ когтями и пожираютъ. Но раньше этого они непременно убиваютъ всѣ свои жертвы хвостомъ, въ которомъ у нихъ огромная сила. — Эти животныя очень плодовиты. Они носятъ яйца во чревѣ своемъ 60 дней и кладутъ 60 яицъ величиной съ гусиное яйцо въ теченіе другихъ 60 дней, по яйцу въ день. 60 дней они высиживаютъ свои яйца и 60 дней воспитываютъ своихъ дѣтенышей. Яйца эти они несутъ на сушѣ, въ теплый песокъ. Высиживаютъ яйца, какъ пишетъ Солинусъ (Solinus), оба пола — не только самка, но и самецъ; они смѣняють одинъ другого. — Нѣтъ другого животнаго, которое имѣло бы столь маленькое начало, или происхожденіе, и которое бы родилось такимъ маленькимъ, а потомъ достигало столь значительной величины: яйца крокодиловъ, какъ сказано, имѣють величину всего только гусинаго яйца, а между тѣмъ крокодилъ достигаетъ величины въ 26 локтей, хотя нѣкоторые пишутъ, что онъ растетъ всю жизнь, а живетъ онъ, говорятъ, до большого возраста, даже до 60 лѣтъ.

„Крокодилъ животное хитрое, лукавое, злобное и хищное. Онъ страшный врагъ всѣхъ другихъ животныхъ. У этого животнаго есть замѣчательная особенность. Немедленно послѣ вылупленія дѣтенышей изъ яицъ старый крокодилъ принимается слѣдить за новорожденными. Если тотъ или другой дѣтенышъ сразу же не схватитъ добычи или не сразу возьметъ добычу въ пасть, а также въ томъ случаѣ, если дѣтенышъ начнетъ жевать соломинку, травку, маленькую ящерицу, мушку или что-нибудь другое въ этомъ родѣ, то есть если, слѣдовательно, дѣтенышъ не обнаружитъ своей настоящей природы, то такого дѣтеныша

старый крокодилъ признаеть, говорятъ, выродкомъ и разрываетъ его на части. Между одной маленькой птицей, называемой трохилусъ („trochylus“) или „королекъ“, и большимъ крокодиломъ существуетъ замѣчательная дружба и взаимное расположеніе. Такъ какъ крокодилъ—животное водяное, то въ его пасти во всякое время сидятъ пѣвки, и такъ какъ онъ ѣстъ мясо, то между его зубами во всякое время торчитъ масса мяса. Это хорошо извѣстно птичкѣ, и когда крокодилъ ложится на солнышкѣ поспать (а спитъ онъ съ открытою пастью), птичка шмыгаетъ ему въ пасть и выклевываетъ, вытаскиваетъ, выковыриваетъ у него мясо изъ зубовъ. Крокодилъ получаетъ отъ этого большое удовольствіе, держать пасть открытой и отдаетъ себя въ полное распоряженіе птицѣ. Если же птичка ему надоѣла и онъ хочетъ, чтобы она улетѣла, онъ легонько пошевеливаетъ верхней челюстью и такимъ образомъ даетъ птичкѣ вылетѣть изъ пасти невредимой.

„Говорятъ, что эти животныя вовсе ужъ не такъ свирѣпы и вредны, если только у нихъ нѣтъ недостатка въ рыбѣ и другой пищѣ. Говорятъ даже, что иногда они становятся совсѣмъ ручными. Но разсвирѣпѣвъ отъ голода, они бывають такъ люты, что однимъ ударомъ хвоста повергають на землю даже самыхъ сильныхъ животныхъ и затѣмъ яростно пожирають ихъ.

„Самцы этихъ животныхъ питають, какъ говорятъ, страстную любовь къ своимъ самкамъ. Люди, плавающіе по Нилу на судахъ, порою встрѣчаютъ крокодиловъ въ моментъ ихъ спариванія. Эти люди устремляются на крокодиловъ со страшнымъ, потрясающимъ крикомъ, испуганный самецъ быстрымъ прыжкомъ бросается въ воду, а самка, которая лежитъ при спариваніи на спинѣ и которую обыкновенно переворачиваетъ на брюхо самецъ, не можетъ перевернуться благодаря своимъ короткимъ ногамъ, и ее убивають. Когда самецъ возвращается послѣ этого къ тому мѣсту, гдѣ лежала самка, и находитъ здѣсь кровь, онъ падаетъ иногда въ ужасный гнѣвъ, поспѣшно плыветъ въ погоню за судномъ, схватываетъ его зубами и когтями и часто подвергаетъ его, какъ это бывало, большой опасности.

„Свиньи живутъ, говорятъ, въ замѣчательной дружбѣ съ крокодиломъ, такъ какъ онѣ беззаботно пасутся на берегу рѣки Нила, а крокодилы никогда ихъ не трогають.—Наоборотъ, крысиная ящерица (ихневмонъ)—врагъ крокодилу, и уничтожаетъ крокодилыя яйца вездѣ, гдѣ можетъ отыскать ихъ.—Также, когда крокодилъ спитъ съ открытою пастью, ихневмонъ залѣзаетъ ему въ брюхо, перегрызаетъ у него внутренности и проѣдаетъ животь, пока не вылѣзетъ изъ него обратно. Это хорошо извѣстно птицѣ трохилусъ, и потому она, чувствуя къ крокодилу любовь и естественное расположеніе, будить крокодила, когда замѣчаетъ такую опасность для него. Одинъ родъ обезьянъ, называемый Cercopithecis, также одинъ родъ дикихъ быковъ и ястребѣ—враги крокодилу. Но больше всѣхъ—дельфины, которые поднимаются въ рѣку Ниль изъ моря. Дельфины хорошо знаютъ, что природа вооружила и защитила ихъ спину

очень острыми шипами, точно ножами, и что крокодилъ снизу, на брюхѣ совсѣмъ мягкій. Поэтому, когда одинъ изъ дельфиновъ замѣтитъ въ водѣ крокодила, онъ совсѣмъ тихо и очень осторожно опускается на глубину, ниже крокодила и вдругъ сильнымъ порывистымъ движеніемъ вспарываетъ крокодилу его мягкое брюхо. Такимъ образомъ крокодилъ, это большое и ужасное животное, долженъ гибнуть отъ рыбы, которая очень сильно уступаетъ ему въ величинѣ и силѣ. Слѣдовательно, у каждого животного есть свой естественный врагъ, который угрожаетъ его жизни. Крокодилъ и скорпионъ тоже, говорятъ, въ естественной враждѣ другъ съ другомъ, почему египтяне, когда хотѣли обозначить двухъ одинаковыхъ враговъ, изображали крокодила и скорпиона другъ подлѣ друга“.

Въ своихъ странствованіяхъ я довольно хорошо познакомился съ „левиаѳаномъ“. Я наблюдалъ его въ Египтѣ, въ Нубіи и въ Восточномъ Суданѣ; я видѣлъ сотни особей его и во многихъ изъ нихъ цѣлился изъ

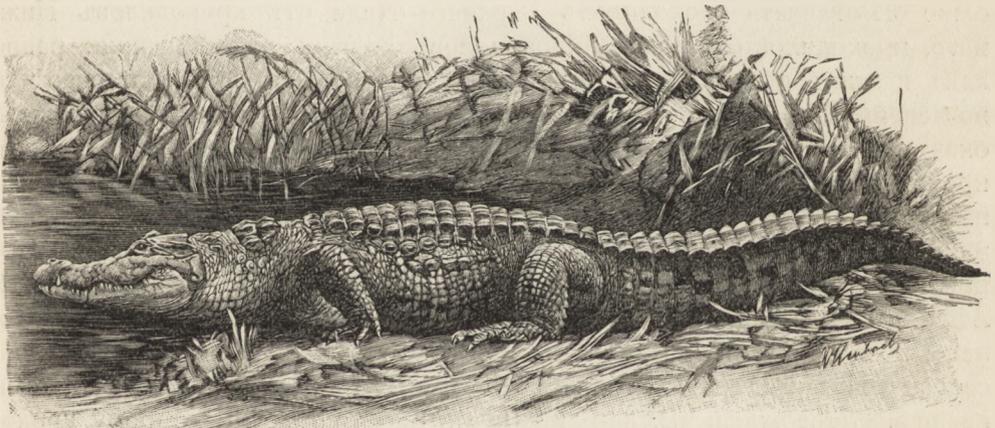


Рис. 124. Нильскій крокодилъ, *Crocodylus niloticus* Laur.  $\frac{1}{30}$  естественной величины.

своей винтовки. Я стрѣлялъ этого крокодила, я держалъ его въ неволѣ, я ѣлъ его яйца и его мясо. И я думаю, что знаю его.

Нильскій крокодилъ, *Crocodylus niloticus* Laur. [Nilkrokodil] (см. табл. „Панцырные ящеры I“, 2 и рис. 124), можетъ достигать, говорятъ, длины въ 10 м. Но указанія на такую длину могли быть сдѣланы лишь при оцѣнкѣ ея на глазъ, а фактическія измѣренія дадутъ, самое большее, длину въ 6 м. Отъ своего близкаго родственника гребнистаго или гребенчатаго крокодила, *Crocodylus porosus*, водящагося въ южной Азіи, и отъ другого, столь же близкаго родственника, *Crocodylus siamensis*, нильскій крокодилъ отличается, главнымъ образомъ, полнымъ отсутствіемъ какихъ бы то ни было гребней на передней части головы или рылѣ. Позади черепа помѣщается отъ 4 до 6 щитковъ, снабженныхъ килемъ и расположенныхъ въ одинъ поперечный рядъ; на зашейкѣ 6 такихъ щитковъ; на спинѣ поперечные ряды щитковъ варьируютъ въ числѣ, но обыкновенно ихъ бываетъ 16 или 17; на хвостѣ имѣется 17 — 18 парныхъ

щитковъ и 18—20 одиночныхъ. Основная окраска нильскаго крокодила темная бронзово-зеленая съ маленькими черными пятнами на спинѣ; на бокахъ туловища и шеи эта основная окраска постепенно превращается въ неправильно разбросанныя болѣе темныя пятна, а на нижней поверхности тѣла въ грязный желтый цвѣтъ. Впрочемъ, окраска подвержена, повидимому, многимъ видоизмѣненіямъ.

Если не считать узкорулаго крокодила, тупорулаго крокодила и, наконецъ, десятиметроваго мадагаскарскаго гигантскаго крокодила (*Crocodylus robustus*), который представляетъ собою, навѣрное, не что иное, какъ очень старыхъ короткомордыхъ особей мадагаскарской разновидности нильскаго крокодила (чѣмъ и объясняется, вѣроятно, то обстоятельство, что никогда не находили молодыхъ гигантскихъ крокодиловъ), то всѣ африканскіе крокодилы принадлежать, безъ сомнѣнія, къ одному виду. Указанные отдѣльными учеными, на примѣръ, Жоффруа Сентъ-Илеромъ (*Geoffroy Saint-Hilaire*), признаки, на основаніи которыхъ можно было бы отличать крокодиловъ Верхняго Нила отъ крокодиловъ Нижняго, крокодиловъ Нила отъ крокодиловъ другихъ водъ Африки, равно какъ и этихъ послѣднихъ отъ крокодила, живущаго на Мадагаскарѣ и возведеннаго Грандидье (*Grandidier*) и Греемъ въ самостоятельный видъ, оказались не выдерживающими критики. Поэтому родиной нильскаго крокодила слѣдуетъ считать воды большей части Африки, какъ береговыхъ областей ея, такъ и ея внутреннихъ частей. На востокъ Африки нильскій крокодилъ распространенъ отъ бассейна рѣки, по имени которой названъ этотъ видъ, до области рѣки Лимпопо на югѣ; на западѣ Африки онъ распространяется отъ рѣки Сенегала до области рѣки Кунене; во внутренней Африкѣ онъ водится отъ области озера Чадъ и, по словамъ Нахтигала (*Nachtigal*), отъ водъ страны Вадаи до озера Нгами на югѣ. Утвержденіе Е. де-Бари (*E. de Bary*), согласно которому крокодилы встрѣчаются будто бы въ Сахарѣ къ сѣверу отъ 25° сѣверной широты, въ лужахъ Вади Михеро, до сихъ поръ не получило подтвержденія. Возможно, что многочисленные слѣды, замѣченные этимъ изслѣдователемъ на тинѣ и приписанные имъ крокодиламъ длиною въ 5—6 футовъ, были слѣдами сѣвернаго толстаго варана (*Varanus exanthematicus*). Что касается острововъ, то нашъ видъ крокодила водится на Мадагаскарѣ, на Коморскихъ и на Сейшельскихъ островахъ, но не встрѣчается на западно-африканскомъ островѣ Фернандо По. Нильскій крокодилъ держится какъ въ текучей, такъ и въ стоячей прѣсной водѣ, какъ въ озерахъ и болотахъ, такъ и въ лужахъ и прудахъ, возникающихъ въ дождливое время года, какъ въ огромныхъ рѣкахъ, такъ и въ ничтожныхъ рѣчонкахъ; но онъ предпочитаетъ глубокія мѣста и тихую воду.

Кромѣ того нильскій крокодилъ, „ледшунъ“ арабовъ, живетъ и до сего дня въ Палестинѣ, хотя тутъ онъ сохранился лишь въ небольшомъ числѣ особей и въ одномъ единственномъ пунктѣ — въ рѣкѣ Церка, или Крокодиловой рѣкѣ, близъ Цезареи. Уже Плиній и Страбонъ знаютъ въ Палестинѣ городъ Крокодилонъ, стоявшій на томъ мѣстѣ, гдѣ и сейчасъ

водится нильскій крокодилъ. Первыми, кто въ новѣйшее время привлекъ вниманіе ученыхъ къ сирійскому крокодилу, были I. B. Ротъ (J. B. Roth) и Т. Тоблеръ (T. Tobler) въ 1858 г. Въ 1877 году люди Шумахера (Schumacher) умертвили самку длиной въ 3 м. Въ тѣлѣ этой самки было 48 яицъ. Одно изъ этихъ яицъ вмѣстѣ съ кускомъ хвоста этой самки въ 1879 г. досталось Бѣттгеру, такъ что фактъ существованія крокодиловъ въ этихъ мѣстахъ не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію. Убитаго крокодила видѣлъ еще Ветцштейнъ (Wetzstein); скелеть крокодила болѣе 2 м. въ длину видѣлъ I. Л. Шнеллеръ (J. L. Schneller). Оба послѣдніе экземпляра происходили изъ долины рѣки Церки. Впрочемъ, охотничья экспедиція Г. Шумахера, снаряженная около 1880 года Зенккенбергскимъ Обществомъ Естествоиспытателей, не достигла своей цѣли.

Въ Египтѣ крокодилъ въ настоящее время почти совсѣмъ истребленъ. Стрѣлы и камни пращей, о которыхъ мы можемъ прочесть въ книгѣ Іова, знавшаго, надо думать, крокодила, обитающаго въ Палестинѣ, по собственнымъ наблюденіямъ, конечно, не могли истребить это пресмыкающееся, но пули ружей и винтовокъ это сдѣлали. Правда, левіаѳанъ не отступилъ передъ ними, онъ геройски остался на своемъ мѣстѣ, но въ борьбѣ съ человѣкомъ новыхъ временъ ему пришлось отдать свою жизнь. Въ Египтѣ дни существованія его въ первобытныхъ условіяхъ въ значительной степени уже миновали; здѣсь время его прошло съ тѣхъ поръ, какъ новѣйшимъ охотничьимъ ружьямъ ни по чемъ его панцырь, съ той поры, какъ великана можетъ одолѣть ребенокъ. Герой преданій, храбрецъ ихневмонъ, въ наше время уже смѣшонъ; его дѣянія попали подъ подозрѣніе. Этому герою не нужно болѣе пожирать крокодиловыхъ яицъ, не нужно залѣзать въ пасть крокодилу, чтобы съѣсть его сердце.

Немногочисленные уцѣлѣвшіе нильскіе крокодилы, которыхъ я еще видѣлъ въ Египтѣ, со времени моего путешествія пали отъ пуль европейцевъ, любящихъ путешествія, и ихневмону не остается ничего другого, какъ вмѣсто крокодиловыхъ яицъ ѣсть куриныя, что онъ, по моему глабокому убѣжденію, дѣлалъ и всегда.

Уже при первомъ своемъ знакомствѣ съ „левіаѳаномъ“ я понялъ, что въ Египтѣ его пѣсенка спѣта. Въ первый разъ я отправился во внутреннюю Африку въ обществѣ іезуитовъ, ѣхавшихъ въ Суданъ для обращенія въ христіанство язычниковъ Бѣлаго Нила. Однажды мои миссіонеры подняли охотничій крикъ и поспѣшно похватили свои винтовки. Затрещали выстрѣлы изъ шести стволовъ. Только моя винтовка молчала: я съ перваго взгляда увидѣлъ, что крокодилъ, такъ дерзко выставившійся на показъ, уже мертвъ, уже коварно умерщвленъ ранѣе проѣхавшими путешественниками. Что же касается до нашихъ выстрѣловъ, то послѣ нихъ крокодилъ могъ бы продолжать жить, такъ какъ изъ шести предназначавшихся для него пуль въ него не попала ни одна. Но наблюдая охотничій пылъ, отъ котораго захватило дыханіе даже у миссіонеровъ, я сейчасъ же уяснилъ себѣ, какъ тяжело въ наше время по-

ложенеі затравленнаго допотопнаго животнаго въ борьбѣ съ человѣкомъ. Позже я и самъ старался самымъ убѣдительнымъ путемъ доказывать крокодилу эту истину.

Вотъ причина того обстоятельства, что въ настоящее время можно найти крокодиловъ тысячами лишь въ одномъ мѣстѣ Египта — въ пещерахъ Маабдеса, но... въ видѣ мумій. Иначе обстоятъ дѣла въ Восточномъ Суданѣ и вообще во внутреннихъ частяхъ Африки, — вездѣ, гдѣ огнестрѣльное оружіе еще не успѣло вытѣснить исконнаго вооруженія туземцевъ, гдѣ еще справедливо древнее изреченіе: „Если ты поднимаешь на него руку, помни, что тебѣ предстоитъ бой, въ которомъ ты не одолѣешь“, и въ особенности на всѣхъ тѣхъ рѣкахъ, берегъ которыхъ покрытъ дѣвственнымъ лѣсомъ. Въ такихъ мѣстахъ можно навѣрняка рассчитывать найти на каждой болѣе крупной песчаной отмели по меньшей мѣрѣ одного большого крокодила и съ полдюжины болѣе мелкихъ крокодиловъ разнаго возраста и соотвѣтствующей длины. На такихъ рѣкахъ, на топяхъ, озерахъ и болотахъ можно великолѣпнѣйшимъ образомъ наблюдать самыя лучшія экземпляры этого чудовища. Въ Суданѣ слова еврейскаго поэта еще сохраняютъ справедливость въ полномъ своемъ объемѣ: тутъ едва ли найдется деревня, жители которой не сумѣли бы рассказать о какомъ-нибудь случаѣ гибели отъ крокодила, едва ли найдется хотя бы одинъ человѣкъ, не дивящійся силѣ „тимсаха“ и не проклинаящій, вмѣстѣ съ тѣмъ, его самого. И жители Судана имѣютъ полное основаніе поступать такъ. Передъ крокодиломъ они совсѣмъ безпомощны; когда этотъ ужасный разбойникъ увлекаетъ ихъ родственниковъ или ихъ домашнюю скотину въ глубину водъ, имъ остается только покоряться судьбѣ, не дѣлая даже попытокъ къ сопротивленію: едва ли они въ состояніи одолѣть его въ открытомъ бою, они не могутъ заставить его удалиться. Можно принять, я думаю, что въ Голубомъ и Бѣломъ Нилѣ крокодилы живутъ еще сотнями и тысячами особей: я видѣлъ ихъ тутъ повсюду; въ теченіе одного дня я насчиталъ на Голубомъ Нилѣ болѣе 30 штукъ ихъ и на одной единственной отмели 18 штукъ. Среди этихъ крокодиловъ были великаны, длину которыхъ я могъ оцѣнить не менѣе, чѣмъ въ 5 м., животныя, возрастъ которыхъ, навѣрное, достигалъ нѣсколькихъ сотенъ лѣтъ. Я долженъ воспользоваться случаемъ и отмѣтить, что при оцѣнкѣ длины крокодила, грѣющагося на солнышкѣ внѣ воды или двигающагося въ водѣ, такъ же легко впасть въ ошибку, какъ при опредѣленіи длины змѣи. Крокодилъ размѣромъ въ 5 м. — исполненное чудовище, а неопытному глазу онъ представляется еще гораздо болѣе крупнымъ, чѣмъ показываетъ измѣреніе. Не думаю, чтобы въ числѣ сотенъ видѣнныхъ мною нильскихъ крокодиловъ былъ хотя бы всего только одинъ экземпляръ семи метровъ въ длину, и сомнѣваюсь въ достовѣрности всѣхъ указаній, согласно которымъ длина крокодила подходила къ 9 м. или превосходила эту цифру. Такіе размѣры, навѣрное, не были установлены путемъ добросовѣстнаго измѣренія; если же общую длину этихъ особей пытались опредѣлить путемъ измѣренія длины

черепа и установки соотношенія между длиною послѣдняго и длиною всего тѣла, то въ большинствѣ случаевъ тоже впадали въ ошибку, такъ какъ относительная длина черепа старыхъ особей гораздо больше относительной длины черепа болѣе молодыхъ крокодиловъ. Крокодила длиною въ пять метровъ можно считать совсѣмъ взрослымъ, но онъ все еще продолжаетъ увеличиваться въ размѣрахъ (хотя съ этихъ поръ увеличивается медленно) и растетъ, быть можетъ, до самой своей смерти, которая при необыкновенно благоприятныхъ условіяхъ его существованія, безъ сомнѣнія, можетъ наступить лишь по прошествіи чрезвычайно длиннаго ряда лѣтъ.

Первое обстоятельство, съ которымъ считается нильскій крокодилъ при выборѣ своего постоянного мѣстопробыванія, — наличность отмели, на которой этому пресмыкающемуся было бы удобно грѣться въ лучахъ солнца. Нильскій крокодилъ не любитъ тѣхъ мѣстъ рѣки, гдѣ шумитъ вода; среди пороговъ онъ встрѣчается въ высшей степени рѣдко. Нильскій крокодилъ очень упорно и упрямо держится мѣста, однажды имъ избраннаго для жилья. Наше вниманіе всегда заранѣе обращали на тѣ участки рѣки, на которыхъ изобилуютъ крокодилы, и старики увѣряли насъ, что одного и того же крокодила они видятъ на той же самой отмели уже съ самаго своего дѣтства. Тѣмъ не менѣе, въ періодъ дождей крокодилы предпринимаютъ небольшія путешествія въ глубь страны, странствуя, правда, только по рѣкамъ, образованнымъ потоками дождевой воды, да по затопленнымъ водою лѣсамъ.

Обыкновенно склонны считать крокодила неловкимъ животнымъ, но это совершенно невѣрно. Въ водѣ онъ проявляетъ величайшее проворство, плаваетъ и ныряетъ на любой глубинѣ съ большой быстротой и разсѣкаетъ воду такъ, какъ стрѣла разсѣкаетъ воздухъ. Его необычайно сильный хвостъ представляетъ собой превосходное весло, а хорошо развитыя плавательныя перепонки заднихъ ногъ значительно облегчаютъ ему каждое задуманное имъ движеніе и каждое желательное для него положеніе въ водѣ. Если онъ хочетъ отдохнуть на водѣ, онъ опускаетъ задній отдѣлъ своего тѣла, которое принимаетъ подъ водою наклонное положеніе, такъ что только одна голова горизонтально лежитъ на поверхности воды во всю свою длину. Онъ удерживаетъ себя въ этомъ положеніи слабыми гребными движеніями, выполняемыми черезъ нѣкоторыя промежутки времени, повидимому, полубезсознательно, но можетъ оставаться и совсѣмъ неподвижнымъ, если только наберетъ въ легкія больше воздуха, чѣмъ при обычныхъ условіяхъ. Намѣреваясь опуститься на дно водоема, онъ быстро опорожняетъ дыхательные пути и бросается въ глубину головой внизъ, причѣмъ на поверхности воды показывается, какъ у играющаго на водѣ дельфина, часть спины и, въ большинствѣ случаевъ, также кончикъ хвоста. Если крокодилъ хочетъ быстро проплыть извѣстное разстояніе, онъ быстро двигаетъ хвостомъ изъ стороны въ сторону и одновременно гребетъ задними ногами, которыми преимущественно пользуется, однако, въ качествѣ руля. Въ гнѣвѣ и въ пред-

смертной борьбѣ нильскій крокодилъ бьетъ воду хвостомъ съ такою силою, что нельзя обвинить древняго поэта въ значительномъ преувеличеніи, когда онъ говоритъ объ этомъ пресмыкающемся такъ: „Море кипитъ отъ него, какъ котель, онъ перемѣшиваетъ воды моря, какъ перемѣшиваютъ мазь“. Даже на землѣ движенія крокодила вовсе не отличаются неуклюжестью, хотя болѣе или менѣе значительныя разстоянія онъ дѣлаетъ по сушѣ лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Всползая на отмель, крокодилъ обыкновенно двигается очень медленно: онъ переставляетъ сперва одну ногу, потомъ другую, а свое туловище, задній отдѣлъ котораго приподнять сильнѣе, чѣмъ передній, онъ держитъ такъ низко, что оно тащится по песку. Если, однако, вспугнуть крокодила на сушѣ, въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ рѣки, онъ устремляется къ водѣ съ большою быстротой; съ такой же быстротой онъ выскакиваетъ изъ воды на берегъ въ томъ случаѣ, если хочетъ схватить тутъ высмотрѣнную имъ добычу. Во время одного изъ своихъ путешествій мой другъ Пенни (Penney) поднималъ крокодила, спрятавшагося въ руслѣ дождевого потока, на значительную глубину наполненномъ сухой листвою. При приближеніи верховыхъ крокодилъ обратился въ бѣгство и бросился напрямикъ къ рѣкѣ, развивая большую скорость. Каждому, кто наблюдалъ хотя бы одного единственнаго крокодила въ моментъ, когда это животное вылезаетъ изъ воды на песокъ или возвращается съ песка въ воду, должно быть ясно, что извѣстный старый рассказъ о томъ, будто крокодилы не въ состояніи двигаться зигзагами, не болѣе, какъ басня. Дѣло въ томъ, что на короткомъ пути, совершаемомъ выходящими изъ воды и снова входящими въ нее крокодилами, они имѣютъ обыкновеніе описывать кругъ, діаметръ котораго едва превосходитъ длину ихъ собственнаго тѣла.

О высшихъ способностяхъ крокодила трудно составить себѣ опредѣленное мнѣніе. Геродотъ былъ не вѣрно осведомленъ о зрѣніи нильскаго крокодила: это животное превосходно видитъ подъ водой, да и на сушѣ видитъ достаточно хорошо. Но если понимать сказанное Геродотомъ такъ, какъ если бы онъ хотѣлъ сказать, что зрѣніе не слѣдуетъ считать самымъ острымъ изъ внѣшнихъ чувствъ крокодила, то отецъ исторіи окажется правъ. Самымъ развитымъ изъ внѣшнихъ чувствъ крокодила долженъ быть признанъ слухъ. Крокодилъ слышитъ во всякомъ случаѣ лучше другихъ пресмыкающихся, можетъ быть, лучше всѣхъ другихъ. На охотѣ легко убѣдиться, что онъ слышитъ самый незначительный шумъ. Въ огромномъ большинствѣ случаевъ крокодилъ обязанъ и своею безопасностью, и своимъ спасеніемъ отъ опасности именно остротѣ своего слуха. Напротивъ, обоняніе, вкусъ и осязаніе у него, повидимому, не развиты, чтобы не сказать тупы. Такое заключеніе можно сдѣлать изъ нѣкоторыхъ сообщений, которыя я приведу ниже. Нильскому крокодилу нельзя отказать въ довольно значительной способности научиться. Онъ не забываетъ испытанныхъ преслѣдованій и, подвергнувшись имъ, старается на будущее время осторожно ускользать отъ нихъ. Всѣ крокодилы, живущіе въ Египтѣ или жившіе во времена моего пре-

быванія тамъ, при приближеніи судна всегда сползали въ воду и дѣлали это такъ своевременно, что въ нихъ нельзя было послать изъ винтовки пулю и быть увѣреннымъ въ своемъ выстрѣлѣ. А съ другой стороны, крокодилы, обитающіе въ рѣкахъ Судана, подпускаютъ къ себѣ суда на значительно болѣе близкое разстояніе и могутъ быть застрѣлены съ этихъ судовъ. Старыя особи, въ теченіе ряда лѣтъ живущія на одной и той же песчаной отмели, оставляютъ ее, если ихъ тутъ неоднократно тревожили, а избирая себѣ новое мѣстечко, чтобъ спать и грѣться на солнцѣ, всегда проявляютъ извѣстную сообразительность. Старые крокодилы очень хорошо запоминаютъ также тѣ мѣста, гдѣ они много разъ получали добычу, напримѣръ, ведущія къ берегу дороги, по которымъ ходятъ за водой женщины или спускаются къ рѣкѣ стада: старые крокодилы постоянно шатаются поблизости отъ такихъ мѣстъ и сторожатъ тутъ свои жертвы. Однако наше пресмыкающееся не умѣетъ отличать опасныхъ для него людей отъ тѣхъ, которыхъ ему нечего бояться, а скорѣй всегда относится съ опасеніемъ даже къ тому, что завѣдомо не представляетъ опасности, и уходитъ въ воду при видѣ людей вообще. Поведеніе крокодиловъ находится въ зависимости отъ обстоятельствъ. На сушѣ нильскій крокодилъ—жалкій трусь; въ водѣ онъ, можетъ быть, и не слишкомъ храбръ, но во всякомъ случаѣ дерзокъ и предприимчивъ въ мѣру той безопасности, которую представляетъ для него пребываніе въ его родной стихіи. Съ представителями своего вида нильскій крокодилъ живетъ, вообще, въ добромъ согласіи; за исключеніемъ періода спариванія, между особями одной величины сохраняется миръ, но крупныя особи всегда опасны для болѣе мелкихъ, такъ какъ подъ вліяніемъ голода онѣ становятся безпощадны къ послѣднимъ. Другими животными нильскій крокодилъ интересуется только постольку, поскольку дѣло идетъ о томъ, чтобы схватить ихъ и пожрать. Тѣмъ животнымъ, которыхъ онъ не въ состояніи схватить, онъ позволяетъ находиться въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ собой. Этимъ-то и объясняется кажущееся расположеніе его къ ранѣ мною описанной птицѣ, къ крокодиловому сторожу (см. также томъ VII, стр. 382 и слѣд.).

Крокодилъ обладаетъ способностью издавать звуки, напоминающіе глухой ревъ, но подаетъ голосоь лишь въ моментъ сильнѣйшаго возбужденія. Я считаю возможнымъ, что его можно наблюдать въ теченіе ряда мѣсяцевъ и не слышать отъ него ни звука. Но внезапно испуганный или пораненный крокодилъ испускаетъ глухое ворчанье и даже громкій ревъ. Охотясь однажды на Бѣломъ Нилѣ за цаплями, я осторожно приблизился къ крутому обрыву на берегу рѣки, но увидаль прямо и близко подъ собой, вмѣсто цапель, крокодила. Я всадила ему въ голову зарядъ дроби, предназначавшійся для цапель, а онъ яростно подскочилъ изъ воды, громко заворчалъ и затѣмъ исчезъ въ волнахъ. Другой крокодилъ, котораго поднялъ Пенни, тоже далъ знать о своемъ испугѣ ревомъ. Разсерженный крокодилъ издаетъ трубящее или глухо-шипящее фырканье. Отъ маленькихъ крокодиловъ, недавно вылупившихся изъ яицъ, можно

слышать оригинальные квакающіе звуки, напоминающіе довольное кваканье лягушекъ.

Около полудня нильскій крокодилъ обыкновенно выходитъ изъ воды, чтобъ полежать на солнцѣ и поспать. Въ водѣ ему спать неудобно, такъ какъ при неравномѣрномъ или ослабленномъ дыханіи, онъ опускается на глубину, гдѣ недостатокъ воздуха очень скоро будитъ его. Однако крокодилъ, держащійся въ водѣ такъ, какъ было описано выше, можетъ погружаться въ полудремотное состояніе; я наблюдалъ это, по крайней мѣрѣ, на крокодилахъ, которыхъ держалъ въ неволѣ. Крокодилъ, собирающійся насладиться полуденнымъ сномъ, вылѣзаетъ на пологую отмель въ высшей степени медленно и осторожно: онъ внимательно озирается вокругъ своими бирюзовыми глазами, довольно долго осматриваетъ всю окрестность, и лишь затѣмъ устраивается спать, разомъ плюхаясь на брюхо. Лежитъ онъ почти всегда изогнувшись, такъ что рыло и кончикъ хвоста направлены къ водѣ; конецъ хвоста его часто оmyвается водою. Улегшись, крокодилъ открываетъ клапаны, закрывающіе его носовыя полости, фыркаетъ, зѣваетъ и, наконецъ, какъ можно шире раскрываетъ свою усаженную зубами пасть. Съ этого момента онъ лежитъ на своемъ мѣстѣ совершенно неподвижно и, повидимому, скоро погружается въ сонъ. Однако этотъ сонъ нельзя назвать глубокимъ, такъ какъ каждый сколько-нибудь внятный шорохъ будитъ животное и спугиваетъ его обратно въ воду. Сидя въ землянкѣ, устроенной на той же отмели, гдѣ спалъ крокодилъ, и пользуясь своей хорошей подзорной трубой, я такъ отчетливо наблюдалъ всѣ описанныя подробности отхода крокодила ко сну, что могу поручиться за вѣрность cadaго слова своего описанія.

Если крокодила не тревожатъ, онъ остается на сушѣ до самаго захода солнца. Порою онъ спитъ въ обществѣ многочисленныхъ представителей своего вида. Случается, что нѣсколько спящихъ вмѣстѣ особей лежатъ такъ, что отчасти покрываютъ другъ друга своимъ тѣломъ, но обыкновенно каждая изъ нихъ отдѣлена отъ другихъ нѣкоторымъ промежуткомъ, а молодые крокодилы всегда держатся въ почтительномъ разстояніи отъ болѣе старыхъ. Съ наступленіемъ сумерекъ ни на одномъ островѣ не остается крокодиловъ. Наступаетъ время охоты, которая производится въ теченіе всей ночи и продолжается, можетъ быть, даже въ утренніе часы. Предметомъ охоты служатъ въ рѣкахъ преимущественно рыбы. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что даже большіе, тяжелые и, на видъ, безпомощные крокодилы умѣютъ ловить этихъ проворныхъ обитателей водъ, такъ какъ эти послѣдніе являются главной и, я бы выразился, естественной пищей всѣхъ крокодиловъ. Но, наряду съ рыбами, крокодилы ловятъ и всѣхъ крупныхъ и мелкихъ млекопитающихъ, неосторожно приближающихся къ рѣкѣ для утоленія своей жажды; ловятъ крокодилы даже и болотныхъ и водяныхъ птицъ. Крокодилъ, подплывающій къ водопою или къ мѣсту сна своей жертвы, соблюдаетъ большую осторожность; онъ погружается подъ воду всѣмъ своимъ тѣломъ, подгребаетъ медленными и безшумными движеніями и выставляетъ изъ

воды при дыханіи только самыя ноздри. При нападеніи онъ, наоборотъ, выскакиваетъ на берегъ съ быстротой молніи. Это мнѣ удавалось наблюдать много разъ. Крокодилу никогда не приходится въ голову преслѣдовать на сушѣ добычу, по которой онъ промахнулся. Однажды мы съ искреннимъ удовольствіемъ видѣли, какъ пившая воду антилопа сдѣлала внезапный скачокъ и въ два большихъ прыжка оказалась на обрывѣ, высоко отъ воды, и какъ въ то же самое мгновенье вслѣдъ за антилопой выбросился на берегъ крокодилъ, не доставшій и до половины обрыва. Птицъ крокодилъ вводитъ въ заблужденіе своимъ кажущимся покоемъ, или невниманіемъ, и неподвижностью; онъ притворяется, будто ему нѣтъ никакого дѣла до нихъ, и затѣмъ совершенно внезапно бросается въ самую середину ихъ стаи, или же приближается къ нимъ сначала въ высшей степени медленно, вершокъ за вершкомъ, и переходитъ въ нападеніе лишь тогда, когда придвинулся къ нимъ на достаточное, по его мнѣнію, разстояніе. „Мнѣ постоянно приходится“, говоритъ сэръ Самуэль Бэкеръ (Samuel Baker): „быть свидѣтелемъ нападеній крокодила на густыя стайки маленькихъ птицъ, скопляющіяся въ кустахъ у края воды. Эти птицы великолѣпно знаютъ угрожающую имъ опасность и, если только возможно, обращаются въ бѣгство, не дожидаясь нападенія. Но крокодилъ лежитъ себѣ на поверхности воды, такой спокойный и невинный, будто онъ появился тутъ совершенно случайно. Возбудивъ такимъ путемъ вниманіе птицъ, онъ на ихъ глазахъ отплываетъ прочь на значительное разстояніе. Птицы даютъ обманщику ввести себя въ заблужденіе, воображаютъ, что опасность миновала, возвращаются на кустъ и погружаютъ въ воду свои жаждущіе клювы. Занятая утоленіемъ жажды, онѣ и не замѣчаютъ, что ихъ врага уже нѣтъ на поверхности воды. Внезапный всплескъ, появленіе подъ кустомъ пары огромныхъ челюстей и исчезновеніе въ глубинѣ пасти крокодила нѣсколькихъ дюжинъ жертвъ—единственные признаки неожиданнаго возвращенія хищника, коварно нырнувшего подъ воду и подъ ея прикрытіемъ подплывшаго обратно къ птицамъ. По моимъ наблюденіямъ, крокодилы постоянно выполняютъ этотъ охотничій маневръ: обманываютъ жертву притворнымъ отступленіемъ и затѣмъ нападаютъ на нее изъ-подъ воды“.

Сэръ Самуэль Бэкеръ сообщаетъ, что взрослому крокодилу служатъ добычей даже маленькія птички, величиной съ зяблика, и я нисколько не сомнѣваюсь въ буквальной справедливости этого показанія, такъ какъ Ф. Дэй нашель въ изслѣдованномъ имъ желудкѣ болотнаго крокодила, вида сходнаго съ нильскимъ крокодиломъ, не только части тѣла выдръ, птицъ, ядовитыхъ и неядовитыхъ змѣй, но даже остатки водяныхъ жуковъ, попавшихъ сюда, вѣроятно, въ качествѣ содержимаго желудковъ животныхъ, послужившихъ крокодилу добычей. Подобно болотному крокодилу, и нильскій крокодилъ не станетъ пренебрегать мелкой, неважною добычей. Но онъ, безусловно, отдаетъ предпочтеніе болѣе крупнымъ кускамъ. П. Хессе нашель въ желудкѣ крокодила, имѣвшаго всего 2,7 м. въ длину, вмѣстѣ съ нѣсколькими сильно стертими осколками зеленаго бутылочнаго стекла, остатки, по крайней мѣрѣ, 40 крысъ. Кро-

кодилъ охотится и на большихъ млекопитающихъ: онъ увлекаетъ подь воду даже ослловъ, лошадей, рогатый скотъ и верблюдовъ. На обѣихъ рѣкахъ, изъ которыхъ состоитъ Нилъ, пастухи ежегодно теряютъ много довѣренныхъ ихъ попеченіямъ животныхъ. На Голубомъ Нилѣ намъ пришлось видѣть лежавшую безъ головы корову, владѣлецъ которой, горько жалуясь, рассказывалъ намъ, что за нѣсколько минутъ до нашего прихода „сынъ, внукъ и правнукъ проклятаго Аллахомъ“ схватилъ пившее воду животное и откусилъ ему голову. Я и сейчасъ не въ состояніи понять, какъ могъ крокодилъ съ его хрупкими зубами, трескающимися, какъ стекло, совершить такое дѣло! Несмотря на страшное вооруженіе пасти этого пресмыкающагося, я едва могу объяснить себѣ проявленіе такой огромной силы... Въ томъ, что крокодилъ, дѣйствительно, справляется даже съ верблюдомъ, я имѣлъ случай убѣдиться нѣсколько позже: во время моего пребыванія въ городѣ Хартумѣ, на Бѣломъ Нилѣ, крокодилъ откусилъ ногу верблюду, вошедшему противъ города въ рѣку, чтобы напиться, а во время своего путешествія по этой рѣкѣ я видѣлъ, что пастухи Восточнаго Судана, отправляя своихъ верблюдовъ на водопой, всегда принимаютъ особыя мѣры предосторожности, именно, загоняютъ верблюдовъ въ рѣку цѣлыми стадами заразъ и поднимаютъ сильный крикъ съ цѣлью шумомъ и суматохою отпугнуть крокодиловъ. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ водятся опасные крокодилы, болѣе мелкій скотъ—коровъ, лошадей, ослловъ, овецъ и козъ—никогда не поятъ въ рѣкѣ, а поятъ въ отгороженныхъ отъ нея бассейнахъ или прудкахъ, которые пастухамъ приходится наполнять водою съ большой затратой труда; или же отгораживаютъ въ рѣкѣ для водопоя извѣстное пространство, защищая его отъ страшнаго разбойника густою колючею изгородью, воздвигаемою со стороны середины рѣки.

Крокодилъ не только вредитъ стадамъ, но гораздо опаснѣе для человека непосредственно. Во всѣхъ пунктахъ Судана по винѣ крокодиловъ ежегодно случаются несчастія съ людьми. Если же путешественники мало рассказываютъ объ этихъ несчастіяхъ, то это объясняется тѣмъ, что они обыкновенно не разузнаютъ о нихъ. Чужеземцу, который желаетъ спрашивать, старые люди умѣютъ поразсказать, какъ крокодилъ увлекъ въ мутныя волны и пожралъ того-то и того-то, сына такого-то или такого-то, потомка тѣхъ-то и тѣхъ-то, а кромѣ того много лошадей, верблюдовъ, муловъ, ослловъ, собакъ, овецъ и козъ, или, если не всегда пожиралъ ихъ, то, по меньшей мѣрѣ, откусилъ тотъ или иной членъ. Наибольшее число человѣческихъ жертвъ достается крокодиламъ тогда, когда туземцы входятъ въ рѣку съ цѣлью начерпать воды. Опасные хищники эти шатаются вокругъ мѣсть, гдѣ берутъ воду, даже у большихъ селеній и городовъ. Во время моего пребыванія въ Хартумѣ крокодилъ схватилъ мальчика въ разстояніи нѣсколькихъ шаговъ отъ дома его родителей, утопилъ его, утащилъ на песчаную отмель, лежащую посреди рѣки, и проглотилъ его тутъ на глазахъ у моего слуги. Страхъ обитателей Судана передъ крокодилами, къ несчастью, вполне основа-

теленъ... По словамъ Пехуэль-Лёше, на побережьё Лоанго водятся три вида крокодиловъ—узкорылый, болотный и нильскій; они очень обыкновенны здѣсь, но о несчастныхъ случаяхъ слышно очень рѣдко. Иначе обстоятъ дѣло на нижнемъ теченіи рѣки Конго, гдѣ, по сообщенію О. Линднера (O. Lindner), крокодилы по сосѣдству отъ европейскихъ факторій ежегодно похищаютъ около 4 человѣкъ. П. Хессе рассказываетъ, что за періодъ времени въ три года онъ узналъ около полудюжины такихъ случаевъ, происшедшихъ въ области рѣки Конго и на побережьё Лоанго; но число ихъ безусловно значительно больше, такъ какъ о большинствѣ ихъ узнаешь совершенно случайно. „Правда“, продолжаетъ П. Хессе: „часто можно было бы предотвратить несчастья, если бы только негры не отличались необычайной безпечностью и неосторожностью. Фактъ, что крокодилы нападаютъ и на людей въ челнокахъ, доказанъ съ полной достовѣрностью, но случаи подобныхъ нападеній, тѣмъ не менѣе, большая рѣдкость“. Одинъ подобный случай можетъ засвидѣтельствовать Пехуэль-Лёше, такъ какъ онъ былъ очевидцемъ этого случая вмѣстѣ съ миссіонеромъ Комбе (Comber). Несчастье произошло въ полдень около бельгійской станціи Манянга на рѣкѣ Конго. Вождь негрскаго племени удилъ рыбу съ очень маленькой однодеревки (лодочки, сдѣланной изъ одного древеснаго ствола), почти касавшейся воды бортами. Въ этой лодочкѣ онъ былъ одинъ. Лодочка стояла на глубокомъ мѣстѣ рѣки подъ защитою скалы. Внезапно вождь былъ схваченъ и стянутъ съ лодки въ воду крокодиломъ, голова котораго появилась лишь на одно мгновеніе. Все совершилось такъ безшумно и такъ быстро, что несчастный не успѣлъ даже испустить крика: только шумъ отъ того, что вслѣдъ за нападеніемъ перевернулся челнокъ, обратилъ на себя вниманіе. Нападеніе было произведено съ такой ужасающей быстротой, что нельзя было даже замѣтить, какимъ образомъ и за какое мѣсто тѣла пресмыкающагося схватило человѣка.

Всѣ болѣе умныя животныя знаютъ крокодила и способъ его нападенія. Когда стада степныхъ кочевниковъ въ первый разъ приходятъ къ рѣкѣ, съ собаками часто просто бѣда; хозяева постоянно теряютъ въ такихъ случаяхъ нѣсколькихъ изъ своихъ прекрасныхъ собакъ, такъ какъ эти послѣднія еще вовсе незнакомы съ крокодилами. Наоборотъ, собаки, выросшія въ деревняхъ, лежащихъ на берегу рѣкѣ, рѣдко дѣлаются жертвами крокодила. Собираясь напиться, онѣ приближаются къ водѣ всегда крайне осторожно, внимательно осматривая ея поверхность; глотнувъ нѣсколько разъ, онѣ поспѣшно возвращаются на берегъ и довольно долго остаются здѣсь, пристально глядя на воду; затѣмъ онѣ снова приближаются къ послѣдней, не переставая соблюдать прежнія мѣры предосторожности, снова пьютъ немного и снова повторяютъ всѣ свои маневры съ начала, до тѣхъ поръ, пока не напьются вдосталь. Чтобы понять ненависть этихъ собакъ къ крокодилу, достаточно показать имъ большую ящерицу: онѣ раздражаются яростнымъ лаемъ и отступаютъ передъ ящерицей, какъ обезьяны передъ змѣей.

Наряду съ живыми животными въ пищу крокодиламъ идутъ и всевозможные трупы, плывущіе внизъ по теченію. У меня самого крокодилы неоднократно похищали цѣнныхъ птицъ, падавшихъ послѣ выстрѣла въ рѣку. При каждомъ такомъ случаѣ я вновь и вновь вспоминалъ свою аннибалову клятву. Клятву мести я далъ при одномъ изъ своихъ столкновений съ крокодиломъ, которое могло оказаться роковымъ для меня. По мѣрѣ своихъ силъ я исполнялъ эту клятву, и во время моего второго путешествія по Судану каждая пуля, выпущенная моей рукой изъ винтовки и пронзавшая какое-либо изъ этихъ чудовищъ, была осуществленіемъ обѣщанной имъ мести. Однажды я разбилъ свою палатку насупротивъ Харгума и цѣлыми днями охотился. Какъ-то подъ вечеръ я подстрѣлилъ орлана-бѣлохвоста, который кое-какъ долетѣлъ до рѣки и тутъ упалъ въ воду. Эта птица казалась мнѣ тогда очень цѣнной. Волны отнесли ее къ берегу и, вмѣстѣ съ тѣмъ, подогнали ее къ одной изъ вѣтвей теченія, поворачивавшихъ къ серединѣ рѣки: теченіе должно было унести мою добычу прочь! Въ этотъ моментъ появился какой-то арабъ, и я попросилъ его выловить мнѣ птицу. „Боже меня сохрани, господинъ!“, отвѣтилъ мнѣ арабъ: „здѣсь я не войду въ воду! здѣсь кишмя кишатъ крокодилы! Всего нѣсколько недѣль назадъ они схватили здѣсь на водопоѣ двухъ овецъ и утащили ихъ въ волны. Они откусили здѣсь ногу верблюду; отъ нихъ съ трудомъ спаслась лошадь...“ Я посулилъ арабу щедрую награду, назвалъ его трусомъ и предложилъ ему выказать себя мужчиной. Но онъ спокойно отвѣтилъ, что, если бы я даже могъ дать ему „всѣ сокровища міра“, онъ не захотѣлъ бы заслужить ихъ. Дѣлать было нечего, съ неохотой раздѣлся я самъ, прыгнулъ въ воду и направился къ своей птицѣ, подвигаясь частью въ бродъ, частью вплавь. Вдругъ арабъ громко вскрикнулъ: „Господинъ, ради самого Аллаха, вернись! Крокодилъ!“ Я въ испугѣ бросился къ берегу. Съ противоположной стороны рѣки приближался исполинскій крокодилъ — надъ поверхностью воды виднѣлись гребни щитковъ его панцыря. Онъ плылъ прямо къ моей птицѣ, подплылъ къ ней вплотную, нырнулъ, раскрылъ свою пасть, показавшуюся мнѣ достаточно вмѣстительной и для меня, схватилъ мою добычу у меня на глазахъ и исчезъ съ нею въ мутныхъ волнахъ рѣки. Впослѣдствіи другой крокодилъ поплылъ напрямикъ къ клювачу, которымъ собирался овладѣть мой слуга, бывшій на противоположномъ берегу. Очень можетъ быть, что этотъ крокодилъ предпринялъ бы взаимнѣ охоты на птицу охоту на человѣка, если бы своевременно выпущенная мной мѣткая пуля не прекратила и этого, и дальнѣйшихъ нападеній чудовища. Нѣкоторыхъ крокодиловъ даже и выстрѣлами нельзя было заставить отказаться отъ добычи, которою они вознамѣрились овладѣть. Порою крокодилы бросаются даже на несъѣдобныя вещи, носящіяся по волнамъ, то есть, не даютъ себѣ даже времени изслѣдовать мнимую пищу передъ проглатываніемъ. По словамъ сэра Самуэля Бэкера, наполненный воздухомъ или водою кожаный мѣшокъ, какіе употребляются жителями Судана, при извѣстныхъ обстоятельствахъ мо-

жетъ показаться крокодилу хорошей добычей и спасти жизнь своему владѣльцу.

Презрѣнная трусливость, которую проявляетъ крокодилъ на сушѣ, стоитъ въ прямой противоположности съ дерзкой смѣлостью крокодила, находящагося въ водѣ. Лишь въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ крокодилъ удаляется отъ берега рѣки болѣе, чѣмъ на сто шаговъ, и при опасности всегда во всю мочь мчится къ водѣ по кратчайшему пути. При появленіи человѣка крокодилъ непременно обращается въ поспѣшнѣйшее бѣгство; ему никогда и въ голову не приходитъ преслѣдовать человѣка на сушѣ. Я сотни разъ забавлялся тѣмъ, что внезапно испугивалъ крокодиловъ, и всякій разъ убѣждался, что они съ боязливой поспѣшностью бросаются съ суши въ рѣку, — совсѣмъ такъ, какъ дѣлаютъ въ нашихъ краяхъ лягушки. Однажды на разсвѣтѣ при невѣрномъ утреннемъ освѣщеніи одинъ изъ моихъ слугъ задумалъ подкрасться къ дикимъ гусямъ изъ-за древеснаго ствола, лежавшаго близъ рѣки, и немало испугался, когда мнимый древесный стволъ превратился въ крокодила. Къ счастью, крокодилъ, испуганный, вѣроятно, не менѣе моего слуги, повелъ себя такъ же, какъ онъ всегда ведетъ себя на сушѣ: вмѣсто того, чтобы броситься на подползавшаго человѣка, онъ позаботился только о собственномъ спасеніи. Подобную боязливость нильскій крокодилъ проявляетъ даже тогда, когда ему отрѣзана дорога къ рѣкѣ: въ этомъ случаѣ онъ старается какъ можно скорѣе добраться до перваго попавшагося укромнаго уголка и спрятаться тутъ. На одной изъ охотничьихъ экскурсій въ лѣса Голубого Нила мы однажды утромъ были застигнуты врасплохъ выскочившимъ передъ нами крокодиломъ длиною приблизительно въ два съ половиною метра; однако еще неожиданнѣе его появленія было для насъ то обстоятельство, что онъ, не теряя ни минуты, бросился въ ближайшій изъ большихъ кустовъ. Здѣсь крокодилъ оставался совершенно неподвижнымъ, такъ что мы не были въ состояніи даже увидать его и привести въ исполненіе свое намѣреніе всадить въ него пулю.

Сходны съ изложеннымъ и результаты наблюденій Пехуэль-Лёше въ Западной Африкѣ. „Эти животныя, кажушіяся такими безпомощными на сушѣ, могутъ, тѣмъ не менѣе, бѣжать, высоко поднявшись на ногахъ и не волоча хвоста. Бѣгъ крокодила при этомъ настолько быстръ, что догнать его нѣтъ возможности. Будучи застигнуты врасплохъ и отрѣзаны отъ воды, крокодилы спасаются стремительнымъ бѣгствомъ, ловко продираясь черезъ наиболѣе густыя заросли или прячась въ нихъ. Последнее они продѣлываютъ такъ искусно, что отыскать спрятавшагося въ чашу крокодила удается лишь въ рѣдкихъ случаяхъ. Помимо всего этого, крокодилы обладаютъ способностью очень круто поворачивать на бѣгу и умѣютъ очень искусно дѣлать во время бѣгства петли. Поэтому преслѣдованіе крокодиловъ на землѣ—предпріятіе довольно бесполезное, если только преслѣдованіе происходитъ не на совершенно открытомъ пространствѣ. — Черезъ большій или меньшій промежутокъ времени отъ начала такого преслѣдованія вы останавливаетесь съ перехваченнымъ ды-

ханиемъ, избитый и исцарапанный и съ изумленьемъ спрашиваете себя, куда могло дѣваться такое большое животное. А оно, между тѣмъ, по всей вѣроятности, успѣло возвратиться въ воду или притаилось гдѣ-нибудь въ чащѣ, плотно прижавшись къ землѣ. Прибавлю, что, подобно гиппопотамамъ, крокодилы обладаютъ способностью взбираться на очень крутые береговые откосы и скалы и охотно ползаютъ по древеснымъ стволамъ, повалившимся на берегъ, или по деревьямъ, растущимъ на берегу такъ, что стволъ ихъ идетъ на нѣкоторомъ протяженіи горизонтально. Крокодилы удаляются сколько-нибудь значительно отъ воды, шаговъ приблизительно на 50—100, лишь въ мѣстностяхъ, которыя не посѣщаются людьми, или еще на отмеляхъ, съ которыхъ можно оглядывать окрестность на большое разстояніе. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ сидящіе и грѣющіеся на солнцѣ крокодилы непременно располагаются такъ близко къ водѣ, чтобы быть въ состояніи соскользнуть въ глубину въ одинъ прыжокъ. Голова ихъ всегда направлена при этомъ въ сторону воды, а тѣло, особенно у взрослыхъ, крайне рѣдко вытянуто, обыкновенно же въ большей или меньшей степени изогнуто дугою. Поэтому многія позы крокодиловъ кажутся намъ совершенно неестественными. Иной крокодилъ почтенныхъ размѣровъ съ удовольствіемъ нѣжится подъ лучами солнца, лежа нѣсколько на боку, непринужденно оттопыривъ отъ туловища всѣ свои четыре ноги (или наоборотъ, подобравъ ихъ подъ себя) и изогнувъ свой хвостъ, положенный въ видѣ петли, въ сторону брюха. Въ этомъ положеніи крокодилъ, до извѣстной степени свернувшись, вовсе не соответствуетъ ходячимъ представленіямъ о внѣшнемъ видѣ крокодиловъ. И это тѣмъ болѣе, что тощіе экземпляры, показываемые въ нашихъ зоологическихъ садахъ, едва могутъ дать даже намекъ на объемъ, обычный для крокодиловъ, живущихъ на свободѣ.

„Всѣ крокодилы отличаются необычайною боязливостью и осторожностью. Слухъ ихъ очень тонокъ и зрѣніе ихъ очень остро, но чувство обонянія у нихъ, по всей вѣроятности, крайне плохо развито. Какъ бы то ни было, подкрасться къ крокодилу—дѣло очень хитрое, и случайность способствуетъ успѣху охоты въ гораздо большей степени, чѣмъ всяческія усилія. Подобраться къ крокодилу, лежащему на отмели, нѣтъ никакой возможности, а на болѣе высокихъ участкахъ берега, покрытыхъ растительностью, плывущій въ лодкѣ человекъ замѣчаетъ крокодила только въ тотъ моментъ, когда это пресмыкающееся дѣлаетъ великолѣпный прыжокъ и стремглавъ бросается въ воду. Когда лодку тихо несетъ внизъ по теченію непосредственно подъ высокимъ берегомъ, случается порою, что крокодилъ спрыгиваетъ въ воду такъ близко отъ судна, что новичокъ можетъ принять этотъ прыжокъ за покушеніе на нападеніе. Нѣтъ ничего невозможнаго въ томъ, что при подобномъ прыжкѣ крокодилъ случайно задѣнетъ челнокъ и опрокинетъ или даже разобьетъ его, но крокодилъ, самъ перепуганный до крайности, и не помышляетъ о нападеніи. Другіе крокодилы, будучи захвачены врасплохъ, не осмѣливаются сдѣлать прыжокъ, и пережидаютъ опасность, прижавшись къ землѣ, или

спасаются поспѣшнымъ бѣгствомъ по сушѣ въ направленіи отъ воды. Кто въ тихій, солнечный полдень плыветъ, соблюдая полную тишину, вдоль по узкой, очень извиистой рѣкѣ Нанга, одному изъ притоковъ рѣки Куилу, тотъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ можетъ видѣть, какъ дюжины большихъ крокодиловъ (мелкіе уже не идутъ въ счетъ) соскакиваютъ съ высокихъ береговыхъ карнизовъ, почти беззвучно бросаясь въ воду головой впередъ“.

Экскурсіи по сушѣ предпринимаются крокодиломъ, вѣроятно, только по ночамъ, а цѣлью этихъ экскурсіей является, быть можетъ, отысканіе новаго водоема. Какъ было уже отмѣчено, крокодилы покидаютъ рѣку во всякомъ случаѣ не для охоты. По крайней мѣрѣ, я никогда не наблюдалъ и не слыхалъ ничего противорѣчащаго такому утвержденію. Въ дождливое время года крокодилы путешествуютъ по дождевымъ потокамъ, пересыхающимъ вскорѣ послѣ прекращенія дождей. По образующимся отъ дождей рѣчкамъ эти пресмыкающіяся заходятъ порою такъ далеко, что быстро наступающая засуха отрѣзываетъ ихъ отъ главной рѣки, и они оказываются вынужденными какъ можно лучше спрятаться и дожидаться первыхъ дождей. Сначала крокодилъ перебирается изъ одной лужи въ другую; потомъ онъ цѣлыми недѣлями остается въ какой-нибудь изъ лужъ, лишь бы въ ней было еще хоть немного воды, и не считается съ тѣмъ, соотвѣтствуютъ ли размѣры этой лужи его собственной величинѣ, такъ что иногда въ ничтожныхъ маленькихъ лужицахъ можно наблюдать въ полномъ смыслѣ слова исполинскихъ крокодиловъ; а когда, наконецъ, вода пересохнетъ и въ этихъ послѣднихъ лужахъ, крокодилъ зарывается въ иль. Однажды Пенни (Penney) пересѣкъ со своими людьми русло дождевого потока, устье котораго было удалено отъ Голубого Нила еще километровъ на 20. Воды не было, и въ пересохшемъ руслѣ потока выкопали яму, при помощи которой надѣялись достать воды. Докопавшись до глубины 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м., рабочіе въ ужасѣ выскакали изъ ямы и стали звать на помощь всезнающаго старшаго врача штаба, объясняя, что на днѣ ямы шевелится „что-то сѣрое“. Болѣе внимательное изслѣдованіе показало, что рабочіе имѣли дѣло съ кончикомъ хвоста живого крокодила очень большихъ размѣровъ. Другая яма, вырытая тамъ, гдѣ помѣщалась голова крокодила, дала возможность нанести чудовищу смертельный ударъ копьемъ въ зашеекъ. Послѣ этого крокодилъ былъ открытъ цѣликомъ и оказался имѣющимъ 5 м. въ длину. Въ память о рассказанномъ происшествіи этотъ дождевой потокъ и до сего дня носить названіе „Хоръ эль тимсахъ“ (Chor el Timsach), то есть крокодилова дождевая рѣка. Въ новѣйшее время Эминъ-Паша (Emin Pascha) и Ф. Штульманнъ удостовѣрили, что крокодилы внутреннихъ частей Восточной Африки тоже впадаютъ въ лѣтнюю спячку въ засыхающемъ илу.

Крокодилы, имѣющіе 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. въ длину, уже способны къ размноженію. Однако самки длиною въ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. кладутъ не такъ много яицъ, какъ вполне выросшія самки, а величина яицъ первыхъ меньше величины яицъ вторыхъ. Въ періодъ размноженія крокодилы, въ особенности, надо думать,

крокодилы-самцы, издають такой сильный мускусный запахъ, что при извѣстныхъ обстоятельствахъ узнаешь о присутствіи этихъ пресмыкающихся при помощи обонянія раньше, чѣмъ замѣчаешь ихъ глазами, а на лежбищахъ крокодиловъ можно почувствовать запахъ мускуса даже послѣ того, какъ крокодилы оставили мѣсто своего отдыха. Возможно, что влюбленные самцы вступаютъ въ битвы другъ съ другомъ, но я ничего не слышалъ о подобныхъ битвахъ. Напротивъ, я неоднократно слышалъ, что спариваніе крокодиловъ происходитъ на отмеляхъ, причемъ самецъ валить самку на спину, а послѣ полового акта вновь переворачиваетъ ее на брюшную сторону. Форма и величина яицъ, имѣющихъ около 9 см. въ длину и 6 см. въ ширину, сходны съ формой и величиной гусиныхъ яицъ. Число яицъ одной кладки колеблется отъ 20 до 90; среднее число яицъ въ кладкѣ, вѣроятно, штукъ 40—60 (см. табл. „Панцырные ящеры I“, 5). Самка кладетъ свои яйца въ глубокую яму и покрываетъ ихъ пескомъ, пуская въ ходъ для этой операціи хвостъ. Всѣ слѣды работы устраняются тщательнѣйшимъ образомъ. Жители Судана утверждаютъ, что самка стережетъ свои яйца и заботится о своихъ дѣтенышахъ, а именно помогаетъ имъ выбраться изъ песка и отводить ихъ въ воду.

А. Фельтцковъ нашелъ въ Восточной Африкѣ гнѣздо свѣжихъ яицъ крокодила 19 января. Оно было расположено на лишенномъ растительности участкѣ берега, шагахъ въ 5—6 отъ воды, и представляло собою яму около  $\frac{1}{2}$  м. глубины. На днѣ этой ямы лежало четырьмя кучками 79 яицъ. Гнѣзда въ собственномъ смыслѣ этого слова въ ямѣ не было. Однако можно было констатировать извѣстную заботу матери о своихъ дѣтенышахъ, такъ какъ днемъ она стерегла мѣсто, гдѣ находились ея яйца, до самаго вылупленія дѣтенышей, которое совершается по истеченіи двухъ мѣсяцевъ. По словамъ этого наблюдателя, яйца откладываются только одинъ разъ въ годъ, — въ концѣ января и началѣ февраля.

Эминъ-Паша и Ф. Штульманнъ дополняютъ эти наблюденія указаніемъ, что время кладки яицъ для разныхъ мѣстностей различно. Поэтому не надо удивляться, что яйца крокодила, содержащія въ себѣ зародышей, Іегершѣльдъ (Jägerskiöld) нашелъ у шестого нильскаго порога 27 апрѣля, а Вернеръ въ Баръ эль Гебель (Габа Шамбе) — 4 апрѣля. На маленькомъ необитаемомъ песчаномъ островкѣ озера Викторія между городками Букоба и Мванза Оскаръ Нейманнъ (Neumann) нашелъ два гнѣзда крокодиловъ. Одно изъ нихъ содержало 64 только что отложенныхъ яйца, а другое 71 сильно насиженное; яйца были зарыты въ песокъ, причемъ верхнія изъ нихъ высывались наружу, а нижнія лежали приблизительно на глубинѣ одного фута отъ поверхности песка. По даннымъ названныхъ наблюдателей, самка кладетъ свои 90—100 яицъ въ 4 или 5 ямъ, вырывааемыхъ ею самою и всегда расположенныхъ рядомъ одна съ другою; между двумя послѣдовательными откладываніями яицъ проходитъ два дня. Яйца развиваются, говорятъ, въ 40 дней. Убѣдиться въ томъ, что самка крокодила дѣйствительно проявляетъ заботу о своемъ потомствѣ, упоминаемые изслѣдователи не могли.

Фельтцковъ продолжалъ свои изслѣдованія и на Мадагаскарѣ, гдѣ наблюденія велись надъ размноженіемъ мадагаскарской разновидности нильскаго крокодила. „Самый крупный изъ измѣренныхъ мною до сихъ поръ крокодиловъ сѣверо-западной части Мадагаскара имѣлъ въ длину 3,75 м., но встрѣчаются и значительно болѣе крупные экземпляры. Откладка яицъ начинается тутъ въ послѣдніе дни августа и продолжается почти до конца сентября. Число яицъ одной кладки колеблется между 20 и 30. Гнѣздо выкапывается въ землѣ и представляетъ собою яму, глубина которой около  $\frac{1}{2}$  м., а стѣнки бываютъ частью отвѣсны. У основанія эти послѣднія подрыты, тутъ-то и помѣщаются яйца. Такъ какъ въ серединѣ ямы дно ея немного приподнято, яйца, откладываемыя самкой, сами скатываются въ углубленныя мѣста дна. Крайне рѣдко находятъ нѣсколько яицъ посрединѣ ямы. Это доказываетъ, что самка не передвигаетъ сама ногами отложенныя яйца въ подрытыя мѣста, такъ какъ иначе въ серединѣ ямы никогда нельзя было бы найти яицъ. Затѣмъ крокодилъ зарываетъ яму такъ, что она становится совершенно незамѣтной снаружи. Старый крокодилъ спитъ на гнѣздѣ. Поэтому туземцы въ поискахъ за крокодилыми яйцами руководятся слѣдами самки, идущими отъ воды.

„Почти всѣ гнѣзда крокодиловъ были вырыты въ сухомъ бѣломъ пескѣ и лишь нѣкоторыя — въ почвѣ, богатой перегноемъ. Но въ томъ и другомъ случаѣ гнѣздо помѣщалось такъ, чтобы оно было недоступно вліянію влаги, потому что свѣжеположенныя яйца крокодила необычайно чувствительны къ сырости.

„Люди племени сакалава рассказывали мнѣ, что, когда дѣтеныши готовы вылупиться изъ яицъ, старый крокодилъ раскапываетъ яму. Я не имѣлъ основанія сомнѣваться въ правдивости этихъ рассказовъ, такъ какъ я самъ видѣлъ много ямъ, откуда былъ удаленъ песокъ и гдѣ лежали разломанныя оболочки яицъ. Однако передо мною становился вопросъ: какъ самка узнаетъ, что яйца развились въ достаточной степени и что наступило, слѣдовательно, время откопать ихъ? Разгадка оказалась очень простой.

„Въ рабочей комнатѣ моего дома въ мѣстечкѣ Моянга стоитъ нѣсколько наполненныхъ пескомъ ящиковъ съ крокодилыми яйцами. Такимъ образомъ, эти послѣднія всегда у меня на глазахъ, и я могу подстеречь моментъ вылупленія молодыхъ животныхъ. Однажды я услышалъ звуки, шедшіе отъ одного изъ ящиковъ. Я сдѣлалъ предположеніе, что вылупился какой-нибудь дѣтенышъ и, задыхаясь въ пескѣ, издаетъ звуки. Я сталъ отрывать этого дѣтеныша, и тутъ-то выяснилось то поразительное обстоятельство, что звуки неслись изъ яицъ съ нетронутой оболочкой. Эти звуки такъ громки, что если яйца ни чѣмъ не покрыты, они слышны совсѣмъ явственно изъ сосѣдней комнаты. Когда яйца покрыты пескомъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ естественныхъ условіяхъ, гдѣ надъ яйцами лежитъ слой песка приблизительно въ  $\frac{1}{2}$  м. толщиной, описываемые звуки нѣсколько болѣе глухи; но и въ этомъ случаѣ ихъ можно явственно слышать черезъ всю комнату, не напрягая слуха. Призывные звуки,

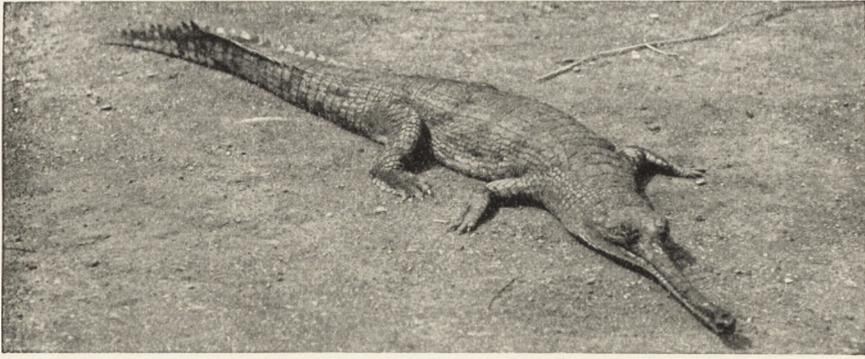
издаваемые молодыми крокодилами въ яйцѣ, легко могутъ быть вызваны въ любой моментъ. Для этого надо только пройти мимо мѣста, гдѣ находятся яйца, тяжелыми шагами, или постучать по ящику, въ которомъ помѣщаются яйца, или взять яйцо съ дѣтенышемъ въ руку и немного пошевелить его — всякое сотрясеніе заставляетъ дѣтеныша издавать въ яйцѣ звуки. Какъ замѣчено выше, самка спитъ на гнѣздѣ. Своими движеніями во время сна или своимъ хожденіемъ изъ воды ко гнѣзду и обратно самка производитъ сотрясеніе почвы, которое и побуждаетъ достаточно развившихся въ яйцѣ дѣтенышей издавать звуки. Послѣ этого старое животное удаляетъ песокъ изъ ямы, а еще черезъ нѣкоторое время изъ яицъ вылупляются молодые крокодилы. Изъ подобныхъ выкопанныхъ и оставленныхъ непокрытыми яицъ дѣтеныши вылупились по прошествіи трехъ дней. Звуки производятся при закрытомъ ртѣ и, какъ кажется, путемъ сильнаго сокращенія брюшныхъ мышцъ, приблизительно такъ, какъ у насъ при икотѣ. Да и самые звуки сходны.

„По вылупленіи дѣтенышей старый крокодилъ идетъ съ ними къ водѣ. Мой помощникъ, человекъ безусловно надежный, рассказывалъ мнѣ, что онъ недавно видѣлъ большого крокодила, пробиравашагося по песку къ водѣ въ сопровожденіи стайки дѣтенышей приблизительно особей въ 20. Старое животное было, какъ онъ говоритъ, замѣчательно свирѣпо. На основаніи моихъ изслѣдованій я, кажется, могу утверждать самымъ определеннымъ образомъ, что только что вылупившіеся дѣтеныши крокодила не въ состояніи вылѣзти изъ-подъ лежащаго надъ ними слоя песка безъ помощи матери. Нѣкоторые изъ дѣтенышей, сидѣвшихъ въ яйцахъ, поверхъ которыхъ былъ слой песка около  $\frac{1}{2}$  метра въ толщину, дѣлали, правда, попытки освободиться изъ яйца и разрывали въ какомъ-нибудь мѣстѣ его оболочку; иногда дѣтенышъ даже высовывалъ изъ такого отверстія кончикъ морды; но всѣ эти дѣтеныши непременно околѣвали, что надо объяснять, вѣроятно, недостаткомъ воздуха. Изъ яицъ, поверхъ которыхъ лежало мало песку, молодые крокодилы вылуплялись безъ всякихъ затрудненій“.

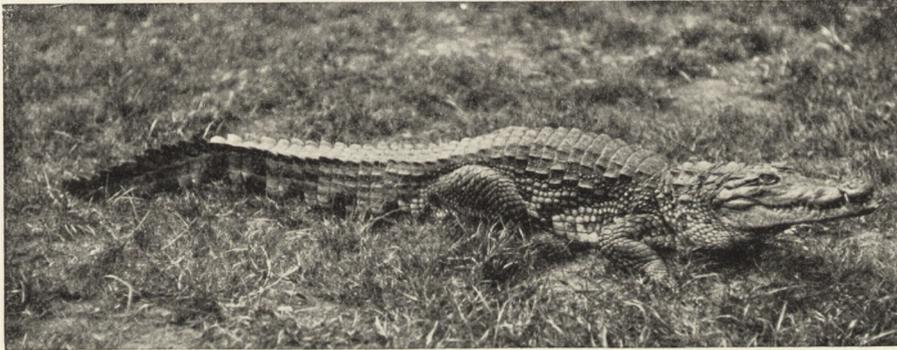
При вылупленіи изъ яйца молодые крокодилы имѣютъ 20—28 см. въ длину. Въ теченіе перваго и втораго года жизни они вырастаютъ ежегодно на 10 см., а въ слѣдующіе годы на 15—20 см. въ годъ. Такъ продолжается до тѣхъ поръ, пока крокодилъ не достигнетъ общей длины метра въ три. Съ этого времени онъ начинаетъ, повидимому, расти все медленнѣе и медленнѣе, такъ что возрастъ особей въ 5—6 м. длины можно приблизительно опредѣлить, на основаніи показаній туземцевъ, лѣтъ въ сто. Сколько лѣтъ живутъ вообще крокодилы, опредѣлить нельзя.

По словамъ А. Фельтцова, молодые крокодилы очень злобны уже тотчасъ по вылупленіи изъ яйца. Они кусаютъ, напимѣръ, палецъ руки, которая хочетъ ихъ схватить... Дѣтеныши часто издаютъ звуки, въ особенности, если голодны. Эти звуки не такъ высоки, какъ тѣ, что издаютъ дѣтеныши въ яйцѣ, звучатъ приблизительно такъ, какъ крикъ нашей

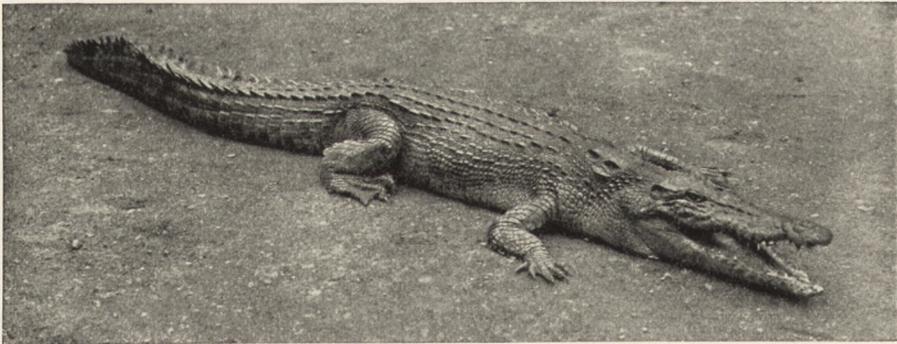
# Панцирные ящеры I.



1. Гавиаль, *Gavialis gangeticus* *Gm.*  
 $\frac{1}{50}$  ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



2. Нильской крокодилъ, *Crocodylus niloticus* *Laur.*  
 $\frac{1}{50}$  ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



3. Гребнистый крокодилъ, *Crocodylus porosus* *Schn.*  
 $\frac{1}{30}$  ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



4. Черный крокодилъ, *Osteolaemus tetraspis* *Cope.*  
 $\frac{1}{12}$  ест. величины.—Фотография W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



Б. Гнѣздо нилскаго крокодила, на островахъ Сесе на озерѣ Викторія.  
Изъ R. Koch, «Über meine Schlafkrankheits-Expedition» (Берлинъ, 1908). Складъ Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

жерлянки, только нѣсколько громче, и повторяются шесть-семь разъ подрядъ, послѣ чего слѣдуетъ пауза. Если сердить новорожденныхъ крокодиловъ, напримѣръ, приподнимать ихъ за хвостъ, они фыркаютъ. Развитие яицъ крокодила требуетъ на Мадагаскарѣ около 3 мѣсяцевъ.

Позже тотъ же авторъ дѣлаетъ дополнительное сообщеніе о развитіи и образѣ жизни мадагаскарскаго крокодила. Нѣсколько ливней побуждаютъ самку приступить къ откладыванію яицъ. Яйца откладываются ночью, по большей части на разсвѣтѣ, но не въ какой-нибудь опредѣленной часъ. Въ выкопанную самкой яму откладываются сперва яйца изъ одного яйцевода; посыпавъ ихъ пескомъ, самка дѣлаетъ передышку, а затѣмъ откладываетъ яйца и изъ другого яйцевода; только послѣ этого яма окончательно засыпается пескомъ. Но всѣ яйца откладываются въ одну ночь. — Замѣчательно, что на деснахъ этихъ крокодиловъ нѣтъ паразитовъ, несмотря на то, что въ населяемыхъ ими водахъ паразиты, напримѣръ пиявки, живутъ въ огромномъ количествѣ. Въ желудкахъ этихъ крокодиловъ всегда находятся камни, 4—8 штукъ камней, имѣющихъ длину 2—3 см., по каждой сторонѣ; въ желудкѣ крупнаго крокодила длиною въ 13 футовъ было найдено 25 камней.

Крокодилы становятся половозрѣлыми не раньше, какъ на двадцатомъ году. По словамъ туземцевъ, они спариваются на сушѣ. Это слышали и другіе изслѣдователи. Мускусныя железы нижней челюсти представляютъ собою, по мнѣнію туземцевъ, вторую, обращенную внизъ пару глазъ.

Въ своемъ сообщеніи о дѣятельности экспедиціи, отправленной въ Восточную Африку въ 1906—1907 году для изученія сонной болѣзни, Робертъ Кохъ (Robert Koch) даетъ фотографическій снимокъ съ гнѣзда нильскаго крокодила (этотъ снимокъ воспроизведенъ у насъ на табл. „Панцырные ящеры I“, 5) и прилагаетъ къ снимку описаніе гнѣзда.

„Изображенное на фотографіи гнѣздо вскрыто настолько, чтобы яйца были видны въ ихъ естественномъ положеніи. Вправо отъ кучки большихъ яицъ крокодила можно видѣть шесть маленькихъ яицъ; эти послѣднія положены въ гнѣздо крокодила какимъ-либо маленькимъ пресмыкающимся съ цѣлью поставить ихъ подъ охрану мощнаго сородича. Подобныя маленькія яйца пресмыкающихся были часто находимы въ гнѣздахъ крокодила.

„Самка крокодила кладетъ въ приготовленное ею самую гнѣздо 60—70 яицъ. Одинъ или нѣсколько разъ крокодилъ откладываетъ яйца въ періодъ своего размноженія, длящейся отъ іюня до сентября, мнѣ неизвѣстно. Если даже и одинъ только разъ, то и тогда ежегодное потомство въ 60—70 дѣтенышей даетъ уже сильный приростъ крокодиловъ. Поэтому отыскивать гнѣзда ихъ и уничтожать яйца вполне цѣлесообразно. Туземцы прекрасно знаютъ мѣста, гдѣ крокодилы кладутъ свои яйца, и за плату стали бы собирать ихъ въ огромномъ количествѣ... Для помѣщенія кладки пригодны только мѣста совершенно опредѣленнаго характера, а потому крокодилы посѣщаютъ для откладыванія яицъ всегда одни

и тѣ же мѣста. Если увидать нѣсколько подобныхъ мѣстъ, отыскивать гнѣзда крокодиловъ уже легко. Для помѣщенія своего гнѣзда крокодилъ избираетъ непременно песчаную или кремнистую почву гдѣ-нибудь вблизи берега, на высотѣ 1—2 м. надъ самымъ высокимъ уровнемъ стоянія воды, и на солнцепекѣ. Выкопавъ здѣсь продолговатое углубленіе, крокодилъ кладетъ въ него свои яйца и покрываетъ ихъ землей. При этомъ надъ мѣстомъ, гдѣ зарыты яйца, остается совсѣмъ мелкое углубленье, имѣющее видъ лоточка. Крокодилъ не даетъ этому углубленьцу зарастать растительностью, и оно выдѣляется своей выравненной или, лучше сказать, выметенной поверхностью. Въ этомъ мелкомъ лоткѣ самка крокодила лежитъ въ теченіе цѣлаго дня, но не для того, чтобы высиживать яйца, какъ думали еще во времена Геродота, но для того, чтобы охранять ихъ отъ покушеній хищниковъ, напимѣръ, отъ ящерицы варана (*Varanus*). Молодые крокодилы вылупляются изъ яицъ приблизительно черезъ два мѣсяца; вылупившихся дѣтенышей мать ведетъ къ водѣ, находящейся поблизости. — Какъ легко находить крокодилы гнѣзда, явствуетъ уже изъ того, что я во время своего пребыванія на озерѣ Викторія-Ньянза нашель около 40 гнѣздъ крокодиловъ приблизительно съ 2000 яицъ, не занимаясь отыскиваніемъ этихъ гнѣздъ специально. Нѣтъ нужды упоминать, что я уничтожалъ всѣ крокодилы яйца, за исключеніемъ тѣхъ, которыя служили для научныхъ цѣлей“.

О крокодилѣ, живущемъ въ Германской Восточной Африкѣ, Бёмъ (*Böhm*) сообщаетъ, что это пресмыкающееся часто встрѣчается тутъ во всѣхъ рѣкахъ, особенно въ рѣкахъ Вала и Угалла, и достигаетъ исполинскихъ размѣровъ. „Замѣчательно, что въ здѣшнихъ мѣстахъ (въ Какомѣ) безо всякихъ опасеній ходятъ по водѣ тамъ, гдѣ водятся крокодилы, тогда какъ на рѣкѣ Кингани и на озерѣ Танганайкѣ боятся нападеній крокодиловъ. Когда мы стояли лагеремъ на болотистыхъ островахъ рѣки Угалла, одинъ большой крокодилъ часто приплывалъ по ночамъ на холмикъ, который поднимался прямо изъ воды и на которомъ была разбита наша палатка. Однажды этотъ крокодилъ утащилъ отсюда рога антилопы. Другой крокодилъ расположился на отмели той же рѣки вблизи нашей охотничьей хижины, имѣя намѣреніе пожирать падавшихъ въ воду птенцовъ гнѣздовой колоніи баклановъ (*Phalacrocorax africanus*).

„Здѣсь крокодилъ въ полнѣйшей безопасности, такъ какъ ванъям-вези считаютъ его обладающимъ волшебной силой и страшно ядовитымъ, такъ что кровь его отравила бы всю воду. Они увѣряютъ, что Мтеми наказалъ бы за убіеніе крокодила самымъ страшнымъ образомъ, потому что онъ опасается, какъ бы его не отравили частями тѣла крокодила. Въ области Кавенде это глупое суевѣріе неизвѣстно, но зато тамъ считаютъ священными питоновъ“.

Въ древности, по сообщенію Геродота, жители Нижняго Египта держали крокодиловъ въ неволѣ. „Одни египтяне“, говоритъ отецъ исторіи: „признаютъ крокодиловъ животными священными, другіе считаютъ этихъ пресмыкающихся своими злѣйшими врагами. Первые живутъ въ

окрестностяхъ озера Мёрисъ, вторые — въ окрестностяхъ Элефантины. Что касается первыхъ, то они кормятъ крокодиловъ и настолько приручаютъ ихъ, что животныя позволяютъ дотрогиваться до себя. Эти люди стараются создать для крокодила великолѣпныя условія существованія, вѣшаютъ ему на уши золотыя кольца съ гранеными камнями, украшаютъ его переднія лапы золотыми браслетами и кормятъ его мучными блюдами и мясомъ жертвенныхъ животныхъ. Послѣ смерти крокодила его подвергаютъ бальзамированію и кладутъ въ освященный гробъ. Такія гробницы находятся въ подземныхъ покаяхъ лабиринта у озера Мёрисъ, неподалеку отъ города Крокодилополиса“. Свѣдѣнія Геродота дополняетъ Страбонъ. „Египетскій городъ Арсиное въ древнія времена носилъ названіе Крокодиловаго города (Крокодилополисъ), такъ какъ въ этой мѣстности чтятъ крокодила. Здѣсь содержится въ озерѣ одинъ единственный крокодилъ, который не дѣлаетъ жрецамъ никакого вреда и называется Зухось. Его кормятъ мясомъ, хлѣбомъ и виномъ. Иностранцы, желающіе посмотрѣть Зухоса, всегда приносятъ ему эту пищу. Мой хозяинъ, очень почтенный человѣкъ, показывавшій намъ мѣстныя святыни, пошелъ съ нами къ озеру, о которомъ идетъ рѣчь. Онъ захватилъ съ собою маленькій пирогъ, кусокъ жаренаго мяса и бутылочку меда. Мы застали животное лежавшимъ на берегу. Жрецы подошли къ крокодилу и раскрыли ему пасть; одинъ изъ нихъ сунулъ ему въ пасть пирогъ и мясо, а затѣмъ влилъ туда же и медъ. Послѣ этого крокодилъ прыгнулъ въ озеро и переплылъ на другой берегъ. Тѣмъ временемъ явился другой чужеземецъ, принесшій тѣ же дары. Жрецы взяли вновь принесенную пищу, обошли озеро и скормили ее крокодилу тѣмъ же способомъ, какъ въ первый разъ“. Плутархъ рассказываетъ еще, что крокодилы не только знаютъ голосъ человѣка, который ихъ обыкновенно зоветъ, но даже позволяютъ прикасаться къ нимъ руками, чистить имъ зубы и вытирать ихъ кускомъ полотна. Наконецъ, Діодоръ Сицилійскій объясняетъ намъ, почему крокодиловъ считали священными и почему имъ воздавали божескія почести. „Говорятъ, что переплывать Нилъ мѣшаетъ арабскимъ и ливійскимъ кочевникамъ не только ширина этой рѣки, но и многочисленность обитающихъ въ ней крокодиловъ. Другіе рассказываютъ, что одинъ изъ древнихъ фараоновъ, по имени Менасъ, подвергся преслѣдованію со стороны своихъ собственныхъ собакъ и спасся бѣгствомъ въ озеро Мёрисъ, гдѣ крокодилъ чудеснымъ образомъ взялъ его на спину и перенесъ на другую сторону озера. И вотъ, чтобы достойнымъ образомъ отблагодарить крокодила за свое спасеніе, фараонъ выстроилъ около озера городъ, далъ ему названіе Крокодиловаго города и приказалъ жителямъ его чтить крокодиловъ, какъ боговъ. Тотъ же фараонъ будто бы воздвигъ здѣсь пирамиду и лабиринтъ. Впрочемъ, есть люди, которые объясняютъ происхожденіе культа крокодиловъ совсѣмъ иначе“.

Насколько искренно чтили крокодиловъ, видно изъ разсказа Максима Тирскаго: „Въ Египтѣ какая-то женщина вскормила крокодила и за это ее самое чтили, какъ бога. Ея дитя, мальчикъ, жилъ и игралъ

съ крокодиломъ, пока, наконецъ, этотъ послѣдній, сдѣлавшись большимъ и сильнымъ, не пожралъ товарища своихъ игръ. А несчастная женщина славословила счастье сына, потому что онъ былъ съѣденъ богомъ“.

Крокодилы, пойманные молодыми, вскорѣ становятся такими ручными, какъ ящерицы; послѣ пребыванія въ неволѣ въ теченіе нѣкотораго времени они позволяютъ прикасаться къ себѣ или брать въ руки, не пыхтя и не фыркая при этомъ, привыкаютъ къ опредѣленному зову и берутъ подаваемую имъ пищу. Въ это время они бываютъ очень милы. Нужно считать достовѣрнымъ, что тщательно выкормленные, въ извѣстной степени дрессированные крокодилы остаются кроткими и милыми, насколько это вообще возможно для крокодила, даже въ болѣе зрѣломъ возрастѣ. Такимъ образомъ, рассказы древнихъ писателей о прирученныхъ крокодилахъ, навѣрное, не представляютъ собою ни преувеличенія, ни приукрашеннаго вымысла.

По словамъ Геродота, древніе египтяне охотились на крокодила различными способами. Охотникъ бросалъ въ рѣку большой кусокъ свинины, надѣтый на крюкъ, прятался у берега и принимался бить поросенка, чтобы заставить его кричать. Крикъ поросенка приманивалъ крокодила; онъ проглатывалъ свинину и съ помощью уды его вытаскивали на берегъ, гдѣ охотникъ, чтобы обезопасить себя отъ нападеній пресмыкающагося, прежде всего замазывалъ ему глаза иломъ. Послѣ этого крокодила умерщвляли не торопясь.

Довольно сходенъ съ описаннымъ тотъ способъ охоты, который и сейчасъ примѣняется, по словамъ П. Хессе, неграми, живущими на нижнемъ теченіи рѣки Конго. „Двѣ палочки изъ твердаго дерева заостряются съ обоихъ концовъ, связываются крестъ-на-крестъ и прикрѣпляются къ концу веревки; другой конецъ этой веревки обматывается вокругъ толстаго кола, вбиваемаго на берегу. Къ серединѣ веревки привязываютъ деревянный поплавокъ, на крестообразно сложенные палочки насаживаютъ приманку, которою служатъ обыкновенно внутренности заколотой скотины, и вечеромъ погружаютъ весь снарядъ въ рѣку. Когда крокодилъ хочетъ проглотить наживку, острия палочки втыкаются ему въ мягкое нѣбо. Чѣмъ энергичнѣе старанія крокодила освободиться отъ нихъ, тѣмъ глубже онъ вонзаются. Нерѣдко веревка разрывается, и животное уходитъ отъ охотника. Въ такомъ случаѣ охотникъ отправляется на поиски за крокодиломъ и обыкновенно не на очень большомъ разстояніи находитъ привязанный къ веревкѣ поплавокъ, который указываетъ убѣжище сильно истощеннаго, часто уже близкаго къ смерти хищника“.

Совсѣмъ такъ же ловятъ крокодиловъ, по словамъ Фѣльтцова, и на Мадагаскарѣ. Но здѣсь извѣстны и другіе способы ловли. Тутъ пользуются, напримѣръ, для ловли крокодила петлей съ приманкой. Эту петлю поддерживаютъ въ раскрытомъ видѣ при помощи куска дерева. Когда крокодилъ хватается наживку и вмѣстѣ съ этимъ вытаскиваетъ деревяшку, петля ложится вокругъ его верхней и нижней челюсти. Можно ловить крокодиловъ и сѣтями, но сѣти часто разрываются и успѣхъ подобной

ловли является не болѣе, какъ дѣломъ случая. Наконецъ, можно умерщвлять крокодиловъ и въ ихъ норахъ. Нора крокодила начинается подъ линіей стоянія воды и углубляется въ почву, постепенно поднимаясь по мѣрѣ удаленія отъ воды. Конецъ норы расширенъ, чтобы крокодилу было удобно поворачиваться. Въ верхней стѣнкѣ норы имѣется два или три вентиляціонныхъ отверстія, которыя крокодилъ протыкаетъ своимъ рыломъ.

По увѣренію Плинія, тентириты (жители древнеегипетскаго города Тенторы, по-гречески — Tentyris) имѣли мужество преслѣдовать плывущаго крокодила, забрасывать ему на шею петлю, садиться ему на спину и засовывать ему въ пасть деревянную распорку въ тотъ моментъ, когда онъ поднималъ голову, чтобы укусить преслѣдователя. При помощи распорки тентириты правили крокодиломъ, какъ правятъ конемъ съ помощью уздечки, и пригоняли свою добычу къ берегу. Поэтому крокодилы боялись, по мнѣнію Плинія, даже запаха тентиритовъ и не осмѣливались приближаться къ ихъ острову.

Въ настоящее время эта охота болѣе не практикуется. Зато практикуется другой способъ охоты, который требуетъ едва ли меньше мужества. Этотъ способъ первоначально описанъ Э. Рюппелемъ, но и мнѣ описывали его съ разныхъ сторонъ совершенно такъ же. Охота начинается тогда, когда вода въ рѣкахъ спадаетъ и обнажаются отмели, на которыхъ крокодилы спятъ и грѣются на солнцѣ. Охотникъ подмѣчаетъ обычное мѣсто сна крокодила, выкапываетъ себѣ яму въ песокъ такъ, чтобы она была расположена подъ господствующимъ вѣтромъ, прячется въ ней и ждетъ, когда животное выйдетъ изъ воды и заснетъ. Оружіемъ служитъ охотнику метательное копье съ трехграннмъ желѣзнымъ наконечникомъ, снабженнымъ на концѣ крючкомъ и прикрѣпленнымъ къ рукояткѣ копья съ помощью кольца и 20—30 прочныхъ веревочекъ, каждая изъ которыхъ идетъ сама-по-себѣ, но черезъ извѣстные промежутки связана съ другими. Рукоятка копья въ свою очередь соединена съ легкимъ чурбашкомъ.

„Умѣлость охотника прежде всего заключается въ томъ, чтобы бросить копье съ достаточной силой—наконечникъ долженъ пройти сквозь панцирь крокодила и проникнуть въ тѣло животнаго приблизительно на глубину въ 10 см. При метаніи копья рукоятка его, слабо соединенная съ желѣзнымъ наконечникомъ, отдѣляется отъ послѣдняго и падаетъ на землю. Раненый крокодилъ не остается въ бездѣйствіи — онъ яростно бьетъ хвостомъ и прилагаетъ всѣ старанія, чтобы раскусить веревку. Но отдѣльныя части ея ложатся между зубами и, благодаря этому, крокодилъ либо вовсе не перекусываетъ ихъ, либо перекусываетъ не вполне. Направленіе, по которому плыветъ животное, на менѣе значительныхъ глубинахъ указываетъ плавающая на поверхности воды рукоятка копья, а на болѣе значительныхъ глубинахъ — легкой деревянный чурбанъ. Слѣдя за нимъ, охотникъ слѣдуетъ за своей добычей на маленькой лодочкѣ до тѣхъ поръ, пока какой-нибудь участокъ берега не покажется ему подходящимъ для высадки. Если гарпунъ крѣпко сидитъ въ крокодилѣ, охотникъ съ помощью веревки вытаскиваетъ пресмыкающееся на поверхность воды

и наносить ему ударъ острымъ копьемъ по зашейку, или же безъ дальнихъ околичностей выволакиваетъ на сушу. Если бы я не видѣлъ этого собственными глазами, мнѣ показалось бы невѣроятнымъ, что двое мужчинъ вытаскиваютъ изъ воды крокодила длиной почти въ 5 м., а вытащивъ на сушу, сперва завязываютъ ему морду, затѣмъ связываютъ ноги на спинѣ и, наконецъ, умерщвляютъ его, перерѣзывая острымъ ножомъ спинной мозгъ.

Европейцы, турки и жители средняго Египта охотятся на крокодила съ огнестрѣльнымъ оружіемъ. Я стрѣлялъ пулею больше, чѣмъ въ сотню крокодиловъ, но никогда не замѣчалъ, чтобы пули, какъ часто утверждаютъ, отскакивали отъ нихъ. Съ другой стороны, безусловно вѣрно, что лишь самый незначительный процентъ пуль убиваетъ крокодила наповаль. Живучесть этого пресмыкающагося необычна. Даже смертельно раненый крокодилъ въ большинствѣ случаевъ добирается до рѣки, и тогда долженъ уже считаться потеряннымъ для охотника. Многіе изъ крокодиловъ, которымъ я прогналъ пулю черезъ мозгъ, какъ бѣшеные били воду хвостомъ и метались взадъ и впередъ и изъ стороны въ сторону подъ самую поверхность воды, пока съ ними не дѣлались судороги; тогда пасть крокодила широко разверзалась, онъ испускалъ неопикуемый крикъ и, наконецъ, погружался въ мутныя волны. Черезъ нѣсколько дней трупы крокодиловъ всплывали, но всплывали уже настолько разложившимися, что имъ нельзя было дать никакого употребленія. Однажды я лежалъ на одной изъ отмелей Голубого Нила въ хижинѣ, покрытой циновками и засыпанной пескомъ, и подстерегалъ журавлей. Не успѣли появиться эти птицы, какъ едва въ 15 шагахъ отъ меня показался крокодилъ, имѣвшій около 5 м. въ длину. Онъ медленно выползъ изъ воды и улегся на песокъ всего въ 6 м. отъ меня. Я подавилъ въ себѣ всю свою жажду мести съ тѣмъ, чтобы отдаться наблюденію надъ нимъ, и задумалъ всадить въ него вполне имъ заслуженную пулю по прошествіи нѣкотораго времени. Появившійся на отмели журавль спасъ было ему жизнь. Мой выстрѣлъ былъ направленъ въ эту цѣнную для меня птицу. Крокодилъ услышалъ трескъ винтовки и, хотя не могъ объяснить себѣ происхожденія его, самымъ поспѣшнымъ образомъ бросился въ воду. Но только-что я принесъ убитаго журавля въ хижину и вновь зарядилъ винтовку, какъ крокодилъ снова появился изъ воды въ томъ же самомъ мѣстѣ, какъ и въ первый разъ. Тутъ я со всѣмъ возможнымъ спокойствіемъ прицѣлился въ високъ хищника и выстрѣлилъ. Къ своему удовольствію я увидалъ, что послѣ моего выстрѣла чудовище сдѣлало сильный прыжокъ вверхъ, тяжело свалилось на то самое мѣсто, гдѣ лежало, и осталось неподвижнымъ. Одурающій запахъ мускуса въ полномъ смыслѣ слова наполнилъ воздухъ на всей отмели, такъ что мой слуга Томбольдо, сидѣвшій подобно мнѣ въ ямѣ на другомъ концѣ отмели, выскочилъ изъ своей засады съ торжествующимъ крикомъ и обратился ко мнѣ съ просьбой: „Дорогой господинъ! железы, мускусъ — мнѣ, для моей жены! чтобы и мнѣ было, что принести женѣ изъ нашего путешествія!“ Мы стали около застрѣленнаго животнаго; все тѣло его еще дрожало и подергивалось.

„Берегись хвоста“, предупреждалъ меня Томбольдо: „и пусти въ него лучше еще одну пулю, чтобы онъ не ушелъ отъ насъ“. Я считалъ эту мѣру уже ненужной, но все же исполнилъ просьбу своего преданнаго чернокожаго слуги, поднесъ дуло винтовки чуть не къ самому уху крокодила и всадилъ ему въ голову вторую пулю. Въ то же самое мгновение крокодилъ вскинулся вертикально отъ земли и бросилъ намъ въ лицо хвостомъ песокъ и кремневые камушки; судорога пробѣжала по всѣмъ членамъ его тѣла, онъ ринулся впередъ и вдругъ, точно былъ совершенно невредимъ, побѣжалъ къ рѣкѣ, разбивая всѣ наши расчеты на полученіе мускуса. Хейглинъ увѣряетъ, что на очень близкомъ разстояніи выстрѣлъ крупною дробью гораздо дѣйствительнѣе, чѣмъ пуля. „Гигантскихъ крокодиловъ“, говоритъ мой товарищъ по путешествію: „мы по нѣскольку разъ пронизывали пулями и тѣмъ не менѣе они проворно и поспѣшно удирали къ водѣ, пока градъ крупной дроби не заставлялъ ихъ растянуться на мѣстѣ мертвыми“. Опытъ Пехуэля - Лёше тоже подтверждаетъ, что на разстояніи до 30 и даже до 40 шаговъ хорошій зарядъ дроби дѣйствительнѣе пули.

Упомянутыя выше четыре мускусныхъ железы являются для современныхъ суданцевъ самымъ цѣннымъ изъ того, что они умѣютъ извлечь изъ убитаго крокодила. Во время моего пребыванія въ Суданѣ мускусныя железы крокодила продавались за 4—6 спеціесталеровъ, то есть оцѣнивались въ такую сумму, за которую тогда можно было приобрести двухъ полувзрослыхъ бычковъ. Цѣна мускусныхъ железъ объясняется тѣмъ, что красавицы Нубіи и Судана при помощи мускуса придаютъ мази, употребляемой ими для натиранія головы и тѣла, тотъ благовонный запахъ, который дѣлаетъ ихъ приятными въ глазахъ или, вѣрнѣе, для носовъ ихъ мужчинъ и, дѣйствительно, очень выгодно отличаетъ нубіекъ и суданокъ отъ женщинъ странъ, расположенныхъ по среднему теченію Нила, такъ какъ женщины этихъ странъ смазываютъ свою шерстистую шевелюру касторовымъ масломъ и благодаря этому отнимаютъ (у европейца, по крайней мѣрѣ) возможность подходить къ нимъ ближе, чѣмъ на 30 шаговъ. Мускусныя железы придаютъ всему тѣлу крокодила такой острый запахъ, что мясо болѣе взрослыхъ особей оказывается совершенно несъѣдобнымъ. Я много разъ отвѣдывалъ крокодилье мясо, но могъ проглотить по нѣскольку кусковъ только отъ мяса молодыхъ экземпляровъ. Правда, туземцы держатся другого взгляда — мясо и жиръ крокодила кажутся имъ особо лакомыми яствами. Древніе писатели рассказываютъ намъ, что жители города Аполлонополиса охотно ѣли мясо крокодиловъ, но его любить и современные африканцы (особенно негры племени шиллукъ), которые отвариваютъ его прямо въ водѣ и прибавляютъ къ нему, самое большее, соли и перца. Вернеръ находитъ, что жареное мясо крокодила имѣетъ очень недурной вкусъ, если только принять необходимыя мѣры предосторожности, а именно вырѣзать мускусныя железы убитаго животнаго сейчасъ же послѣ его смерти. Вкусъ такого мяса былъ чѣмъ-то среднимъ между вкусомъ телятины и рыбы!

Незадолго до своего прибытія въ городокъ Волледь-Мединэ я застрѣлилъ съ борта судна крокодила и забралъ его съ собой. По возвращеніи изъ охотничьей экскурсіи я засталъ этого крокодила уже распластаннымъ. Изъ большого числа яицъ, которыя были у него въ брюхѣ, оставалось всего 26 штукъ. Это матросы не могли справиться съ искушеніемъ при видѣ такого драгоцѣннаго лакомства и успѣли уже устроить себѣ отличный, по ихъ словамъ, обѣдъ. На слѣдующій день половина оставшагося крокодильяго мяса была отправлена на рынокъ Волледь-Мединэ и тутъ поразительно быстро частью распродана, частью вымѣнена на меризу (напитокъ въ родѣ пива). Вечеромъ около барки состоялось празднество. Соблазнившись обѣщаннымъ угощеніемъ изъ крокодильяго мяса, въ пиршествѣ добровольно согласилось принять участіе ровно столько дочерей страны, сколько было матросовъ на нашемъ кораблѣ, а самое пиршество должно было получить свой смыслъ и свою прелесть благодаря чарамъ милыхъ дѣвушекъ и женщинъ. Надъ тремя большими кострами кипѣла въ огромныхъ, шаровидныхъ горшкахъ рѣдкая дичина, а вокругъ костровъ, вокругъ горшковъ двигались въ привычномъ танцѣ темныя фигуры. Пріятно звучала тарабука — барабанъ туземцевъ; пріятно пахло отъ красавицъ, которымъ любезные поклонники приготовили изъ пожертвованной имъ железы драгоцѣнную мазь; взаимныя слова любви говорились и возвращались въ отвѣтъ, а я съ добрымъ мѣсяцемъ—мы тихонько занимались своимъ дѣломъ, чтобы не нарушать праздничнаго настроенія. Звуки барабана раздавались всю ночь, танецъ продолжался почти до самаго утра; гости съ наслажденіемъ ѣли крокодила и пили драгоцѣнную меризу. Предлагали и мнѣ отвѣдать того и другого, и немало удивлялись, что я рѣшительно отвергаю такое блюдо, какъ крокодилъ.

Въ древности убитый крокодилъ доставлялъ и различныя лѣкарства. Кровь его считалась превосходнымъ средствомъ противъ змѣйнаго яда и удаляла съ глазъ бѣльма. Пепель, получавшійся отъ сжиганія кожи крокодила, залѣчивалъ будто бы раны, а кромѣ того предохранялъ отъ лихорадки, отъ зубной боли и отъ ужаленія змѣй. Зубъ крокодила, носимый на рукѣ въ видѣ амулета, давалъ особую силу. Объ этомъ въ наши дни уже ничего не слышно, но извѣстнымъ частямъ тѣла крокодила еще и до сихъ поръ повсюду приписываютъ способность увеличивать мужскую силу.

Не всѣхъ крокодиловъ древніе египтяне хоронили съ такими большими почестями, какъ тѣхъ, муміи которыхъ находятъ въ гробницахъ Эивъ (отмѣтимъ, что у этихъ мумій, по словамъ Жоффруа Сентъ-Илера, замѣтны даже дыры, указывающія мѣста, гдѣ крокодилы носили кольца). Муміи, изслѣдованныя нами въ пещерѣ Маабде близъ городка Монфалуть, были просто-напросто завернуты въ просмоленную покрывала. Эта пещера расположена на правомъ берегу Нила, на первомъ плоскогоріи, на которое вступаетъ путешественникъ, поднявшійся на береговья горы. Входъ въ пещеру представляетъ собою колодцеобразную яму, имѣющую 3—4 м. глубины и прикрытую сверху большимъ обломкомъ скалы. Вокругъ этого входа раз-

бросаны лоскутья полотна и кости крокодиловъ и мумій. Яма, служащая входомъ въ пещеру, скоро переходитъ въ длинный коридоръ, который любознательному изслѣдователю приходится проползать на четверенькахъ. Коридоръ, въ свою очередь, ведетъ въ обширную, помѣстительную пещеру, въ которой находятъ себѣ приютъ тысячи летучихъ мышей. Во всѣ стороны отъ перваго большого грота, въ который вступаешь далѣе, расходятся коридоры то болѣе длинные, то болѣе короткіе, то болѣе высокіе, то болѣе низкіе. Каждый изъ этихъ коридоровъ еще и понынѣ хранить свой первобытный характеръ, ни въ одномъ изъ нихъ нѣтъ слѣдовъ какой-либо искусственной разработки: повидимому, какъ здѣсь, такъ и вообще въ подобныхъ склепахъ священныхъ животныхъ древніе египтяне никогда не примѣняли долота. Въ одной изъ болѣе значительныхъ по размѣрамъ комнатъ пещеры посѣтитель замѣчаетъ довольно высокій холмъ. При болѣе внимательномъ осмотрѣ онъ открываетъ, что этотъ холмъ состоитъ изъ человѣческихъ труповъ. Пройдя немного дальше вглубь пещеры, попадаешь въ другой, еще болѣе просторный гротъ, гдѣ находятся муміи крокодиловъ всевозможныхъ размѣровъ — отъ мумій исполинскихъ чудовищъ до мумій только-что вылупившихся дѣтенышей — и даже засохшія яйца, пропитанныя асфальтомъ. Тысячи и тысячи мумій лежатъ слоями однѣ надъ другими. Всѣ болѣе крупные крокодилы завернуты въ полотно. Особенное отношеніе къ нимъ сказывалось въ томъ, что каждаго изъ нихъ присоединяли къ другимъ муміямъ поодионокѣ, тогда какъ болѣе или менѣе мелкихъ крокодиловъ сохраняли, правда, такъ же тщательно завернутыми, но уложенными по 60—80 штукъ въ длинныхъ и суживавшихся къ обоимъ концамъ завязанныхъ корзинахъ изъ пальмовыхъ листьевъ. Совершенно такъ же запаковывались и яйца. Когда осматриваешь эти горы труповъ священныхъ крокодиловъ, невольно приходитъ въ голову мысль, что культъ крокодиловъ имѣлъ своеобразную подкладку, что древніе египтяне не столько чтили крокодиловъ, сколько боялись ихъ, и въ сущности всячески старались уменьшить ихъ численность. Ни одно изъ чудовищъ, трупы которыхъ можно видѣть здѣсь, навѣрное, не погибло естественной смертью: скорѣе всего, ихъ сперва убили, а затѣмъ бальзамировали, какъ бы для того, чтобы умилостивить за умерщвленіе. Какое отношеніе къ крокодиламъ имѣютъ человѣческія муміи, сказать трудно. Возможно предположеніе, что люди, которымъ принадлежатъ эти муміи, были обязаны охотиться на крокодиловъ и бальзамировать трупы ихъ.

Изъ азіатскихъ видовъ этого рода слѣдуетъ назвать прежде всего гребнистаго или гребенчатаго крокодила, *Crocodylus porosus Schn.* [Leistenkrokodil] (рис. 125 и табл. „Панцырные ящеры I“, 3), потому что онъ наиболѣе широко распространенный видъ всего отряда. По Штрауху, гребнистый крокодилъ достаточно отличается отъ всѣхъ остальныхъ видовъ рода слѣдующими признаками: во-первыхъ, у гребнистаго крокодила, какъ правило, не бываетъ переднихъ шейныхъ щитковъ [vordere Nackenschilde], а въ тѣхъ крайне рѣдкихъ случаяхъ, когда они все-таки есть, они всегда

бываютъ представлены всего только одной парой щитковъ; во-вторыхъ, спинные щитки этого вида расположены 4—8 продольными рядами; наконецъ, что особенно характерно для него, два очень длинныхъ четко-видно расчлененныхъ костныхъ гребня идутъ по рылу отъ глаза почти до конца носа. Рыло гребнистаго крокодила все еще довольно значительной длины, болѣе или менѣе суженное и заостренное къ вершинѣ; длина его вдвое больше, чѣмъ ширина у основанія; оно выпукло и покрыто складками. Голени гребнистаго крокодила несутъ зубчатый

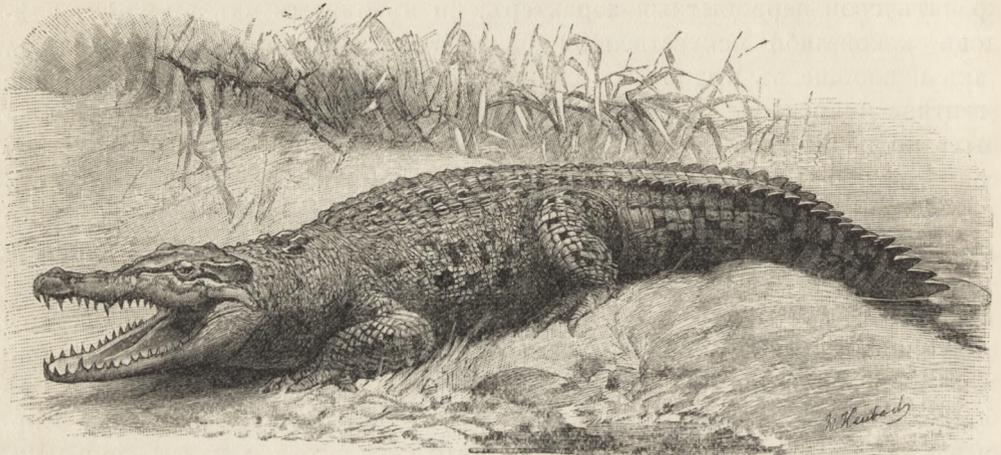


Рис. 125. Гребнистый крокодилъ, *Crocodylus porosus* Schn. 1/20 естественной величины.

гребень. Преобладающая окраска темная оливково-зеленая или оливково-бурая до почти черной. У молодыхъ особей на этомъ фонѣ имѣются пятна болѣе темнаго цвѣта. Нижняя сторона тѣла часто бываетъ окрашена въ прекрасный лимонно-желтый цвѣтъ. Радужина желтаго цвѣта. Измѣреніемъ установлено существованіе особей до 8,6 м. въ длину, но въ коллекціяхъ даже экземпляры въ 5,25 м. представляютъ собою рѣдкихъ гигантовъ. Буланже упоминаетъ, что черепъ изъ Бависауль въ Бенгаліи, находящійся въ Британскомъ музеѣ, принадлежалъ крокодилу, который, по сообщенію Спендера (Spender), былъ 33 футовъ (10,06 м.) длиной и имѣлъ въ обхватъ 13 футовъ 8 дюймовъ (4,17 м.)!

Родина гребнистаго крокодила — юго-восточная Азія и окружающій ее архипелагъ. Этотъ видъ водится на восточномъ берегу Индіи, на Цейлонѣ, въ Бенгаліи, Бирмѣ и Сіамѣ, въ юго-западномъ Китаѣ, на полуостровѣ Малаккѣ, на островахъ Явѣ, Суматрѣ, Борнео и Целебесѣ, на Филиппинскихъ островахъ, на Новой Гвинее и въ сѣверной Австраліи. Онъ извѣстенъ даже съ Бисмарковыхъ и Соломоновыхъ острововъ, но для острововъ Фиджи былъ указанъ, по мнѣнію Уэйта (Waite), ошибочно. Для западнаго берега Индіи гребнистый крокодилъ, по словамъ Буланже, еще не доказанъ. Равнымъ образомъ, нельзя еще сказать съ увѣренностью, заходитъ ли этотъ крокодилъ далеко вверхъ по рѣкамъ или живетъ только въ устьевыхъ частяхъ ихъ, находящихся въ сферѣ вліянія приливовъ и отливовъ. Однако Дюбуа (Dubois) установилъ фактъ обитанія

гребнистаго крокодила на плато Синамаръ у Боэа, въ области плоскогорія Падангъ на Суматрѣ, то есть въ разстояніи 300 килом. отъ восточнаго берега Суматры, отдѣленнаго отъ упомянутаго плато нѣсколькими рядами высокихъ холмовъ.

Гораздо болѣе мелкій, достигающій всего 3—4 м. длины болотный крокодилъ, *Crocodilus palustris Less.* [Sumpfkrokodil], является ближайшимъ родственникомъ предыдущаго вида, съ которымъ его, несомнѣнно, часто смѣшиваютъ. Эти виды различаются прежде всего своимъ географическимъ распространеніемъ. Кромѣ того, рыло у болотнаго крокодила короче — длина его всего въ полтора раза больше ширины при основаніи, спина у болотнаго крокодила покрыта почти всегда только четырьмя продольными рядами костныхъ щитковъ и, наконецъ, у болотнаго крокодила отсутствуетъ костный гребень, тянущійся у гребнистаго крокодила отъ глаза къ вершинѣ морды. *C. palustris* — обыкновенный крокодилъ Индіи, такъ называемый „магаръ“, водящійся въ большинствѣ прѣсныхъ водъ — въ рѣкахъ, болотахъ и озерахъ — и при томъ распространенный по всей Индіи до Синда (а по Буланже, даже до Белуджистана) на западѣ. Онъ встрѣчается также въ Бирмѣ, на Цейлонѣ, на полуостровѣ Малаккѣ и въ Малайскомъ архипелагѣ. Однако здѣсь болотный крокодилъ по меньшей мѣрѣ очень рѣдокъ. По крайней мѣрѣ, С. С. Флоуэръ самъ никогда не встрѣчалъ этого крокодила на Малаккѣ. Флоуэръ указываетъ, что болотный крокодилъ включенъ въ фауну этого полуострова только на основаніи авторитетнаго свидѣтельства Кантора (Cantor) и по одному молодому экземпляру, добытому въ Сингапурѣ и хранящемуся въ Британскомъ музеѣ.

Болотный крокодилъ особенно близокъ къ нильскому крокодилу. Молодыхъ особей этихъ видовъ едва ли можно различать. Но у взрослыхъ экземпляровъ болотнаго крокодила морда, повидимому, всегда отличается меньшей длиной, а шовъ между верхней челюстью и межчелюстной костью идетъ поперекъ неба или тянется впередъ, тогда какъ у нильскаго крокодила этотъ шовъ направляется назадъ.

Гребнистаго крокодила можно назвать морскимъ крокодиломъ. Онъ чаще всѣхъ другихъ видовъ заходитъ въ моря изъ устьевъ рѣкъ. Нерѣдко его видятъ на разстояніи многихъ морскихъ миль отъ береговъ. Такъ же часто его наблюдаютъ между островами на обнажившихся во время отлива отмеляхъ не особенно широкихъ проливовъ. По словамъ сэра Эмерсона Тенента, гребнистый крокодилъ селится преимущественно въ рѣкахъ, озерахъ и болотахъ низменности морского побережья, тогда какъ болотный крокодилъ держится исключительно въ прѣсноводныхъ водоемахъ и притомъ не вблизи моря, а больше вглубь страны. Вездѣ, гдѣ водится гребнистый крокодилъ, онъ всегда встрѣчается во множествѣ экземпляровъ. Въ наибольшемъ количествѣ онъ водится на Зондскихъ островахъ, въ особенности на Борнео. Саломонъ Мюллеръ увѣряетъ, что на протяженіи неполнаго часа пути ему очень часто попадалось отъ 10 до 12 этихъ пресмыкающихся.

Шлегель, опубликовавшій записи Мюллера, говоритъ слѣдующее: „Гребнистый крокодилъ, несомнѣнно, принадлежитъ къ числу самыхъ опасныхъ и самыхъ страшныхъ хищныхъ животныхъ индѣйскаго архипелага. Мы считаемъ возможнымъ предположить, что въ Индіи отъ крокодиловъ гибнетъ столько же людей, сколько гибнетъ отъ тигровъ. Эти пресмыкающіяся пожираютъ всякую животную пищу, какую могутъ получить, не считаясь съ тѣмъ, свѣжа она или уже разлагается. Въ своей прожорливости они глотають даже камни. На свою жертву они нападаютъ по большей части изъ засады. Такъ они охотятся, напримѣръ, на оленей, свиней, собакъ, козъ и обезьянъ въ то время, когда эти животныя приближаются къ водѣ, чтобы утолить жажду.

„Подстерегая въ водѣ свою добычу, этотъ кровожадный хищникъ обыкновенно выставляетъ изъ-подъ воды только ноздри. Въ такомъ положеніи онъ нерѣдко остается безъ движенія цѣлыми часами на одномъ и томъ же мѣстѣ. Острота слуха, который у всѣхъ крокодиловъ является, повидимому, наиболѣе развитымъ чувствомъ, даетъ крокодилу возможность, находясь въ водѣ, слышать на довольно большомъ разстояніи все, что дѣлается внѣ воды. Если послышится шумъ, крокодилъ обыкновенно сейчасъ же приближается къ берегу, соблюдая при этомъ величайшую тишину. Если на берегу люди, крокодилъ подплываетъ къ берегу мало-помалу и прячется подъ поверхностью воды до того момента, когда представится удобный случай для нападенія. Нападеніе рѣдко оканчивается неудачею, потому что крокодилъ по большей части бросается на выслѣженную имъ добычу только тогда, когда достаточно увѣренъ, что она въ его власти. Когда эти крокодилы нападаютъ, хватають добычу зубами и утаскивають ее, движенія ихъ быстры, какъ стрѣла, до такой степени, что люди, гибнущіе отъ крокодила, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ успѣвають испустить крикъ. Крокодилъ всегда сразу увлекаетъ свою добычу подъ воду, но черезъ небольшой промежутокъ времени вновь появляется съ нею на поверхности воды. Если добыча невелика, крокодилъ проглатываетъ ее немедленно, на водѣ, причемъ онъ держитъ голову надъ водой. Напротивъ, болѣе крупныхъ животныхъ или людей крокодилъ пожираетъ обыкновенно не торопясь — подъ вечеръ или въ ночь — и для этой цѣли утаскиваетъ свою добычу въ укромное мѣстечко гдѣ-нибудь на берегу. Съ силой мотая свою добычу изъ стороны въ сторону и ударяя ею о земь, крокодилъ, повидимому, отчасти раздробляетъ свою пищу, а затѣмъ разрываетъ ее на куски при помощи переднихъ лапъ.

„Насколько предприимчивы и сильны крокодилы въ водѣ, настолько же боязливы и робки они по выходѣ изъ нея. Завидѣвъ приближающагося по землѣ или на лодкѣ человѣка, они со всевозможной поспѣшностью удирають къ рѣкѣ, съ плескомъ бросаются въ воду и исчезаютъ, наконецъ, подъ водою, производя при погруженіи въ нее сильный гулъ, который обуславливается нѣсколькими страшными ударами хвоста. Крокодилы двигаются на землѣ въ общемъ вяло и съ трудомъ, но короткія разстоянія они могутъ пробѣгать съ непостижимою быстротою. Болѣе или

менѣ значительныя путешествія они предпринимаютъ только по ночамъ, такъ какъ по существу они не столько дневныя, сколько ночныя животныя, которыя, подобно крупнымъ видамъ кошекъ, бываютъ наиболѣе опасны вечеромъ и около полуночи. Плаваютъ крокодилы съ одинаковой легкостью и противъ течения, и по теченію. Мы не замѣтили у крокодиловъ ничего похожаго ни на жизнерадостность, ни на проявленія симпатій къ себѣ подобнымъ: каждая особь живетъ сама по себѣ“.

Сэръ Эмерсонъ Теннентъ сообщаетъ, что въ сухое время года болотный крокодилъ пытается предпринимать большія странствованія. Въ 1744 году во время сильной засухи болотные крокодилы покинули одинъ прудъ около города Корнегалля и по дорогѣ въ другой водоемъ шли ночью черезъ городъ. Два или три изъ нихъ попали въ колодцы; нѣкоторые, въ замѣшательствѣ, отложили на улицахъ яйца; третьи, наконецъ, были найдены запутавшимися въ садовыхъ изгородяхъ и тутъ убиты. Говорятъ, что при высыханіи водоемовъ болотный и гребнистый крокодилы закапываются въ иль, впадаютъ въ оцѣпенѣлое состояніе и остаются въ илу до перваго ливня. Въ одной изъ восточныхъ провинцій Индостана Теннентъ своими глазами видѣлъ ложе зимняго сна крокодила, совершенно точно передававшее формы этого послѣдняго. Теннентъ передаетъ слѣдующій случай, рассказанный нашему автору однимъ офицеромъ. Этотъ послѣдній разбилъ однажды свою палатку на илу пересошаго озера. Ночью владѣлецъ палатки былъ сильно перепуганъ колебаніемъ почвы подъ своей постелью. Это колебаніе продолжалось и въ послѣдовавшій затѣмъ день. Объясненіе заключалось въ томъ, что въ илу пробудился отъ сна крокодилъ.

Всѣ болѣе крупныя животныя боятся гребнистаго крокодила не меньше, чѣмъ туземцы. „Собаки“, продолжаетъ Мюллеръ: „хоть одинъ разъ видавшія вблизи это чудовище, оказываются настолько боязливыми, что впослѣдствіи подходятъ къ водѣ чрезвычайно медленно и съ большою осторожностью. На берегу острова Тимора мы неоднократно наблюдали, что такая собака внезапно пугалась собственной тѣни и около получаса съ дрожью и трепетомъ стояла въ 6—8 шагахъ отъ воды, неподвижно уставясь въ то мѣсто, гдѣ ей почудилось страшное видѣніе; при этомъ она сначала возбужденно лаяла, а потомъ поднимала громкій унылый вой. Если во время путешествія по водѣ, которое туземцы дѣлаютъ въ маленькой лодкѣ, ихъ застаетъ ночь, они съ момента наступленія сумерекъ плывутъ по срединѣ рѣки, такъ какъ здѣсь крокодилы держатся рѣже, чѣмъ вблизи береговъ. Несмотря на это, въ Индіи нерѣдки случаи похищенія людей съ судна, происходящіе часто настолько быстро, что даже люди очень близкіе къ мѣсту катастрофы едва успѣваютъ что-нибудь замѣтить. Своимъ хвостомъ старый крокодилъ иногда разбиваетъ на части маленькіе челны, причемъ кто-нибудь изъ находящихся въ нихъ непремѣнно становится его добычей. Такой печальный случай имѣлъ мѣсто въ октябрѣ 1838 г. на островѣ Борнео. Жена и единственный маленькій сынъ одного малайца стали въ теченіе двухъ

недѣль жертвами очень большого крокодила на берегу рѣки Дусонъ. Нѣсколько недѣль спустя, этотъ малаецъ рѣшилъ приладить на мѣстѣ несчастья уду, чтобы поймать хищника и утолить свою месть. Когда мы говорили съ этимъ человѣкомъ, онъ какъ разъ занимался снаряженіемъ уды. Въ качествѣ приманки онъ выбралъ трупъ молодой обезьяны. На слѣдующій день подъ вечеръ нашъ собесѣдникъ направился, въ компаніи съ тремя другими мѣстными жителями, къ намѣченному мѣсту, чтобы тамъ повѣсить свою уду на кустъ надъ водою. Едва малайцы добрались до этого куста и не успѣли они еще привязать уду, какъ челнъ неожиданно получилъ снизу страшный ударъ и былъ разбитъ въ щепы, а всѣ четверо упали въ воду. Каждый изъ нихъ, охваченный ужасомъ, могъ думать только о себѣ самомъ и изо всѣхъ силъ спѣшилъ достигнуть берега вплавъ. Троимъ изъ нихъ это благополучно удалось, но мстителя не оказалось налицо: подобно женѣ и ребенку, онъ сталъ жертвой прожорливаго животнаго. Трое спасшихся сами рассказывали намъ это печальное происшествіе.

„Другой случай произошелъ за нѣсколько мѣсяцевъ до нашего прибытія на Борнео на одной рѣкѣ, которая славится обиліемъ водящихся въ ней крокодиловъ. Только-что женившійся малаецъ изъ деревни Кетакъ съ наступленіемъ ночи возвращался домой вмѣстѣ съ своей женой. Вблизи устья рѣки необычайно большой крокодилъ схватилъ его сзади въ то время, когда онъ гребъ, вытащилъ изъ лодки и унесъ. Все произошло такъ тихо и быстро, что жена малайца, сидѣвшая, по мѣстному обычаю, въ передней части лодки, оглянувшись послѣ толчка, увидѣла надъ водой только руку своего мужа. Малаецъ былъ племянникомъ туземнаго начальника, Бодіена. Послѣдній, чрезвычайно огорченный несчастьемъ, сейчасъ же отдалъ приказаніе поставить уды, чтобы поймать и умертвить какъ убійцу племянника, такъ по возможности и другихъ крокодиловъ. Благодаря этому обстоятельству, мы получили много крокодиловыхъ череповъ. Бодіенъ увѣрялъ, что крокодилъ, проглотившій его племянника, былъ длиною около трехъ маховыхъ сажень. Передъ охотой на это чудовище въ кустахъ нашли голову его жертвы, а поймавъ крокодила и вскрывъ его желудокъ — одежду и почти всѣ кости погибшаго. Мы видѣли на берегу множество крокодиловыхъ череповъ, выставленныхъ на показъ, и среди нихъ большой черепъ съ широко раскрытой пастью; этотъ послѣдній мы привезли съ собой. Еще одинъ замѣчательный случай заслуживаетъ упоминанія. 4 человѣка послѣ обѣда направились на озеро Лампуръ для рыбной ловли. Одинъ изъ нихъ, занятый забрасываніемъ сѣти и стоявшій въ передней части челна, внезапно былъ схваченъ за ноги и унесенъ въ воду ужасно большимъ крокодиломъ. Его считали уже погибшимъ, но вскорѣ хищникъ вновь показался у самаго челна, держа въ пасти свою жертву, которая была еще жива и громко кричала о помощи. Охваченный состраданіемъ и ужасомъ братъ несчастнаго, ни минуты не колеблясь, поспѣшилъ ему на помощь: онъ вытащилъ саблю, прыгнулъ въ воду, схватилъ брата за руку

и вмѣстѣ съ этимъ нанесъ крокодилу такой страшный ударъ въ затылокъ, что тотъ выпустилъ свою добычу. Впрочемъ, послѣ двухъ дней мученій несчастный все-таки погибъ, не вынеся тяжелыхъ ранъ, нанесенныхъ ему хищникомъ.“

Многіе путешественники, долгое время жившіе въ Остъ-Индіи, въ южной Азіи и, въ особенности, на большихъ островахъ Остъ-Индскаго архипелага, рассказываютъ подобныя же исторіи. Эппъ (Ерр), прожившій 10 лѣтъ на островѣ Банка, сообщаетъ, что за это время крокодилами было умерщвлено или тяжело ранено около 30 человекъ. На Цейлонѣ, повидимому, бываетъ не такъ много несчастныхъ случаевъ; по крайней мѣрѣ сэръ Эмерсонъ Теннентъ объ этомъ не распространяется. Но онъ сообщаетъ слѣдующій трагикомическій случай. Человѣкъ сидѣлъ на суку, свѣшивавшемся въ воду, и ловилъ рыбу; голову и спину онъ закрылъ отъ дождя мѣшкомъ. Изъ джунглей выскочилъ леопардъ и бросился на него, но, промахнувшись, вцѣпился въ мѣшокъ и упалъ съ нимъ въ рѣку, гдѣ былъ схваченъ и увлеченъ въ глубину крокодиломъ, подстерегавшимъ удильщика.

Англискія официальные данныя о количествѣ смертныхъ случаевъ въ Индіи, происшедшихъ благодаря нападенію дикихъ звѣрей, лишь изрѣдка и между прочимъ упоминаютъ о тѣхъ случаяхъ, которые приписываются крокодиламъ; эти данныя могутъ служить подтвержденіемъ мнѣнія Форсита (Forsyth), что крокодилы въ Индіи далеко не такъ опасны для людей, какъ можно было бы думать на основаніи нѣкоторыхъ сообщеній, составленныхъ по наслышкѣ. По официальнымъ отчетамъ, въ 1882 г. въ Бенгаліи пало жертвой крокодиловъ 202 человекъ, въ 1884 и въ 1885 годахъ въ сѣверо-западныхъ провинціяхъ и въ Аудъ—20 и 24, за тѣ же годы въ Бомбеѣ—3 и 5. Это—единственные до нѣкоторой степени надежныя указанія. Хотя въ нихъ рѣчь идетъ только объ „аллигаторахъ“, но мы можемъ принять, что бѣольшую часть этихъ смертей слѣдуетъ приписать гребнистому крокодилу, меньшую часть—болотному крокодилу или магару, и ужь, конечно, ни въ одномъ смертномъ случаѣ нельзя обвинить гавіала.

О томъ, насколько распространенъ и опасенъ гребнистый крокодилъ въ Германской Новой Гвинее, сообщаетъ Шнее: „Во время моего пребыванія тамъ крокодилъ поблизости отъ гавани Фридриха-Вильгельма схватилъ за руку женщину, пришедшую за водой. У перепуганной женщины все же хватило присутствія духа крѣпко держаться другою рукой. Хотя хищнику и не удалось стащить ее въ рѣку, но несчастная все-таки погибла, такъ какъ крокодилъ оторвалъ захваченную руку. Вслѣдствіе сильной потери крови бѣдняга умерла раньше, чѣмъ ей удалось подать врачебную помощь... Слѣдуетъ отмѣтить, что и въ этой нашей колоніи существуютъ племена (напримѣръ, племя ябимъ), которыя не убиваютъ крокодиловъ, такъ какъ вѣрятъ, что въ нихъ живутъ души усопшихъ. Прибавимъ еще, что гребнистые крокодилы не довольствуются охотой въ водѣ и утаскиваніемъ въ мутныя волны

животныхъ, утоляющихъ свою жажду: по Новой Гвинее мнѣ извѣстно, что подъ покровомъ темноты гребнистые крокодилы иногда дерзко забираются даже на сушу. У одного моего знакомаго въ Новой Гвинее гребнистый крокодилъ унесъ одну за другой трехъ полувзрослыхъ собакъ, схвативъ ихъ у самаго дома, отстоявшаго отъ воды на разстояніи около 400 м. Случись это въ другихъ странахъ, подозрѣніе пало бы на пантеру, но здѣсь, за отсутствіемъ хищныхъ млекопитающихъ, о подобномъ подозрѣніи не могло быть и рѣчи, а слѣды, отчетливо видѣвшіеся на илистой почвѣ, не оставляли ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, кто былъ виновникомъ злодѣянія“.

Вполнѣ понятно, что эти опасныя животныя беспощадно преслѣдуются и въ Азіи, и такъ же естественно, что мѣстами ихъ почитаютъ, какъ божества. Въ областяхъ, гдѣ крокодила считаютъ настолько священнымъ, что высшее желаніе — быть послѣ смерти превращеннымъ въ крокодила, вмѣсто ангела, это животное не преслѣдуютъ никогда, а, напротивъ, стараются подружиться съ нимъ. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что болотному крокодилу и въ настоящее время воздаются божескія почести, такъ какъ почти всѣ путешественники по Индіи, которые упоминаютъ о немъ, могутъ сообщить о такихъ воззрѣніяхъ туземцевъ. Орлихъ (Orlich) посѣтилъ въ 1842 году священный крокодиловый прудъ близъ города Карратши, знаменитое мѣсто паломничества для туземцевъ. Въ немъ жило около 50 крокодиловъ этого вида; нѣкоторые изъ нихъ достигали большой длины. Браминъ, которому былъ порученъ уходъ за животными, въ присутствіи путешественника вызвалъ ихъ для кормленія. Къ немалому изумленію Орлиха, крокодилы послушались своего сторожа, вышли на его зовъ изъ воды, легли полукругомъ передъ нимъ, широко открывъ пасти, и охотно позволяли управлять собою прикосновеніемъ камышевой палки. Ко времени ихъ кормленія былъ заколотъ и разсѣченъ на куски козель; каждому крокодилу бросили по куску. Послѣ кормленія сторожъ прогналъ крокодиловъ обратно въ воду своей палкой. Трумпъ (Trumpf) говоритъ, что не менѣ двѣнадцати факировъ посвящаютъ себя уходу за крокодилами этого пруда и поклоненію имъ, но пропитаніе этихъ животныхъ, само собою разумѣется, возложено на вѣрующій народъ. Шлагинтвейтъ (Schlagintweit) также говоритъ о ручныхъ и пользующихся хорошимъ уходомъ крокодилахъ Индіи, но по ихъ короткой мордѣ ошибочно называетъ ихъ аллигаторами. „Насколько ручными являются аллигаторы въ пруду Магаръ“, говоритъ онъ: „можно заключить изъ того, что мусульмане сдѣлали на головахъ нѣкоторыхъ изъ нихъ большіе рисунки и начертали религиозныя изреченія масляными красками. Удивительное зрѣлище видѣть себя окруженнымъ со всѣхъ сторонъ вызванными крокодилами; но это зрѣлище, можетъ быть, именно благодаря своей новизнѣ и рѣдкости, не вызываетъ ни у кого такого естественнаго въ другихъ случаяхъ чувства страха“.

А. Л. Адамсъ въ свою очередь сообщаетъ о посѣщеніи того же крокодиловаго пруда, лежащаго въ оазисѣ среди песчаной мѣстности къ

сѣверо-западу отъ Карратши. „Большій прудъ имѣеть въ окружности около 300 ярдовъ (275 м.) и заключаетъ много мелкихъ травяныхъ островковъ, на которыхъ лежало на солнцѣ много крокодиловъ; нѣкоторые спали на откосахъ, другіе, наполовину погружившись въ илистую воду, причемъ время отъ времени громадное чудовище подымалось на короткихъ ногахъ, и пройдя, переваливаясь, нѣсколько шаговъ, опять опускалось на брюхо. Болѣе молодыя животныя отъ фута длиною бѣгали по краю пруда, внезапно исчезая въ водѣ при нашемъ приближеніи. Самый большой крокодилъ живетъ въ длинномъ узкомъ помѣщеніи отдѣльно отъ остальныхъ. Факиры и туземцы, которые молятся въ ближайшихъ храмахъ, выкрасили его лобъ въ красную краску; они свидѣтельствуютъ старому чудовищу свое почтеніе, склоняясь передъ нимъ, какъ только оно покажется надъ водою. Красивый молодой балутши, который долженъ былъ кормить животныхъ, сообщилъ намъ, что этому животному болѣе 200 лѣтъ, и что оно имѣеть привычку ѣсть маленькихъ крокодиловъ. Во время нашего посѣщенія исполинское животное спало на берегу своего бассейна и, повидимому, совершенно не заботилось о нашемъ присутствіи, хотя мы приблизились къ нему на разстояніе фута и даже пробовали разбудить его тѣмъ, что терли его носъ бедромъ козы, которое молодой крокодилъ взялъ охотно. Нашъ проводникъ напрасно старался возбудить ихъ злобу; кромѣ одной слабой попытки оскалить зубы, животныя вовсе не выражали желанія напасть на насъ. На пони, который ходилъ въ бродъ по пруду и пасся на травяныхъ холмахъ, они не обращали вниманія. Крокодилы глубоко роютъ песокъ подъ ближайшими финиковыми пальмами и откладываютъ тамъ яйца; масса выпавшихъ зубовъ разной величины была разсыяна по илистымъ берегамъ пруда“.

Далѣе путешественникъ рассказываетъ, что не только факиры, которые кормятъ крокодиловъ, но и сами животныя ждуть, что пришедшіе чужіе дадутъ имъ что-нибудь хорошее, и что онъ поэтому приказалъ убить козу; во время этого животныя, казалось, оживились, и когда проводникъ сталъ бросать имъ кусокъ за кускомъ мяса, весь прудъ зашевелился, и крокодилы, существованія которыхъ онъ не подозрѣвалъ, дрались за добычу; берегъ былъ буквально покрытъ ими.

Теннентъ называетъ болотнаго крокодила трусливымъ и рассказываетъ въ видѣ примѣра, что одно изъ этихъ животныхъ, будучи застигнуто всадникомъ въ джунгли, поспѣшило къ неглубокому болоту и сунуло въ воду голову до глазъ, повидимому, убѣжденное, что оно совершенно невидимо. И въ подтвержденіе народнаго мнѣнія, что это животное очень боится щекотки и выпускаетъ человѣка, если ему удастся достать и потерять мягкія части его нижней стороны, онъ сообщаетъ забавную исторію. Однажды утромъ онъ нашелъ спящаго крокодила подъ нѣсколькими кустами буйволова терновника на разстояніи нѣсколькихъ сотъ ярдовъ отъ воды. Ужась бѣднаго животнаго, когда оно проснулось и увидѣло себя открытымъ и окруженнымъ, былъ неописуемъ. Это было страшное животное, длиною болѣе 10 футъ (3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м.). Оно поднялось на

ноги, поворачивалось кругомъ, шипѣло и щелкало своими костяными челюстями и устремляло сѣрые глаза на преслѣдователей. Послѣ удара палкой оно лежало совершенно спокойно и казалось мертвымъ, но бросало вокругъ хитрые взгляды и сдѣлало движеніе по направленію къ водѣ: послѣ второго удара оно опять легло неподвижно и притворилось мертвымъ. „Мы пробовали расшевелить его, но безуспѣшно; мы дергали его за хвостъ, били по твердой чешуѣ и всячески дразнили его, но ничто не могло заставить его двинуться, пока мой сынъ, которому въ то время было двѣнадцать лѣтъ, случайно не пощекоталъ его осторожно подъ передней ногой; въ то же мгновеніе животное плотно прижало къ себѣ переднюю ногу и повернулось, чтобы избѣжать повторенія; когда же его, несмотря на это, пощекотали подъ другой ногой, оно продѣлало то же движеніе, и исполинское животное вертѣлось, какъ ребенокъ, который хочетъ избавиться отъ щекотки“.

Андерсонъ увѣряетъ, что онъ видѣлъ въ одной изъ рѣкъ Суматры громаднаго гребнистаго крокодила, котораго регулярно кормили рыбьими головами и который, благодаря хорошему обращенію съ нимъ, сталъ очень ручнымъ. Этотъ замѣчательный святой разогналъ всѣхъ остальныхъ, но выказывалъ по отношенію къ своимъ вѣрующимъ почитателямъ такое добродушіе, что позволялъ имъ касаться его тѣла. Онъ пунктуально являлся ко времени ѣды; остальное время онъ проводитъ въ созерцательномъ бездѣйствіи. По выраженію Е. ф. Мартенса, „какъ у людей страхъ и почитаніе, вѣра и религиозное самопожертвованіе часто вытекаютъ одно изъ другого, такъ и туземцы съ острововъ Остъ-индскаго архипелага, по рассказамъ, которые я слышалъ не на одномъ островѣ, не преслѣдуютъ крокодила, который живетъ около нихъ и съѣлъ ихъ ребенка, а считаютъ его священнымъ, вѣруя, что въ немъ живетъ душа одного изъ ихъ предковъ, который какъ бы имѣетъ право взять къ себѣ внука“. Мѣстами вѣрятъ меньше, преслѣдуютъ опасныхъ животныхъ и употребляютъ различныя средства, чтобы овладѣть ими, чаще всего удочки съ приманкой, иногда также большія сѣти и, наконецъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ прочныя ловушки, устроенныя такъ, что рѣшетка падаетъ позади пойманнаго животнаго.

На Филиппинахъ, по Ягору (Jagor), готовятъ легкій бамбуковый плотъ съ платформой, привязываютъ къ послѣдней на нѣкоторой высотѣ собаку или кошку и укрѣпляютъ сбоку этой приманки удильный крючекъ, соединенный съ плотомъ пучкомъ волоконъ манильской пеньки; всю ловушку пускаютъ по рѣкѣ. Если крокодилъ проглотитъ приманку и вмѣстѣ съ нею крючекъ, то онъ напрасно старается вырваться, такъ какъ податливость плота препятствуетъ разрыву волоконъ, а упругость ихъ — перекусыванію; въ то же время плотъ указываетъ мѣстонахожденіе пойманнаго животнаго. Пойманный крокодилъ ведетъ себя, какъ бѣшеный, и обыкновенно оказываетъ ловцу самое упорное сопротивленіе; но когда его вытаскать на берегъ, онъ, почти не сопротивляясь, покоряется своей судьбѣ. Сэръ Эмерсонъ Теннентъ раз-

сказываетъ, что животныя, которыхъ вылавливаютъ сѣтями изъ наполовину высохшихъ водныхъ бассейновъ, зарываются, когда могутъ, въ иль, такъ что сѣть проходитъ надъ ними; т. е. они употребляютъ хитрость, на которую въ другихъ мѣстахъ, даже въ Индіи, ихъ не считаютъ способными. Пойманныхъ гребнистыхъ крокодиловъ обыкновенно убиваютъ и дальше не утилизируютъ. Кое-гдѣ, напр., въ Сіамѣ, ихъ мясо цѣнятъ, и поэтому ихъ при случаѣ доставляютъ на рынокъ.

Самка гребнистаго крокодила, какъ и его африканскаго родича, вѣроятно, строитъ гнѣздо и защищаетъ его. По крайней мѣрѣ, Шнее рассказываетъ, что одинъ его знакомый корабельный докторъ нашель во время охоты на свиней у рѣки Краніи недалеко отъ Сингапура гнѣздо гребнистаго крокодила; оно имѣло въ вышину около 20 см. и 50 см. въ діаметрѣ, и въ немъ еще находилось 5 яицъ. Находившаяся поблизости мать сейчасъ же прибѣжала къ гнѣзду, но была убита охотникомъ. Изъ одного изъ двухъ еще жизнеспособныхъ яицъ въ ту же ночь вылѣзъ дѣтенышъ длиною въ 20 см.; смятая оболочка яйца висѣла у брюшной щели и упала лишь на десятый день.

Въ качествѣ переходнаго вида между крокодилами и аллигаторами здѣсь можетъ быть указанъ также черный или тупорылый крокодилъ, *Osteolaemus tetraspis Cope* [Stumpfkrokodil], (см. также таблицу „Панцырные ящеры I“, 4). Это единственный представитель рода тупорылыхъ крокодиловъ, *Osteolaemus Cope* [Stumpfkrokodile], которые отличаются отъ настоящихъ крокодиловъ главнымъ образомъ костяной носовой перегородкой, дѣлящей носовое отверстіе на двѣ части. Кромѣ того, костяная пластинка покрываетъ большую часть верхняго вѣка. Голова въ черепной части необыкновенно высока, лобъ очень крутой, морда широкая, плоская и мало заостренная, въ длину лишь немного болѣе, чѣмъ въ ширину у основанія; спереди она замѣтно вздернута или приподнята. Плавательныя перепонки между пальцами отличаются своей короткостью, гребень голени усаженъ продольнымъ рядомъ большихъ щитковъ съ простыми киями: все это признаки, которые дѣлаютъ тупорылаго крокодила похожимъ на аллигатора. Передняя часть шеи покрыта шестью костяными щитками, лежащими въ одинъ поперечный рядъ, но раздѣленными на двѣ отдѣльныя группы; въ задней части шеи 4—6 щитковъ, которые расположены другъ за другомъ двумя или тремя парами; спина одѣта 6 продольными и 17 поперечными рядами панцырныхъ пластинокъ. Верхняя сторона окрашена матовымъ черно-бурымъ цвѣтомъ, за исключеніемъ головы, спиннаго панцыря и нѣсколькихъ мѣстъ хвостоваго гребня; эти части покрыты черными точками и пятнами по грязному свѣтло-бурому фону. Нижняя сторона равномернo окрашена въ блестящій буро-черный цвѣтъ. Молодыя животныя желтовато-бурыя и покрыты повсюду черными пятнышками, а на спинѣ и хвостѣ имѣютъ широкія черныя полосы, такъ что и у нихъ преобладаетъ темный цвѣтъ; ихъ брюшные щитки черныя съ желтыми пятнами, затылокъ сверху свѣтлый желто-бурый, что очень характерно для этого вида. Зрачокъ

темно-бурый, самъ глазъ сравнительно большой. Длину взрослыхъ тупорылыхъ крокодиловъ опредѣляютъ въ 1,7 м.; однако Пехуэль-Лёше говорить, что видѣлъ животныхъ вдвое длиннѣе.

Дю-Шалью привезъ перваго тупорылаго крокодила, который познакомилъ насъ съ этимъ видомъ, съ рѣки Огове (французское Конго) въ Америку; Мёррей получилъ другихъ изъ Калабара (Верхняя Гвинея); Рейхеновъ нашелъ это животное въ Камерунѣ, Лоангская экспедиція Гюссфельдта — по всему берегу Лоанго; Пехуэль-Лёше наблюдалъ его въ Конго и дальше къ югу еще въ рѣчкѣ Кинзембо; позже его находили въ Сиерра Леоне. Такимъ образомъ, область его распространения простирается отъ 9-го градуса сѣверной широты до 7-го градуса южной и, быть можетъ, еще дальше къ югу.

Отличается ли и насколько отличается это животное отъ другихъ крокодиловъ въ образѣ жизни, привычкахъ и поведеніи, мы не знаемъ: наблюденія, которыя съ увѣренностью можно отнести къ тупорылому крокодилу, едва производятся, или, по крайней мѣрѣ, еще не опубликованы. Только Пехуэль-Лёше сообщаетъ объ этомъ животномъ съ берега Лоанго слѣдующее: „Туземцы вообще считаютъ его совершенно неопаснымъ. Онъ смѣлѣе другихъ крокодиловъ и на глазахъ охотника осторожно тащитъ убитыхъ птицъ подъ воду; впрочемъ, я ни въ коемъ случаѣ не хочу утверждать, что другіе виды при случаѣ не поступаютъ такъ же. Онъ и довѣрчивѣе или, скорѣе, любопытнѣе другихъ. Я не разъ наблюдалъ, что въ мѣстахъ, гдѣ тупорылые крокодилы водятся въ большомъ количествѣ, ихъ головы скоро показываются вблизи изъ воды, если на берегу или песчаныхъ отмеляхъ происходитъ что-нибудь необыкновенное. Повсюду въ Банію и въ Куилу (Нижняя Гвинея) это животное чрезвычайно многочисленно, въ особенности въ спокойныхъ мѣстахъ и старицахъ. Его нельзя смѣшать съ другими крокодилами даже при бѣгломъ взглядѣ, такъ какъ его короткая голова, торчащая изъ воды, замѣчательно напоминаетъ голову очень большой лягушки; къ тому же оно обладаетъ очень характернымъ вздутіемъ на мордѣ и, кромѣ того, окрашено въ грязно-бурый цвѣтъ“.

Аллигаторы (*Alligator Cuv.*) [*Alligatoren*] представляютъ слѣдующій родъ отряда и отличаются отъ прежде описанныхъ панцырныхъ ящеровъ тѣмъ, что у нихъ на верхней челюсти противъ четвертаго нижнечелюстного зуба съ каждой стороны не вырѣзы, а глубокія ямки, въ которыя эти зубы входятъ. Число зубовъ равняется по меньшей мѣрѣ 17 на каждой челюсти, но можетъ доходить до 20 на каждой верхней челюсти и 22 на каждой нижней, и такимъ образомъ въ цѣломъ достигаетъ 84. Аллигаторы обладаютъ костяной носовой перегородкой; костныя пластинки спины построены сходно съ крокодиловыми, но въ брюшныхъ щиткахъ недостаетъ кожныхъ костей, или онѣ очень тонки и незамѣтны. Изъ этого рода извѣстенъ одинъ сѣверо-американскій и одинъ юго-восточно-китайскій видъ.

Послѣдній видъ, описанный лишь въ 1879 году, — китайскій

аллигаторъ, *Alligator sinensis Fawc.* [China-Alligator] (табл. „Панцырные ящеры II“, 2); онъ отличается отъ сѣверо-американскаго двумя или, чаще, тремя парами лежащихъ другъ за другомъ щитковъ зашейка и и шестью, рѣже 8 продольными рядами спинныхъ щитковъ. Онъ живетъ въ низовьяхъ Янцекіанга; длина его доходитъ до 2 м. По окраскѣ и рисунку онъ очень сходенъ съ американскимъ родичемъ. Хотя этотъ аллигаторъ уже имѣется въ нѣсколькихъ зоологическихъ садахъ Европы, мы еще мало знаемъ относительно его образа жизни.

О жизни въ неволѣ сообщаетъ В. Вольтерсторффъ: „Два прекрасныхъ экземпляра, подаренные Б. Шмаккеромъ въ 1890 году въ Шанхаѣ Франкфуртскому зоологическому саду, которыхъ я долгое время имѣлъ возможность наблюдать, были родомъ изъ области Вуху на Янцекіангѣ. Подарившій ихъ передъ отправкой въ Европу шесть недѣль держалъ ихъ въ ваннѣ. Когда я въ первый разъ разсмотрѣлъ этихъ животныхъ, я былъ пораженъ ихъ сравнительно значительной величиною; длина меньшаго равнялась приблизительно 1,6, большаго — 1,8 м. и такимъ образомъ превосходила максимальную величину, извѣстную до тѣхъ поръ для этого вида. Къ сожалѣнію, поведеніе обоихъ китайцевъ соотвѣтствовало ихъ возрасту; какъ и взрослые американскіе аллигаторы, они вели себя въ неволѣ въ высшей степени лѣниво и скучно, и мнѣ при шестимѣсячномъ наблюденіи за этими животными не удалось получить хотя бы приблизительную картину ихъ жизни на свободѣ, тѣмъ болѣе, что я могъ посѣщать ихъ только въ зимнемъ полугодіи. Къ тому же ихъ временныя помѣщенія въ обезьянникѣ, — два большихъ проволочныхъ ящика съ обширнымъ, но плоскимъ воднымъ бассейномъ, — едва ли соотвѣтствовали требованіямъ гигантскихъ пресмыкающихся. Вѣдь, въ этихъ клѣткахъ для нихъ было совершенно невозможно плаваніе!

„Въ первыя недѣли ихъ жизни во Франкфуртѣ одинъ изъ аллигаторовъ, по словамъ сторожа, еще ѣлъ сырое мясо; затѣмъ оба упорно голодали всю зиму. Я самъ неоднократно пробовалъ приносить имъ въ болѣе теплые дни мясо или живыхъ лягушекъ, но всегда напрасно; если имъ открывали пасть и вкладывали туда пищу, они сейчасъ же выпускали ее. И лягушки, которыхъ оставляли на ночь въ клѣткѣ, оставались нетронутыми. Я предполагаю, что эти животныя у себя на родинѣ ѣдятъ наряду съ рыбами и лягушками и лужанокъ (*Paludina*), которыми такъ богаты воды Китая, такъ какъ я нашелъ въ ихъ калѣ нѣсколько крышечекъ такихъ раковинъ. Это не должно насъ слишкомъ удивлять, потому что то же извѣстно и относительно южно-американскихъ видовъ каймановъ. Весною большій изъ двухъ экземпляровъ пріучился брать сырое мясо, при этомъ замѣтно потолстѣлъ и теперь хорошо обжился; меньшій принесъ съ родины злокачественную гноящуюся рану на ногѣ и погибъ, не взявъ ни куска пищи, ровно черезъ годъ послѣ прибытія въ Европу; теперь онъ украшаетъ въ набитомъ видѣ богатую пресмыкающимися Франкфуртскую коллекцію.

„Въ первое время оба панцырныхъ ящера были довольно чувстви-

тельны къ безпокойству, особенно меньшій экземпляръ, который къ тому же находился въ низкомъ ящикѣ, почему люди могли болѣе приближаться къ нему, чѣмъ къ другому. Такъ при моей первой попыткѣ кормленія, когда открыли крышку, онъ, ворча и оскаливъ зубы, т. е. съ открытой пастью, попятился въ самый дальній уголъ клѣтки; позже, правда, при болѣе низкой температурѣ, онъ спокойно переносилъ все. Когда его будили отъ дремоты прикосновеніемъ къ головѣ карандашомъ, царапаньемъ ногтемъ или щекотаньемъ мягкой кожи на затылкѣ, онъ открывалъ глаза, но только для того, чтобы снова закрыть ихъ. На зажиманіе ноздрей въ прохладный ноябрьскій день послѣдовало фырканіе и слабое встряхиваніе головы, но глазъ животное ни разу не открыло; а во время сильныхъ холодовъ въ январѣ аллигаторъ, оставаясь вполнѣ спокойнымъ, давалъ даже открыть пасть для изслѣдованія зубовъ, не сморгнувъ, если можно такъ выразиться.

„Вообще я почти всегда находилъ животныхъ спящими, то въ водѣ, то на сушѣ. Въ первомъ случаѣ они стояли неподвижно и только кончикъ носа выступалъ надъ поверхностью; на сушѣ, куда они, впрочемъ, выходили рѣдко, они иногда лежали въ позахъ въ родѣ той, которую Мютцель такъ правдиво изобразилъ у миссиссиппскаго аллигатора (стр. 695), съ направленными назадъ вдоль тѣла передними и задними ногами, плотно прижавшись къ землѣ во всю длину; голова была тоже опущена книзу; только хвостъ еще стоялъ вертикально.

„Итакъ, въ настоящую зимнюю спячку китайскіе аллигаторы въ отопляемомъ помѣщеніи не впадали, такъ какъ они время отъ времени по своей волѣ мѣняли положеніе, и ихъ иногда находили бодрствующими, съ открытыми глазами; но все же отсутствіе аппетита у нихъ зимою можно объяснить только незначительнымъ стремленіемъ ихъ къ движенію въ этотъ долгій промежутокъ времени. Совершенно несомнѣнно, что при этомъ, по крайней мѣрѣ, болѣе крупное животное было и оставалось вполнѣ здоровымъ.“

Въ Сѣверной Америкѣ ходятъ совершенно невѣроятные рассказы про то, какъ страшны нѣкоторыя изъ тамошнихъ животныхъ, въ особенности гремучія змѣи, сѣрые медвѣди, аллигаторы и т. д.; эти рассказы, разукрашенные фантазіей, преподносятся и въ другихъ мѣстахъ легковѣрнымъ читателямъ. Такъ, напримѣръ, если повѣрить нѣкому Бартраму, который заявляетъ, что онъ близко знакомъ съ образомъ жизни сѣвероамериканскихъ аллигаторовъ и пережилъ чудеснѣйшія приключенія съ этими разбойниками, то остается только удивляться, что окрестности водъ Флориды вообще могутъ быть населены людьми.

Бартрамъ рассказываетъ о путешествіи по рѣкѣ „Иванова дня“ и о своей встрѣчѣ съ аллигаторами приблизительно слѣдующее. Онъ ѣдетъ на небольшой лодкѣ внизъ по рѣкѣ. Солнце близко къ закату. Крокодилы кишатъ со всѣхъ сторонъ, направляясь къ нему. Онъ спѣшитъ кончить рыбную ловлю и вооружается только дубинкой, такъ какъ боится, что его ружье можетъ упасть въ воду. Первая боевая линія крокоди-

ловъ, къ которой онъ приближается, раздѣляется; самая сильная чудовища преслѣдуютъ его; онъ гребетъ изо всѣхъ силъ, надѣясь избѣжать опасности, но едва достигаетъ половины пути, какъ на него нападаютъ со всѣхъ сторонъ. Его враги стремятся перевернуть лодку; два самыхъ большихъ поднимаютъ изъ воды голову и часть тѣла, ужасно ревуть и извергають, хотя и не огонь, какъ драконы, но, по крайней мѣрѣ, потоки воды на достойнаго сожалѣнія искателя приключеній, положеніе котораго становится крайне опаснымъ. Онъ каждое мгновеніе боится быть вырваннымъ изъ лодки и проглоченнымъ, колотить вокругъ себя наудачу дубиной и, къ счастью, прогоняетъ ужасныхъ животныхъ. Враги составляютъ новую линію нападенія, онъ спасается на берегъ, аллигаторы удаляются; становится спокойнѣе. Онъ спѣшитъ къ концу бассейна, доказываетъ свое мужество тѣмъ, что по дорогѣ ловитъ форелей, и пристаётъ въ другомъ мѣстѣ; тамъ на него свирѣпо смотритъ древній аллигаторъ. Бартрамъ хочетъ наказать его за это выстрѣломъ и идетъ за ружьемъ, но, къ своему немалому ужасу, видитъ аллигатора, который занятъ пожираніемъ его рыбы и опять смотритъ на него безстрашно и свирѣпо; онъ стрѣляетъ животному въ голову и, вѣроятно, убиваетъ его. Теперь онъ собирается готовить свою рыбу и принимается за чистку ея, но къ счастью еще разъ оглядывается и видитъ въ прозрачной водѣ голову и плечи другого большого аллигатора, который идетъ на него сбоку, такъ что Бартрамъ едва успѣваетъ отскочить и этимъ спастись отъ чудовища, которое необыкновенно ловкимъ движеніемъ хвоста сбрасываетъ его рыбу въ воду и доказываетъ ему такимъ образомъ, что оно могло бы проглотить и его. Человѣкъ благополучно спасается, собирается развести огонь, влѣзть на дерево и думаетъ о другихъ средствахъ для безопасности, такъ какъ теперь ему изъ воды грозятъ аллигаторы, съ земли волки и медвѣди; но, не успѣвъ кончить своихъ приготовленій, онъ испуганъ новымъ шорохомъ, источникъ котораго, повидимому, находится недалеко отъ мѣста его стоянки. Бартрамъ осторожно приближается и видитъ, что этотъ шорохъ происходитъ отъ совершенно невѣроятной массы аллигаторовъ. Послѣдніе покрываютъ всю ширину рѣки, „которую можно было бы перейти по ихъ головамъ“, и сгоняютъ рыбу такимъ образомъ, что кажется, будто она составляетъ прочную плотину. Къ тысячамъ аллигаторовъ присоединяются другія тысячи. Милліоны рыбъ проглатываются. Проницательный путешественникъ, несмотря на темноту, видитъ, какъ многіе крокодилы бросаютъ большихъ рыбъ въ воздухъ, подхватываютъ ихъ въ пасть и размалываютъ между зубами. Хлопанье челюстей производитъ шумъ, наводящій ужасъ; потоки крови струятся изъ пастей хищниковъ; ихъ ноздри дымятся, какъ камины, и битва продолжается всю ночь.

Я съ умысломъ сообщаю здѣсь вышеизложенное: я хотѣлъ высмѣять не выдумки Бартрама, а легковѣріе читателей и авторовъ книгъ по естественной исторіи, которые, не оказывая рѣшительнаго противоdѣйствія, помогаютъ распространять дальше завѣдомую ложь. Подоб-

няя басни расходятся отъ книги къ книгѣ, изъ поколѣнія въ поколѣніе, какъ будто бы онѣ неистребимы, и снова и снова повторяются, по-видимому, съ извѣстнымъ удовлетвореніемъ, что въ образѣ жизни животнаго, которое едва замѣтно отличается отъ своихъ родичей, открыли нѣчто особенное. Мы увидимъ, что аллигаторъ Сѣверной Америки, правда, не безопасный, но такой же трусливый крокодилъ, какъ и всѣ остальные.

Миссиссиппскій или щучій аллигаторъ, или просто аллигаторъ, *Alligator mississippiensis Daud.* [Hechtalligator, Alligator] (рис. 126 и таблица „Панцырные ящеры II“, 1), отличается, по Штрауху, широкой, плоской, параболической мордой, сверху почти гладкой и очень похожей на голову щуки, костяной носовой перегородкой, которая выдается и снаружи въ видѣ довольно широкаго возвышенія, раздѣляющаго ноздри, а также распределеніемъ щитковъ (на затылкѣ 2 щитка лежатъ рядомъ, на зашейкѣ 4 большихъ щитка размѣщены попарно въ 2 поперечныхъ ряда, одинъ за другимъ, на спинѣ щитки составляютъ 8 продольныхъ рядовъ) и тѣмъ, что пальцы соединены широкой плавательной перепонкой. Все это такъ ярко характеризуетъ миссиссиппскаго аллигатора во всякомъ возрастѣ, что его нельзя смѣшать съ другими видами этого рода. Длина его можетъ достигать 4,5 м., но животныхъ, достигшихъ половинной величины, уже слѣдуетъ считать взрослыми. Окраска верхней стороны грязная масляно-зеленая, кое-гдѣ съ темными пятнами, нижняя сторона нечистаго свѣтло-желтаго цвѣта. Молодые животныя имѣютъ желтыя поперечныя полосы на спинѣ и хвостѣ. Самецъ обладаетъ болѣе тяжелой и толстой головой и въ періодъ спариванія, по Ризу, окрашенъ ярче; эта болѣе яркая окраска выражается въ формѣ пятенъ и полосъ по сторонамъ головы и туловища и, въ общемъ, бываетъ свѣтло-желтая или даже бѣлая; у одного большого самца Ризъ видѣлъ красивое красное пятно надъ каждымъ глазомъ.

Область распространенія миссиссиппскаго аллигатора находится на юго-востокѣ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ отъ устья Ріо Гранде къ сѣверу до 35-го градуса. Это очень обыкновенное животное почти во всѣхъ рѣкахъ, ручьяхъ, озерахъ и болотахъ Южной Каролины, Георгіи, Флориды, Алабамы, Миссиссиппи и Луизианы; дальше къ сѣверу онъ становится рѣже и въ Сѣверной Каролинѣ постепенно пропадаетъ совсѣмъ. Въ рѣкахъ названныхъ областей, по Одюбону, сообщеніе котораго я кладу въ основу нижеизложеннаго, можно видѣть, какъ аллигаторы грѣются на солнцѣ на илистыхъ берегахъ и на большихъ плывущихъ древесныхъ стволахъ или плаваютъ по рѣкѣ въ поискахъ пищи. Въ Луизианѣ всѣ болота, заливы, рѣки, пруды, озера полны этими животными; ихъ замѣчаешь всюду, гдѣ достаточно воды, чтобы они могли прятаться въ ней и находить тамъ пищу. На Красной рѣкѣ (Red River), пока по ней не ходили пароходы, аллигаторы водились въ такомъ необыкновенномъ количествѣ, что ихъ видѣли сотнями вдоль берега или на громадныхъ плоткахъ изъ плавучаго дерева. Маленькіе лежали или сидѣли на спинахъ большихъ и иногда отъ нихъ

слышался ревъ, какъ отъ тысячи разъяренныхъ быковъ, которые собираются начать драку. Какъ многія животныя Сѣверной Америки, они такъ мало боялись людей, что движеніе на рѣкѣ или на берегу ихъ почти не тревожило и, если по нимъ не стрѣляли или не пугали ихъ нарочно, они пропускали лодки мимо себя на разстояніи нѣсколькихъ метровъ, не обращая на нихъ ни малѣйшаго вниманія. Только въ соленоватыхъ бассейнахъ они показывались или показываются рѣже.



Рис. 126. Миссиссиппскій аллигаторъ, *Alligator mississippiensis* Daud.  $\frac{1}{30}$  естественной величины.

На сушѣ аллигаторъ обыкновенно двигается медленно и неохотно. Его походка представляетъ какое-то неуклюжее барахтанье: одна нога за другой съ трудомъ передвигается впередъ, тяжелое тѣло почти касается земли и длинный хвостъ волочится сзади. Такъ онъ выходитъ изъ воды, такъ ползаетъ по полямъ или лѣсамъ въ поискахъ другого жилья, которое обѣщало бы ему пищу, или подходящаго мѣста для яицъ. Насколько медленно онъ двигается, видно изъ слѣдующаго наблюденія: Одубонъ встрѣтилъ утромъ аллигатора длиной около 4 м. приблизительно въ 30-ти шагахъ отъ пруда; животное, повидимому, на-

мѣревалось перейти къ другому лежащему вблизи бассейну. Къ началу сумерекъ оно прошло около 600 шаговъ; дальше оно не дошло. На землѣ аллигаторы, вѣроятно, вслѣдствіе своей безпомощности, являются жалкими трусами. Когда во время своихъ странствій отъ одного бассейна до другого они замѣчаютъ врага, то прижимаются какъ можно больше къ землѣ, плотно прикладывая къ ней морду и остаются неподвижными въ этомъ положеніи, только наблюдая за противникомъ своими подвижными глазами. Если къ нимъ приближаются, они не стараются убѣжать, но и не нападаютъ, а поднимаются на ноги и пыхтятъ, какъ будто бы у нихъ въ тѣлѣ были кузнечные мѣха. Тотъ, кто захочетъ теперь убить это животное, не подвергается ни малѣйшей опасности, если только онъ держится на достаточномъ разстояніи отъ его хвоста, такъ какъ это самое сильное и лучшее оружіе аллигатора. Сильный ударъ хвоста можетъ убить человѣка.

Въ водѣ, его настоящей стихіи, аллигаторъ живѣе и смѣлѣе. Иногда случается, что онъ нападаетъ даже на человѣка; но обыкновенно онъ боязливо избѣгаетъ его, особенно, если человѣкъ идетъ ему навстрѣчу. Въ Сѣверной Америкѣ пастухи, приходящіе со стадомъ къ водѣ, населенной аллигаторами, входятъ въ нее съ дубинками, чтобы проложить дорогу для скота или чтобы не дать жаднымъ пресмыкающимся мѣшать животнымъ пить; людямъ нечего бояться, даже если они идутъ прямо на аллигатора; они могутъ даже безо всякой опасности колотить его по головѣ своими дубинами, пока животное не отступитъ. Иногда видишь людей, муловъ и аллигаторовъ совсѣмъ рядомъ въ водѣ: скотъ тревожится о томъ, чтобы не попасться крокодиламъ, пастухи заняты запугиваніемъ послѣднихъ ударами, а аллигаторы созерцаютъ жадными глазами пріятную для нихъ добычу, но изъ страха передъ неприятными ударами держатся на приличномъ разстояніи.

Овцы и козы, приходящія къ водѣ для питья, собаки, олени и лошади, переплывающіе ее, подвергаются опасности быть утопленными и потомъ съѣденными аллигаторами; но настоящей пищей послѣднихъ является рыба. При ежегодныхъ разливахъ сѣвероамериканскихъ рѣкъ соединенныя съ ними большія мелководныя озера и болота наполняются не только водой, но и рыбой, за которой и охотятся аллигаторы. Когда рѣка входитъ въ берега, всѣ водяные пути, связывающіе эти озера, высыхаютъ, и рыба оказывается загнанной въ болѣе глубокія мѣста; здѣсь ее и преслѣдуютъ крокодилы отъ углубленія къ углубленію, или, какъ говорятъ въ Америкѣ, отъ одной ямы аллигаторовъ къ другой. Послѣ захода солнца шумъ, который эти хищники производятъ своими хвостами, слышенъ на далекое разстояніе; когда приходишь къ этому мѣсту, то видно, какъ они своими движеніями заставляютъ колыхаться воду и приводятъ рыбъ въ такой ужасъ, что онѣ сотнями вылетаютъ изъ воды, надѣясь уйти отъ самаго страшнаго своего врага, а часто и направляемыя ударами хвоста къ зубастой пасти. Одубонъ забавлялся иногда, бросая собравшимся въ ямѣ аллигаторамъ

бычачій пузырь, наполненный воздухомъ. Одно изъ животныхъ приближалось къ нему, подгоняло его къ себѣ ударами хвоста или старалось схватить зубами—пузырь выскальзывалъ; другіе пробовали болѣе ловко схватить предполагаемую добычу; такимъ образомъ иногда они прямо играли пузыремъ въ мячъ. Иногда имъ бросаютъ закупоренную бутылку, которую легче схватить; когда слышатъ, какъ стекло трещить и ломается между зубами аллигатора, злорадно говорятъ разбойнику, на котораго всюду смотрятъ косо: „На здоровье“.

Живучесть аллигаторовъ затрудняетъ охоту на нихъ, такъ какъ и ихъ сразу убиваетъ только пуля, пробившая мозгъ или сердце; лучше хорошей выстрѣлъ дробью. Чаше огнестрѣльнаго оружія употребляютъ большія сѣти, которыми облавливаютъ болота; пойманныхъ аллигаторовъ вытаскиваютъ на берегъ и убиваютъ топорами. Нѣкоторые негры имѣютъ большой навыкъ въ ловлѣ этихъ животныхъ арканами; они набрасываютъ веревку на голову аллигаторамъ, плывущимъ вблизи берега, и тоже вытаскиваютъ ихъ на берегъ. Подстрѣленные аллигаторы вызываютъ такое возбужденіе и страхъ среди остальныхъ обитателей ямы, что тѣ, какъ правило, выселяются или, по крайней мѣрѣ, прячутся нѣсколько дней; въ то же время животныя, убитыя наповаль пулей или дробью, въ несравненно меньшей степени привлекаютъ вниманіе товарищей. На Красной рѣкѣ въ прошлые годы ихъ убивали тысячами, такъ какъ туфли, сапоги и сѣдла изъ аллигаторовой кожи были въ модѣ. Правда, скоро выяснилось, что эта кожа недостаточно прочна для выдѣлки сапогъ и къ тому же пропускаетъ воду, но теперь она обрабатывается для нѣкоторыхъ другихъ цѣлей; жиръ убитыхъ животныхъ также идетъ въ дѣло, между прочимъ, для приготовленія машиннаго масла. Употреблять въ дѣло железы, которыя такъ же сильно пахнутъ мускусомъ, какъ у крокодиловъ въ тѣсномъ смыслѣ, пока, по видимому, не пробовали.

Это тотъ видъ крокодиловъ, который чаще всего видишь въ зоологическихъ садахъ и звѣринцахъ. Ежегодно нѣсколько сотъ штукъ живыхъ аллигаторовъ появляются на европейскомъ рынкѣ животныхъ, и всѣ они находятъ покупателей: самыхъ маленькихъ, только что вышедшихъ изъ яицъ, берутъ любители, которые помѣщаютъ ихъ въ аквариумахъ и такъ приручаютъ, что подъ конецъ животныя осторожно берутъ пищу изъ рукъ; большіе попадаютъ къ владѣльцамъ звѣринцевъ, которые возятъ ихъ съ собой, пока крокодилы не гибнутъ отъ дурнаго обращенія, холода и голода. Хотя совсѣмъ молодыя животныя и скоро начинаютъ брать пищу, но вырастить ихъ очень трудно; пойманныя взрослыми обыкновенно отказываются отъ пищи; скорѣе всего привыкаютъ къ неволѣ животныя длиною отъ  $\frac{1}{2}$  до  $1\frac{1}{2}$  м. Сначала они берутъ живую рыбу, затѣмъ сырое мясо, которое не надо и двигать, если держать его передъ ихъ мордой; подъ конецъ они раскрываютъ пасть, когда имъ показываютъ пищу, и съ веселымъ клохтаньемъ предоставляютъ „жаренымъ голубямъ летѣть въ ротъ“.

Образъ жизни аллигатора очень подробно описанъ Кларкомъ (Clarke); мы заимствуемъ изъ его изложенія слѣдующее: „Обыкновенно ихъ находишь въ водахъ небольшихъ рѣкъ и болотъ, надъ поверхностью которыхъ видны только кончики морды и глаза, или же на берегу, гдѣ трава и другія растенія вытоптаны и черный иль рѣчного берега сглаженъ постояннымъ влѣзаниемъ и слѣзаниемъ аллигаторовъ. Здѣсь они грѣются на солнцѣ, пока ихъ не спугнетъ охотникъ или голодъ. Когда животныя обезпокоены, они спускаются на дно бассейна, и я никогда не могъ дожидаться возвращенія хоть одного изъ нихъ, если только не выгнать его длиннымъ щестомъ. Часто они вырываютъ себѣ яму въ днѣ или у берега подъ водою. Часто ихъ можно выгнать палкой, но если они очень толстокожіе, охотники выкапываютъ ихъ заступами.

„Такъ какъ во время лѣтней жары вода въ рѣкахъ и болотахъ высыхаетъ, аллигаторы должны въ это время перебираться къ мѣстамъ, гдѣ больше воды. Въ періодъ спариванія отъ конца мая до начала іюля самцы очень оживлены и странствуютъ по различнымъ водамъ, отыскивая самокъ. Говорятъ, что въ это время между возбужденными самцами происходятъ горячія битвы, и искалѣченныя животныя, которыхъ приходится встрѣчать, являются хорошимъ подтвержденіемъ истины этихъ разсказовъ. Въ періодъ спариванія также слышенъ чаще всего ихъ лай, больше ночью, чѣмъ днемъ; я часто слышалъ его, ночуя среди болотъ, когда аллигаторы были отъ меня на разстояніи цѣлой мили.

„Самый большой экземпляръ, какой я видѣлъ, былъ длиною въ 12 футовъ (3,66 м.), и ни одинъ изъ встрѣченныхъ мною охотниковъ и туземцевъ не видѣлъ аллигатора длиннѣе 13 футовъ (3,96 м.). При этомъ всѣ охотники единогласно утверждаютъ, что только самцы достигаютъ такой величины. Ни одинъ изъ нихъ не видѣлъ самки длиннѣе 8 футовъ (2,44 м.); большинство не больше 7 футовъ (2,13 м.)“.

Новѣйшими свѣдѣніями относительно размноженія аллигатора мы обязаны Ризу (Reese), который трижды проникалъ въ громадныя болота юго-восточныхъ Соединенныхъ Штатовъ, а именно въ „Эвергледсъ“ во Флоридѣ и болото Окефеноки въ Георгіи, чтобы на основаніи собственныхъ наблюденій выяснить образъ жизни этого животнаго и его заботы о потомствѣ. При этомъ онъ имѣлъ возможность убѣдиться въ усиливающемся истребленіи аллигаторовъ, такъ какъ три охотника убили почти сто штукъ; по этому поводу онъ не можетъ не выразить своего сожалѣнія. Онъ говоритъ: „Убивать такое количество этихъ большихъ животныхъ кажется очень озорнымъ истребленіемъ жизни, особенно когда подумаешь, что большая кожа аллигатора даетъ охотнику всего около 1½ долларовъ“. Преимущественно ночная охота съ фонаремъ и дробовикомъ настолько уменьшила число этихъ животныхъ, что едва находишь одно животное тамъ, гдѣ 20 лѣтъ назадъ они встрѣчались сотнями. Впрочемъ, можно ли истребить аллигатора совсѣмъ, трудно сказать; пока оба названныхъ болота не высохли, это, повидимому, невозможно.

По сообщеніямъ мѣстныхъ охотниковъ, кладка яицъ можетъ проис-

ходить во всякое время отъ января до сентября; однако оказалось, что большинство яицъ, если не всѣ, кладется въ іюнѣ. По Кларку, кладка во Флоридѣ должна производиться между 9 и 17 іюня; было, однако, найдено одно гнѣздо съ яйцами, положенными 26 іюня, но яицъ, положенныхъ раньше указаннаго Кларкомъ времени, не встрѣчали. При посѣщеніи болотъ Флориды Ризъ нашель, что кладка яицъ была сильно задержана необыкновенной засухой: правда, уже 8 іюня встрѣчались многочисленныя гнѣзда, но безъ яицъ. Почти непосредственно послѣ наступленія дождей, приблизительно черезъ двѣ недѣли, во всѣхъ гнѣздахъ почти одновременно были положены яйца. Взятые изъ этихъ яицъ зародыши уже довольно далеко подвинулись въ своемъ развитіи, и яйца, найденныя въ яйцеводахъ убитыхъ аллигаторовъ, тоже содержали зародышей, уже прошедшихъ первыя стадіи развитія.

Сообщаютъ, что самцы въ періодъ спариванія ведутъ себя очень громко и драчливо и что они отличаются окраской отъ самокъ. Такъ какъ часто встрѣчаются животныя, у которыхъ конечности искалѣчены или отсутствуютъ, то Ризъ рѣшилъ, что жестокіе бои дѣйствительно должны происходить; но въ іюнѣ и въ іюлѣ, а, вѣроятно, и бѣольшую часть года, животныя держатъ себя тихо и только случайный лай, который слышенъ въ самыя ранніе утренніе часы, служитъ признакомъ ихъ присутствія. Такъ какъ авторъ этого сообщенія ко времени спариванія еще не былъ на мѣстѣ, онъ ничего не можетъ сказать о какихъ-либо различіяхъ въ окраскѣ половъ въ этотъ періодъ, но въ другое время они такъ сходны, что даже опытные охотники не разъ затруднялись опредѣлить полъ убитаго аллигатора.

„Хотя я никогда не видѣлъ гнѣзда во время самой постройки“, говоритъ далѣе Ризъ: „но по изслѣдованіямъ большого количества только что сдѣланныхъ гнѣздъ легко представить себѣ, какъ ихъ строятъ.

„Аллигаторъ, вѣроятно, самка, такъ какъ самецъ послѣ спариванія не заботится больше о продолженіи рода, разыскиваетъ небольшое возвышеніе на краю или у края „ямы“, гдѣ онъ живетъ. Это возвышеніе обыкновенно, если не всегда, представляетъ солнечное мѣсто, часто у корней небольшого дерева или группы кустовъ. Когда аллигаторъ живетъ въ большомъ болотѣ, онъ можетъ быть вынужденъ пройти значительное разстояніе, пока найдетъ подходящее мѣсто; но когда его жилище немногимъ больше глубокой заросшей лужи, что часто случается въ болотистыхъ областяхъ меньшихъ размѣровъ, онъ можетъ найти хорошее мѣсто для гнѣзда въ нѣсколькихъ футахъ отъ жилья.

„Что самка аллигатора остается поблизости отъ гнѣзда, когда положить въ него яйца, болѣе или менѣе несомнѣнно; но чрезвычайно сомнительно, чтобы она защищала гнѣздо отъ другихъ животныхъ; несомнѣнно, разоряя гнѣздо аллигатора, очень мало подвергаешься опасности, и по свидѣтельству охотниковъ, вполне заслуживающихъ довѣрія, медвѣди неумоимо разыскиваютъ яйца аллигаторовъ и являются большими любителями ихъ. Когда самка выберетъ мѣсто (насколько заботливо, сказать

нельзя), она начинает сносить туда, вѣроятно, откусывая, массу растеній, а именно тѣхъ, которыхъ больше всего въ ближайшемъ сосѣдствѣ. Эта масса складывается въ конусовидную или круглую кучу и утрамбовывается повторнымъ ползаньемъ по ней“.

Въ размѣрахъ и формѣ гнѣздъ царствуетъ большое разнообразіе; нѣкоторыя имѣютъ два метра или больше въ діаметрѣ и почти метръ въ вышину, въ то время какъ другія значительно меньше въ діаметрѣ и настолько низки, что кажутся немногимъ больше случайнаго нагроможденія мертвыхъ растительныхъ остатковъ. Вѣроятно, постройка гнѣзда продолжается нѣкоторое время, можетъ быть, для того, чтобы свѣжія растенія, составляющія его, подгнили и стали мягкими и соединились въ прочную массу. Прочность гнѣзда аллигатора была хорошо доказана, когда Ризъ однажды воспользовался, повидимому, брошеннымъ гнѣздомъ, чтобы сдѣлать съ него фотографическій снимокъ. Когда гнѣздо затѣмъ открыли, оказалось, что въ немъ все же были яйца, и хотя нѣкоторыя изъ нихъ треснули, но ни одно не разбилось совсѣмъ.

Это гнѣздо, такое низкое и плоское, что его считали оставшимся съ прежняго времени, содержало 48 яицъ, число большее, чѣмъ находили въ какомъ-либо другомъ; въ то же время другія гнѣзда, вдвое больше этого, имѣли лишь половинное число яицъ. Среднее число яицъ въ 12 изслѣдованныхъ гнѣздахъ было 31; сообщенія о 60 или еще большемъ числѣ яицъ въ одномъ гнѣздѣ, поскольку они не относятся къ острорылому крокодилу, тоже живущему во Флоридѣ, надо принимать съ осторожностью; во всякомъ случаѣ, если 60 яицъ и встрѣчается на самомъ дѣлѣ, то очень рѣдко.

Яйца кладутся безъ особаго порядка; когда гнѣздо готово и кое-какъ укрѣплено, самка аллигатора соскребаетъ верхушку и кладетъ яйца въ углубленіе сырой гниющей растительной массы; скрытая крышка изъ растеній наваливается сверху, и теперь безъ изслѣдованія гнѣзда невозможно установить, есть ли въ немъ яйца или нѣтъ. Употребляется ли гнѣздо одинъ разъ или нѣсколько, вопросъ еще нерѣшенный.

Тогда какъ, по Фельтцкову, мадагаскарскій крокодилъ зарываетъ свои яйца въ песокъ, и они очень чувствительны къ сырости, для яицъ аллигатора сырость является необходимымъ условіемъ развитія, такъ какъ пористая скорлупа ихъ дѣлаетъ возможнымъ такое быстрое испареніе, что яйцо очень скоро гибнетъ, если высохнетъ; внутренняя сторона гнѣзда всегда сыра, какъ бы сухо оно ни было снаружи отъ дѣйствія высушивающихъ солнечныхъ лучей.

Суточные колебанія температуры въ южныхъ болотахъ иногда бываютъ значительны, такъ что безъ защиты яйца часто могли бы испытывать колебанія въ 50° (Фаренгейта), тогда какъ среди большой кучи растеній они, вѣроятно, остаются при почти постоянной температурѣ. Часто наблюдалось, что если сунуть руку въ гнѣздо ночью или рано утромъ, то внутренность дастъ несомнѣнное ощущеніе тепла, а среди дня, когда воздухъ приблизительно на 50° теплѣе, чѣмъ передъ восходомъ

солнца, внутренность того же гнѣзда кажется совсѣмъ холодной. Кладка, посланная изъ Флориды въ Мэрилэндъ въ ящикѣ съ сырыми опилками, развилась совсѣмъ правильно, а развитіе другой кладки въ обыкновенномъ аппаратѣ для вывода птенцовъ дошло до выхода нѣсколькихъ молодыхъ аллигаторовъ; развитіе первой кладки происходило около 80° (около 23° Ц.), второй при 95° Фаренгейта (35° Ц.).

Тотъ фактъ, что вынутыя изъ яйцеводовъ яйца аллигаторовъ уже содержали зародышей значительныхъ размѣровъ, повидимому, показываетъ, что для нихъ нѣтъ необходимости въ такой высокой температурѣ, какъ для птичьихъ.

Для полного развитія въ яйцѣ требуется, вѣроятно, около восьми недѣль; но точныхъ наблюденій не существуетъ. За нѣсколько часовъ до выхода дѣтеныши издаютъ внутри скорлупы особое кваканье, которое слышно за нѣсколько метровъ; этотъ звукъ можетъ имѣть значеніе призыва матери, которая во-время откроетъ гнѣздо, чтобы дать дѣтенышамъ возможность выйти. Кажется невозможнымъ, чтобы маленькія животныя безъ ея помощи могли прорыть себѣ дорогу наружу изъ середины плотно сбитой массы. Ко времени выхода изъ яйца молодой аллигаторъ имѣетъ въ длину около 20 см., и можетъ показаться невозможнымъ, что онъ вышелъ изъ такого маленькаго яйца. Величина яицъ очень различна; самое длинное изъ яицъ, измѣренныхъ Ризомъ, было длиною въ 85 мм., самое короткое — въ 65; самый короткій поперечный діаметръ равнялся 38, самый длинный 50 мм.; среди болѣе 800 измѣренныхъ яицъ ни одно не достигало указанной Кларкомъ длины 90 мм. и ни одно не было такъ мало, какъ наименьшее яйцо, измѣренное тѣмъ же изслѣдователемъ (50 мм.); длина въ среднемъ равнялась приблизительно 74 мм., поперечный діаметръ — 43 мм.

„Количество аллигаторовъ“, сообщаетъ Ризъ: „поразительно быстро уменьшается. Бѣлые и индѣйцы постоянно воюютъ съ ними. На маленькую станцію Фортъ Пирсъ въ 1890 году было доставлено нѣсколько тысячъ кожъ. Колонисты истребляютъ гнѣзда и яйца, такъ какъ аллигаторы пожираютъ ихъ свиней; яйца и дѣтеныши сотнями продаются въ магазины рѣдкостей на сѣверѣ. Параллельно съ убываніемъ аллигаторовъ идетъ увеличеніе числа мокасиновыхъ змѣй, а также мускусныхъ крысъ, которыя причиняютъ большой вредъ, прорывая плотины на Миссиссиппи. Хотя аллигаторъ можетъ энергично драться, но я никогда не видалъ, чтобы одинъ изъ нихъ началъ бой, пока представлялась возможность отступить. Они никогда не нападали на насъ, даже когда мы переходили вбродъ населенныя ими болота“.

Дитмарсъ сообщаетъ, что въ Нью-Йоркскомъ зоологическомъ саду производились различные опыты для выясненія вопроса о ростѣ аллигаторовъ; въ результатѣ ихъ оказалось, что выращенные на свободѣ въ пруду аллигаторы вскорѣ такъ дичали, что дѣлали невозможнымъ наблюденіе за ними, и поэтому получали меньше пищи, чѣмъ контрольныя животныя, жившія въ бассейнѣ помѣщенія для пресмыкающихся;

несмотря на это, они къ концу лѣта выросли больше послѣднихъ. И Хагманнъ тоже наблюдалъ, что изъ полученныхъ имъ трехъ совѣмъ молодыхъ аллигаторовъ одинъ, убѣжавшій въ началѣ лѣта и найденный лишь осенью въ цементномъ бассейнѣ въ саду, былъ въ полтора раза больше двухъ остальныхъ, жирный и круглый, какъ шаръ, хотя нельзя было представить себѣ, гдѣ животное могло находить необходимую пищу.

Дитмарсъ указываетъ въ описаніи роста аллигатора, что длина послѣ вылупленія изъ яйца равняется 20,3 см., черезъ годъ 45,8 см., черезъ два 66, черезъ три 94, черезъ четыре 120,9, черезъ восемь лѣтъ 210,8, черезъ двѣнадцать 342,9 и черезъ пятнадцать 365,8 см.; ростъ замедляется съ извѣстнаго возраста, совершенно такъ же, какъ у удавовъ, обладающихъ въ первые годы такимъ же поразительно быстрымъ ростомъ.

Намъ остается еще одинъ родъ, кайманы, *Caiman Spix* [Kaimane]; по Буланже, они отличаются отъ аллигаторовъ тѣмъ, что у нихъ отсутствуетъ костяная носовая перегородка и что они имѣютъ, кромѣ спинного панцыря, брюшной изъ подвижныхъ костяныхъ пластинокъ, черепичато расположенныхъ. Каждая костяная пластинка брюшного панцыря состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ частей, связанныхъ швомъ. Извѣстно пять видовъ этого рода; область ихъ жительства ограничивается Средней и Южной Америкой.

Черный кайманъ, *Caiman niger Spix* [Mohrenkaiman], принадлежитъ къ очковымъ кайманамъ, т. е. къ видамъ, имѣющимъ поперечный валикъ между глазами, но отличается, кромѣ значительной величины, многочисленными задними щитками зашейка, обыкновенно составляющими 4 довольно неправильныхъ поперечныхъ ряда, и тѣмъ, что глазница подвинута впередъ до области девятого или десятого верхнечелюстного зуба; кромѣ того, упомянутый поперечный валикъ обыкновенно выступаетъ въ серединѣ угла, а верхнія полуокостенѣвшія вѣлки плоски, тонко исчерчены и не сморщены. Передніе щитки зашейка лежатъ въ 4—5 поперечныхъ рядовъ, одинъ за другимъ. Верхняя сторона черная, нижняя желтая. Молодые животныя разрисованы по черному фону желтыми, часто очень выступающими пятнами, соединяющимися въ поперечныя полосы. Черный кайманъ — самый большой видъ изъ всего рода, такъ какъ онъ можетъ достигать болѣе 4 м. длины.

Родиной черного каймана является тропическая часть Южной Америки къ востоку отъ Андъ, именно сѣверная Бразилія; здѣсь онъ встрѣчается, кажется, во всѣхъ болѣе значительныхъ водныхъ бассейнахъ и всегда въ очень большомъ числѣ. „Едва ли будетъ преувеличеніемъ“, полагаетъ Бэтсъ: „сказать, что воды у верховьевъ Амазонки въ сухое время года такъ же кишатъ кайманами, какъ пруды Англій—головастиками. Во время моего пятидневнаго путешествія на пароходѣ въ ноябрѣ мы почти вездѣ видѣли этихъ хищниковъ по обѣ стороны нашего пути, и путешественники съ утра до вечера развлекались, пуская пули въ ихъ панцыри. Въ особенно большомъ количествѣ эти животныя встрѣчались въ болѣе спокойныхъ заливахъ: здѣсь они составляли безпорядочныя кучи, рушившіяся



Жизнь Животныхъ Врема IV.

Черный кайманъ.

Т-во „Львентъ“ въ Спб.



съ громкимъ шумомъ, когда пароходъ проходилъ мимо“. Какъ черепахи, кайманы ежегодно предпринимаютъ регулярныя странствованія, переселяясь при подъемѣ воды внутрь страны къ затопленнымъ болотамъ и лужамъ и возвращаясь къ обильнымъ водою рѣкамъ съ наступленіемъ сухого времени. Въ озерахъ и лагунахъ, у которыхъ въ жаркое время высыхаютъ связывающіе ихъ рукава, кайманы вынуждены зарываться въ иль и вести сонную жизнь до начала дождливаго времени, тогда какъ въ верхней части Амазонки, гдѣ сухое время года проходитъ скорѣе, они круглый годъ остаются подвижными и дѣятельными. Туземцы боятся только черныхъ каймановъ, но не ихъ болѣе мелкихъ родичей. Послѣднихъ они, какъ подробно рассказываетъ Бэтсъ, ловятъ при случаѣ даже руками; напротивъ, черные кайманы всюду сумѣли внушить уваженіе къ себѣ, такъ какъ они не только нападаютъ въ водѣ, но ночью беспокоятъ и на сушѣ, на примѣръ, стараются захватить собакъ, бѣгающихъ около лагерныхъ огней. Бэтсу въ теченіе нѣсколькихъ ночей подъ рядъ мѣшалъ спать неустрашимый старый самецъ, который имѣлъ смѣлость приходитъ въ хижину, гдѣ спалъ нашъ изслѣдователь со своими спутниками; однажды ночью чудовище прогнали лишь послѣ того, какъ индѣйцы бросили ему въ панцырь нѣсколько головешекъ. Шомбургкъ тоже увѣряетъ, что черные кайманы — самыя хищныя и прожорливыя животныя, какихъ только можно себѣ представить. Нѣкоторые изъ нихъ, за которыми онъ долго наблюдалъ, подолгу бродили въ тихихъ заливахъ рѣки, подстерегали собакъ и однажды вечеромъ схватили ручного исполинскаго аиста, спавшаго недалеко отъ берега. Собаки, которыхъ кайманы тоже часто уносятъ въ воду, очень хорошо знаютъ грозящую имъ опасность и яростно лаютъ, увидѣвъ подстерегающаго ихъ врага.

„Чтобы увидѣть, какъ они хватаютъ добычу“, говоритъ Шомбургкъ: „я часто привязывалъ птицъ или крупныхъ рыбъ къ куску дерева и пускалъ его плавать. Какъ только одинъ изъ каймановъ замѣчалъ добычу, онъ медленно направлялся къ ней, такъ что вода на поверхности не двигалась. Подплывъ довольно близко, онъ сгибалъ полукругомъ тѣло и своимъ хвостомъ, кончикъ котораго онъ можетъ согнуть до пасти, сгонялъ къ открытой пасти всѣ предметы, находящіеся внутри полукруга; тогда онъ закрывалъ пасть и исчезалъ съ добычей подъ водой, а черезъ нѣсколько минутъ опять появлялся съ ней вблизи берега или на песчаной отмели и пожиралъ захваченное. Если добыча была не слишкомъ велика, кайманъ подымался изъ воды только до плечъ и глоталъ ее въ такомъ положеніи. Рыба составляетъ обычную пищу каймановъ; они убиваютъ ее ударомъ хвоста и большей частью бросаютъ вверхъ надъ водой и ловятъ пастью. Хлопанье челюстей и удары хвоста вызываютъ громкій шумъ, который особенно въ тихія ночи слышенъ далеко кругомъ.

„Однажды послѣ полудня мы были свидѣтелями чрезвычайно захватывающей битвы. Рѣка передъ нами была спокойна, когда мы увидѣли на небольшомъ разстояніи необыкновенное движеніе воды: гигантскій кайманъ схватилъ „кайкутши“, или меньшаго каймана другого вида за

середину тѣла, такъ что голова и хвостъ торчали съ обѣихъ сторонъ его ужасной пасти. Битва была жестокая; но всѣ усилія слабѣйшаго оставались безплодными противъ ярости и жадности болѣе сильнаго. Оба исчезли подъ водою и только взволнованная поверхность обыкновенно гладкой и спокойной воды показывала, что въ глубинѣ шелъ бой на жизнь и смерть; черезъ нѣсколько минутъ они опять вынырнули и хлестали хвостами по поверхности воды, которая расходилась волнами кругомъ. Но скоро въ исходѣ боя не было сомнѣнія: силы и напряженіе кайкутши убывали. Мы подплыли ближе. Какъ только большой кайманъ замѣтилъ насъ, онъ нырнулъ, но возвратился опять, такъ какъ не могъ проглотить добычу подъ водой, и поплылъ къ небольшой песчаной отмели, гдѣ тотчасъ же принялся за ѣду.

„Меня поражало, что самки еще долго выказываютъ горячую любовь къ своимъ дѣтямъ, постоянно оберегаютъ ихъ и защищаютъ съ величайшей яростью, что я знаю по собственному опыту. Я шелъ однажды въ сопровожденіи индѣйца вдоль залива Архарикুরи, имѣвшаго форму озера, стрѣляя рыбу стрѣлами. Мое вниманіе привлекъ своеобразный крикъ, очень сходный съ крикомъ котятъ, и я уже думалъ, что нахожусь вблизи логовища тигровой кошки, когда мой спутникъ указалъ на воду и воскликнулъ: „Молодые кайманы!“ Звуки шли изъ-подъ вѣтвей дерева, корни котораго были подмыты и которое поэтому наклонилось въ горизонтальномъ направленіи надъ водой и касалось ея вѣтвями. Мы осторожно поползли по стволу до вершины, гдѣ я увидѣлъ подъ собой собравшійся въ тѣни выводокъ дѣтенышей, длиною въ 0,5 м. Такъ какъ мы находились только приблизительно на высотѣ 1 м. надъ поверхностью воды, то индѣйцу легко было вонзить стрѣлу въ одно изъ молодыхъ животныхъ и вытащить изъ воды барахтавшееся и кричащее существо. Въ то же мгновеніе большой кайманъ, мать, которая, незамѣченная нами, могла уже долго наблюдать насъ, вынырнула среди вѣтвей подъ нашими ногами, чтобы защитить своихъ дѣтей; при этомъ она издала ужасный ревъ... Скоро на ревъ этотъ вокругъ насъ собрались и другіе кайманы, которые присоединились къ разъяренной матери, а она часто подымалась до плечъ изъ воды, чтобы стащить насъ съ нашего мѣста... Когда ее ранили стрѣлой, она на мгновеніе скрылась подъ водой, но скоро вынырнула опять и возобновила нападеніе съ удвоенной яростью. Спокойная до сихъ поръ зеркальная поверхность обратилась въ бурную массу волнъ, такъ какъ получала непрерывные удары согнутымъ хвостомъ, и я долженъ сознаться, что необыкновенная смѣлость животныхъ заставила мое сердце биться съ удвоенной скоростью. Одинъ неправильный шагъ или движеніе отправили бы насъ непосредственно въ открытую пасть животнаго. Когда мы истратили запасъ нашихъ стрѣлъ, я все же нашелъ наиболѣе благоразумнымъ возможно осторожнѣе уйти обратно. Мать упорно слѣдовала за нами до берега, гдѣ она, однако, остановилась; на сушѣ кайманъ слишкомъ боязливъ, чтобы онъ могъ быть опаснымъ, да и самъ онъ, повидимому, сознаетъ свое безсиліе на твердой землѣ, такъ какъ на сушѣ

всегда поспѣшно обращается въ бѣгство, чтобы достигъ той стихіи, опаснѣйшимъ обитателемъ которой онъ является.

„Щитки молодого животнаго были еще мягки и гибки, и, слѣдовательно, оно могло вылупиться всего за нѣсколько дней; однако оно уже распространяло сильный мускусный запахъ. Недалеко отъ этого мѣста мы увидѣли на берегу широкую тропинку, которая привела насъ къ мѣсту, гдѣ были положены яйца, на разстояніи приблизительно 10 м. отъ воды. Гнѣздо это состояло изъ углубленія въ землѣ, наполненнаго вѣтками, листьями и травой; судя по пустымъ скорлупамъ, оно должно было содержать 30—40 яицъ, положенныхъ слоями одинъ надъ другимъ. Каждый слой былъ отдѣленъ отъ слѣдующаго листьями и иломъ, и такая же илистая покрывка была, повидимому, положена и надъ верхнимъ слоемъ.

„Кладка у каймановъ происходитъ тогда же, когда и у черепахъ, и дѣтеныши вылупляются еще до наступленія дождливаго времени. При ихъ путешествіи къ водѣ ихъ преслѣдуютъ не только большія хищныя птицы и исполинскіе аисты, но и самцы каймановъ. Если бы при этомъ не уничтожалась большая часть выводка, то число каймановъ возрастало бы страшнымъ образомъ. На песчаныхъ отмеляхъ самки, говорятъ, никогда не зарываютъ яицъ.

„На слѣдующее утро я, въ сопровожденіи нѣсколькихъ индѣйцевъ съ винтовками и пулями, опять отправился къ мѣсту нашего вчерашняго приключенія. Мать съ дѣтенышами исчезла. Несмотря на безчисленное множество головъ, торчавшихъ надъ водою, и на всѣ наши попытки лова на большіе крючки, намъ все же не удалось добыть ни одного изъ чудовищъ. Но при нашемъ возвращеніи въ лагерь охотникъ на каймановъ, поселившійся у бухты, попросилъ меня оставить ему ружье, такъ какъ онъ за день, навѣрное, еще убьетъ каймана. Къ вечеру онъ явился къ намъ съ извѣстіемъ, что онъ сдержалъ слово. Кайманъ еще лежалъ въ водѣ и былъ привязанъ за шею къ одному изъ деревьевъ крѣпкимъ вьющимся растеніемъ. Его длина равнялась 4,5 м. Большую уже зажившую рану онъ могъ получить въ яростныхъ битвахъ, которыя происходятъ между самцами въ періодъ спариванія. Изъ 18 пальцевъ его ногъ не хватало трехъ; одна изъ переднихъ ногъ была сильно искалѣчена. По словамъ индѣйцевъ, эти увѣчья производятся жадными рыбами, пираи, пирайа или караибскими рыбами, повидимому, единственными животными, которыя вредятъ взрослому кайману. Охотникъ убилъ чудовище только седьмой пулей, которая прошла черезъ глазъ въ мозгъ“.

Другой черный кайманъ, котораго спутникъ Шомбургка убилъ раньше, еще долго послѣ того, какъ получилъ пулю, показывалъ рѣзкими движеніями, что жизнь вовсе не оставила его. Когда его уже вытащили на берегъ, лучи солнца какъ будто дали ему новую жизнь: врагъ, котораго считали мертвымъ, началъ двигаться, даже приготовился къ паденію. Нѣсколько индѣйцевъ побѣжали и принесли колья; самый смѣлый изъ нихъ бросился на животное, ожидавшее его съ открытой пастью, и воткнулъ ему остріе кола глубоко въ глотку. „Хотя кайманъ

съ силой закрылъ пасть и глубоко впился зубами въ коль, однако, судя по его тяжелымъ стонамъ, этотъ видъ нападенія ему не понравился. Тѣмъ временемъ два другихъ смѣлыхъ индѣйца приблизились къ нему сзади и стали бить дубинами по концу хвоста. При каждомъ ударѣ животное яростно подымалось и открывало пасть, куда каждый разъ быстро всовывался новый коль. Что кончикъ хвоста, который, по увѣреніямъ индѣйцевъ, является мѣстопробываніемъ жизни, представляетъ одно изъ самыхъ чувствительныхъ мѣстъ этого животнаго,— на это указываетъ тотъ фактъ, что оно при каждомъ ударѣ по этому мѣсту яростно вскакивало, тогда какъ безчисленные удары по головѣ и спинѣ его оставались безъ вниманія. Послѣ долгой и ожесточенной битвы разбойника, наконецъ, убили“.

Широко распространеннаго въ Южной Америкѣ и описаннаго выдающимися наблюдателями шакарé, *Caiman latirostris* Daud. [Schacaré], часто смѣшиваютъ съ очковымъ кайманомъ, *Caiman sclerops* Schn. [Brillenkaïman]; поэтому рѣшить, о какомъ видѣ говорятъ различные путешественники, трудно, а частью и невозможно. У обоихъ видовъ верхнія вѣлки отчасти костяныя, отчасти кожныя, сморщенные на поверхности и снабженныя небольшимъ прямостоячимъ рогомъ, бровныя возвышенія спереди связаны поперечнымъ гребнемъ, отъ котораго и произошло названіе очковаго каймана; у обоихъ передніе щитки зашейка большіе и расположены въ 2, самое большее въ 3 поперечныхъ ряда; но у шакарé задніе щитки зашейка образуютъ 3 или 4, у очковаго каймана всегда 5 поперечныхъ рядовъ. Кромѣ того, шакарé достигаетъ въ длину до 3,5 м., а очковый кайманъ, обладающій нѣсколько болѣе длинной мордой, самое большее 2,8 м. Окраска верхней стороны у обоихъ темная оливково-бурая; молодыя животныя у шакарé оливковаго цвѣта или желто-бурыя и покрыты черными пятнами и полосами, отчего темный цвѣтъ преобладаетъ; молодые очковые кайманы по окраскѣ напоминаютъ настоящихъ крокодиловъ свѣтло-оливковой верхней стороной съ бурыми или черноватыми пятнами и поперечными полосами; нижняя сторона у обоихъ видовъ зелено-желтовато-бѣлая.

Шакарé населяетъ Южную Америку къ востоку отъ Андъ, отъ Амазонки до рѣки Ла-Платы и преимущественно южную часть Восточной Бразиліи, Уругвай, Парагвай и сѣверо-восточное Перу; очковый кайманъ живетъ во всей Средней и Южной Америкѣ отъ перешейка Техуантепекъ до рѣки Ла-Платы около 32 градуса южной широты, въ Гвианѣ, Бразиліи, сѣверо-восточномъ Перу и въ Аргентинѣ, но отсутствуетъ въ Бразильской провинціи Рио-Гранде-до-Суль.

Азара и принцъ фонъ-Видъ достаточно подробно описали образъ жизни шакарé. И этотъ кайманъ больше любитъ спокойныя рѣчные рукава или стоячія воды, чѣмъ бурныя потоки, и поэтому особенно многочисленъ въ большихъ лѣсныхъ болотахъ внутри страны. Въ нѣсколькихъ большихъ быстрыхъ рѣкахъ принцъ фонъ-Видъ не наблюдалъ шакаре, а напротивъ, наблюдалъ много ихъ въ заглохшихъ боковыхъ руслахъ или въ медленно текущихъ ручьяхъ, больше всего въ болотахъ

и лужахъ. Пока этотъ жадный разбойникъ, сидя въ водѣ, подстерегаетъ добычу, видна только передняя часть головы, которая подымается какъ разъ настолько, чтобы высоко лежащій глазъ могъ наблюдать поверхность воды, и ноздри были свободны. Такъ животное проводитъ день на одномъ мѣстѣ или плыветъ около полудня къ берегу или скалѣ, чтобы погрѣться на солнцѣ или спать; однако при приближеніи чело-вѣка или собаки оно сейчасъ же уходитъ обратно въ воду. „Часто про-ѣзжаешь мимо такихъ животныхъ“, замѣчаетъ нашъ авторъ: „вслѣдствіе ихъ темно-бурой окраски ихъ не легко отличить отъ гранитныхъ скалъ, на которыхъ они лежатъ; но обыкновенно они сейчасъ же съ шумомъ



Рис. 127. Шакарé, *Caiman latirostris* Daud.  $\frac{1}{30}$  ес ественной величины.

ныряютъ въ воду. Въ одномъ медленно текущемъ ручьѣ, впадающемъ въ Парахибу, это животное водилось въ большомъ числѣ." Стоя на довольно крутыхъ берегахъ, густо затѣненныхъ растеніями въ 3—4 м. высоты, всегда съ одного взгляда можно было увидѣть нѣсколькихъ животныхъ, которыя держали надъ поверхностью только морду и глаза. Тамъ, гдѣ надъ поверхностью росли большіе листья водяныхъ растеній, въ особенности кувшинокъ, тоже можно было каждый разъ встрѣтить это животное, такъ какъ они прятались здѣсь. Если ихъ беспокоили, они ныряли, но вскорѣ опять показывались въ другомъ мѣстѣ.

„Пища ихъ состоитъ изъ всѣхъ живыхъ существъ, которыхъ эти животныя могутъ схватить. Одинъ изъ моихъ охотниковъ застрѣлилъ

однажды молодого каймана, который уже схватилъ убитую имъ утку. Я находилъ въ желудкахъ больше всего остатковъ рыбъ, много чешуи и рыбныхъ костей, остатковъ водяныхъ птицъ, но и небольшіе кремни и песокъ и узналъ, что иногда проглатываются и большіе камни. Рыбаки говорятъ, что шакарé иногда нападаетъ даже на плывущаго или купающагося человѣка; одинъ изъ нихъ даже показывалъ мнѣ слѣды укусовъ на ногѣ и рукѣ. Впрочемъ, если и считать это сообщеніе достовѣрнымъ, то въ общемъ все же нельзя сказать, что эти крокодилы опасны для человѣка. Всѣ, которыхъ я наблюдалъ, были крайне боязливы и сейчасъ же исчезали, какъ только къ нимъ приближались больше, чѣмъ на 30 — 40 шаговъ. Напротивъ, собаки, плывущія черезъ рѣки, и другія мелкія животныя часто проглатываются ими. Въ лагунѣ Арара близъ Мукури вблизи нашей хижины поселился шакарé и всегда съѣдалъ отбросы пищи, кишки и тому подобные остатки, которые наши люди выбрасывали въ воду. Азара говоритъ, что мѣстные жители мало боятся шакарé и спокойно купаются вблизи ихъ или плывутъ черезъ рѣки, такъ какъ эти животныя только тогда нападаютъ на человѣка, когда онъ приближается къ ихъ яйцамъ, но и тогда они не растерзываютъ и не съѣдаютъ его. Хензель высказывается въ томъ же смыслѣ. „Что шакарé“, говоритъ онъ: „опасенъ для человѣка, правда, кое-гдѣ рассказываютъ; но факты, будто бы лежащіе въ основѣ этого мнѣнія, очень сомнительны и еще требуютъ подтвержденія. Главную пищу этого каймана составляетъ рыба, которую онъ, несмотря на свою грузность, умѣетъ ловить безъ затрудненій въ мелкихъ заливахъ большихъ бассейновъ. Однако онъ поглощаетъ и безпозвоночныхъ животныхъ, что доказываютъ многочисленныя раковины и крышечки большихъ ампулярій (*Ampullaria*), которыя всегда находишь въ его желудкѣ“.

„Въ періодъ спариванія“, продолжаетъ принцъ фонъ Видъ: „въ особенности въ началѣ его, шакарé издають сильный, непріятный мускусный запахъ. На Бельмонте въ августѣ и сентябрѣ мы часто очень сильно чувствовали этотъ запахъ въ тѣни нависшихъ лѣсныхъ кустарниковъ на берегу, не видя самого животнаго, такъ какъ оно давно нырнуло подъ воду. Сопровождавшіе насъ ботокуды тотчасъ же кричали „эхэ“, названіе, данное ими шакарé. На рѣкѣ Ильхеосъ я замѣтилъ тотъ же запахъ въ началѣ декабря или января. Бѣлыя яйца, по величинѣ приблизительно равныя гусинымъ, по Азара, откладываются приблизительно по 60 штукъ въ песокъ, покрываются сухой травой и предоставляются солнечному теплу; только что вышедшіе дѣтеныши, какъ узналъ принцъ фонъ Видъ, сейчасъ же ищутъ воды; ихъ врагами являются, говорятъ, грифы, другія хищныя птицы и хищныя млекопитающія.

„Шакарé мало на что годенъ; поэтому его и не преслѣдуютъ. Дикари и нѣкоторые негры ѣдятъ его бѣлое мясо, похожее на рыбу, въ особенности мясо основанія хвоста; однако они не часто получаютъ это жаркое. Трудно убить этихъ животныхъ, такъ какъ они, какъ и всѣ ихъ родичи, очень живучи и при выстрѣлѣ сейчасъ же ныряютъ. Мы очень часто

стрѣляли по нимъ дробью, и обыкновенно они бывали смертельно ранены; но у насъ большей частью не было приспособленій, чтобы вытащить раненое животное со дна. Когда мой охотникъ всадилъ шакарé въ затылокъ зарядъ легкой дроби, онъ ранилъ его смертельно, и оказалось, что свинець не совсѣмъ пробилъ панцырь животнаго, но прошелъ черезъ мягкую кожу зашейка. Тяжелая дробь проходитъ гораздо лучше, особенно если мѣтить въ голову, затылокъ или бока. Если захватить шакарé на сушѣ, онъ принадлежитъ охотнику, такъ какъ насколько проворно онъ движется въ водѣ, настолько велика его неловкость и медленность на сушѣ. Когда онъ замѣчаетъ тамъ врага, онъ остается неподвижнымъ и даетъ убить себя, не сопротивляясь. Онъ кусается только, если его повторно дразнятъ палкой. Молодые на землѣ гораздо подвижнѣе старыхъ“.

Жители Парагвая усиленно охотятся на шакарé, индѣйцы съ помощью особой стрѣлы, европейцы съ огнестрѣльнымъ оружіемъ. Стрѣлу пускаютъ кайману въ бокъ; она устроена такъ, что древко отпадаетъ, когда желѣзное остріе вонзается; древко, связанное съ остріемъ веревкой, всплываетъ наверхъ и указываетъ индѣйцамъ мѣсто, гдѣ спряталось раненое животное. Для ловли испанцы берутъ заостренный съ обоихъ концовъ кусокъ дерева, крѣпко привязываютъ къ нему бечевку, обволакиваютъ его легкимъ рогатаго скота и бросаютъ приманку въ воду; кайманъ глотаетъ ее, и его безъ особаго труда вытаскиваютъ на берегъ.

Своеобразный видъ охоты на шакарé и вообще каймановъ описываетъ Келлеръ-Лейцингеръ (Keller-Leuzinger). Одно индѣйское племя, канитхана, предпочитаетъ мясо каймановъ всякому другому и рѣдко упускаетъ случай добыть свою любимую дичь. Одинъ изъ людей старательно укрѣпляетъ крѣпкую петлю изъ бычачьей кожи на концѣ длиннаго шеста, входитъ, раздѣвшись, въ неглубокую воду и, насколько возможно согнувшись, медленно идетъ къ пресмыкающемуся, двигая передъ собою остріе шеста. „Кайманъ сначала съ равнодушнымъ спокойствіемъ смотрѣлъ на все это и только время отъ времени лѣнивымъ движеніемъ могучаго хвоста подавалъ признаки жизни; теперь, такъ какъ индѣецъ подходитъ къ нему все ближе, онъ пристально смотритъ на него; роковая веревка уже плыветъ на разстояніи локтя отъ его морды, но онъ не замѣчаетъ ея; какъ заколдованный, онъ не сводитъ глазъ со смѣлаго охотника, который въ слѣдующій моментъ накидываетъ ему петлю на голову и сильнымъ движеніемъ затягиваетъ ее. Товарищи индѣйца, которые до этого момента прятались и безшумно ждали на берегу, теперь бросаются на помощь; четыре или пять сильныхъ, блестящихъ, какъ темная бронза, фигуръ тащатъ шакарé, который съ силой рвется назадъ, на берегъ; тамъ нѣсколько сильныхъ ударовъ по хвосту и черепу тотчасъ же дѣлаютъ его неопаснымъ. Если бы животное, вмѣсто того, чтобы тянуть назадъ, пошло бы на индѣйцевъ, они, несомнѣнно, должны были бы бросить шестъ и веревку и бѣжать; однако упорно сопротивляющееся чудовище, очевидно, слишкомъ далеко отъ этой мысли, и поэтому битва всегда кончается его смертию. Только одинъ разъ изъ болѣе, чѣмъ дю-

жины, я счелъ нужнымъ пустить въ упоръ пулю изъ винтовки въ черепъ необыкновенно сильнаго животнаго, яростно бившаго кругомъ себя: я боялся, что одинъ изъ канитхана могъ слишкомъ близко познакомиться съ его угловатымъ твердымъ хвостомъ. Еще раньше, чѣмъ дичь совсѣмъ разрѣжутъ, старательно вырѣзаютъ четыре мускусныхъ железы, чтобы воспрепятствовать дальнѣйшему проникновенію рѣзкаго запаха въ мясо. Железы представляютъ мѣшочки въ 3—4 см. длины и въ палецъ толщиною, наполненные бурой грязной жидкостью; ихъ крѣпко завязываютъ и вѣшаютъ сушить на солнцѣ. Какъ намъ передавали, боливійскія дамы любятъ душить свои черные волосы этимъ менѣе всего пріятно пахнущимъ, вызывающимъ головную боль веществомъ, смѣшивая его съ небольшимъ количествомъ розовой воды“.

„Я держалъ“, заканчиваетъ принцъ фонъ Видъ: „нѣсколько молодыхъ шакарѣ живыми. Они оказались дикими и бурными, раздували брюхо и горло, когда ихъ трогали или дразнили; при этомъ они шипѣли, какъ гусь на гнѣздѣ, и открывали пасть; когда къ нимъ прикасались сзади, они чрезвычайно быстро оборачивались, сильно кусались и яростно били хвостомъ. Даже у нихъ былъ уже замѣтенъ непріятный мускусный запахъ“.

О жизни на свободѣ и размноженіи бразильскихъ каймановъ мы хорошо освѣдомлены благодаря Гельди и Хагманну. Первый сообщаетъ, что время кладки у *Saiman niger*, „шакарѣ-асу“ или большого, и *Saiman sclerops*, „шакарѣ-тинга“ или бѣлаго (то есть свѣтлаго) каймана, совпадаетъ съ лѣтомъ, когда уровень воды въ рѣкахъ уже сильно понизился. „Въ качествѣ мѣста для гнѣзда выбирается подходящее, нѣсколько закрытое углубленіе, безразлично, находится ли оно въ нѣсколькихъ шагахъ отъ высокаго берега или дальше на лугу. На Марайо въ концѣ августа прошлаго года я видѣлъ вблизи болота подъ кустомъ колючей пальмы (*Desmoncus*) прошлогоднюю гнѣздовую яму *S. niger*. Она приготовлена съ извѣстной долей старательности; нѣтъ недостатка въ мягкомъ ложѣ изъ листьевъ и стеблей. При поверхностномъ разсматриваніи кажется, что углубленіе вполне сухо; однако я убѣдился въ правильности сообщенія одного тамошняго владѣльца имѣнія, что дно углубленія сырое, и даже мокрое; при выборѣ мѣста для гнѣзда, какъ будто, отыскиваются мѣстности, гдѣ нельзя бояться ухода грунтовой воды. Жара сверху и сырость снизу, несомнѣнно, представляютъ условія, отъ которыхъ зависятъ развитіе яйца.

„Хотя яйца, покрытыя слоємъ сухой травы и листьевъ, и предоставляются самимъ себѣ, а насиживаніе поручается солнечнымъ лучамъ, но все же несомнѣнный фактъ, что аллигаторы-родители не относятся равнодушно къ участи гнѣздового углубленія и спрятаннаго тамъ потомства. Здѣшніе шакарѣ во время вывода дѣтенышей становятся рѣшительно агрессивными, и каждый годъ здѣсь на Амазонкѣ бываютъ несчастные случаи, которые приходится объяснять тѣмъ, что человѣкъ приближается къ гнѣзду какого-нибудь аллигатора. Животныя идутъ такъ далеко, что въ это время нападаютъ на челноки, что они обыкновенно дѣлаютъ

не легко. Разъяренный большой экземпляр *C. niger*, какіе, напримѣръ, въ безчисленныхъ прекрасныхъ экземплярахъ представлены въ рѣкахъ и озерахъ Марайо, всегда остается опаснымъ. Во время вывода дѣтенышей *C. niger* и *C. sclerops* держатъ себя почти одинаково, тогда какъ въ другое время, какъ это ни странно, меньшій „шакарé-тинга“ всюду считается драчливѣе и злѣе, чѣмъ въ сущности флегматичный и до извѣстной степени трусливый „шакарé-асу“. Каждый посѣщавшій Марайо имѣетъ случай убѣдиться въ этой разницѣ характеровъ по поведенію туземцевъ.

„Что касается до прямого вреда, то тутъ получается обратное отношеніе. Шакарé-асу особенно ненавистенъ скотоводу; именно этотъ видъ имѣютъ въ виду при большихъ облавахъ, которыя въ нѣкоторыхъ областяхъ на Марайо и сейчасъ ежегодно устраиваются точно такъ же, какъ ихъ описалъ Уоллесъ еще въ 1850-ыхъ годахъ на сосѣдномъ островѣ Мексіана. Еще въ этомъ году у одного моего знакомаго владѣльца имѣнія убили на такой облавѣ больше 2000 штукъ — только на его участкѣ. На мою прежнюю просьбу приказать обращать особенное вниманіе на исключительно крупные экземпляры, онъ извѣстилъ меня, что ни одинъ не былъ больше 4,1 м., хотя онъ, какъ и я, не сомнѣвается въ существованіи болѣе крупныхъ индивидуумовъ“.

У молодыхъ животныхъ въ неволѣ Гѣльди ясно наблюдалъ важную и для жизни на свободѣ тактику, а именно, одновременные съ хватаніемъ удары хвоста; это, несомнѣнно, имѣетъ цѣлью не только напугать намѣченную добычу и сдѣлать ее неспособной къ борьбѣ, но и прямо приблизить къ пасти. „Оба дѣйствія, ударъ хвостомъ и укусь, слѣдуютъ другъ за другомъ съ быстротой молніи, и кто знаетъ, какъ великолѣпно продѣлываютъ уже этотъ артистическій приѣмъ молодые кайманы въ руку длиною, тотъ не можетъ не подумать съ почтеніемъ о дѣйствіяхъ взрослого аллигатора въ 4 м. длиною“.

На островѣ Марайо время кладки для *Caiman niger* — отъ сентября до января (отъ середины до конца лѣта), для *Caiman sclerops* — июль (начало лѣта); число яицъ въ одной кладкѣ равняется, говорятъ, 2—4 дюжинамъ. *Caiman sclerops* постоянно попадаетъ на рынокъ въ Парá ради его мяса, которое продается тамъ на вѣсь и очень цѣнится низшими классами населенія, тогда какъ мяса крупнаго вида не ѣдятъ.

Объ облавахъ, устраиваемыхъ для добыванія или уничтоженія аллигаторовъ, сообщаетъ Г. Хагманнъ изъ Парá въ 1902 году: „Во времена Уоллеса аллигаторы убивались въ умѣренномъ количествѣ, а именно исключительно для добыванія жира, который употреблялся туземцами главнымъ образомъ для освѣщенія. Только недавно стали производить настоящія избіенія крокодиловъ въ большемъ масштабѣ, такъ какъ дѣло идетъ о защитѣ большихъ стадъ рогатаго скота отъ этихъ вредителей. Мы, въ здѣшнемъ музеѣ, твердо убѣждены, что число убиваемыхъ при этомъ аллигаторовъ, если и не считать его прямо преувеличеннымъ, все же надо принимать съ большимъ сомнѣніемъ. Однако я во время своего пребыванія въ Мексіанѣ имѣлъ особое счастье лично присутствовать при

величественномъ зрѣлищѣ избіенія аллигаторовъ, когда въ два дня, 15 и 16 ноября, были сдѣланы безвредными около 800 животныхъ длиною отъ 1 до 4,2 м.“

Изъ того же сообщенія Хагманна мы заимствуемъ слѣдующія наблюденія надъ размноженіемъ южно-американскихъ аллигаторовъ. „Вообще яйца (*C. niger*) мало варьируютъ, и мы можемъ принять въ качествѣ средняго размѣра 90 мм. длины и 55 мм. ширины. Вмѣстимость у различныхъ яицъ колеблется между 120 и 140 куб. см. Старое, уже совсѣмъ сгнившее яйцо еще вѣсило 100 гр. Яйца чисто-бѣлыя, часто окрашенныя въ буроватый цвѣтъ гниющей древесной массой гнѣзда. Они, подобно яйцамъ *Caiman sclerops*, имѣютъ очень шероховатую скорлупу, образованную тонкими извитыми, имѣющими почти миллиметръ въ вышину известковыми стѣнками и столбиками, которые относительно очень прочны. Взаимное треніе яицъ производитъ благодаря неровной поверхности своеобразный шорохъ, которымъ обитатели острова пользуются для „призыва матери“.

„Время размноженія чернаго аллигатора, шакарé-асу (т. е. большаго аллигатора), какъ его здѣсь называютъ, приходится на островѣ Мексиана на октябрь и ноябрь, тогда какъ яйца меньшаго вида, по словамъ тамошнихъ обитателей, находятъ въ маѣ и іюнѣ. Это сообщеніе правдоподобно, такъ какъ я при своихъ экскурсіяхъ по острову часто наблюдалъ въ болотахъ между листьями *Eichhornia* дѣтенышей *Caiman sclerops* въ 25—30 см. длиною, крайне проворныхъ и кусливыхъ кобальдовъ.

„Гнѣзда чернаго аллигатора я встрѣчалъ частью въ открытомъ кампо, въ заросляхъ папируса (папирусъ называютъ здѣсь пири, обширное пространство пири — пиризаль), или въ анхингаляхъ (обширныя пространства анхинга = *Montrichardia*) въ непосредственной близости болотъ, а частью на возвышенномъ берегу рѣки въ глубокомъ дѣвственномъ лѣсу; въ зависимости отъ мѣстонахожденія они сдѣланы изъ разнаго матеріала.

„... Самое гнѣздо имѣло около 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. въ діаметрѣ и около 80 см. высоты и въ общемъ походило по формѣ и величинѣ на копну сѣна, какія складываются въ средней Европѣ на лугахъ во время сѣнокоса. Соотвѣтственно своему положенію оно состояло изъ сухихъ смятыхъ и сломанныхъ стеблей папируса, которые всѣ были взяты поблизости, что ясно было видно въ ближайшемъ сосѣдствѣ. Яйца, числомъ 44, лежали приблизительно на 40 см. надъ поверхностью земли старательно укрытыя въ гнѣздѣ, такъ что надъ ними еще лежалъ слой гнѣздового матеріала въ 40 см. Они были расположены въ два слоя, причемъ верхній былъ отдѣленъ отъ нижняго только тонкимъ слоемъ гнилыхъ волоконъ папируса... Внутренность гнѣзда, температура котораго, по моему впечатлѣнію, приблизительно одинакова съ температурой тѣла челоуѣка, была тепло-сырая. Такъ какъ гнѣздо своимъ основаніемъ стоитъ, такъ сказать, въ самомъ болотѣ, то этимъ обезпечена равномерная сырость. Вмѣстѣ съ солнечными лучами она даетъ при гніеніи гнѣздового матеріала температуру, достаточную для развитія яицъ.— Другія гнѣзда, которыя я встрѣчалъ въ кампо, не представляли существенныхъ различій отъ этого.

„Остроумно выбрано было положеніе одного гнѣзда, которое я видѣлъ въ глухомъ дѣвственномъ лѣсу на берегу игарапé Пинто. Такъ какъ всѣ рѣки острововъ, лежащихъ въ устьѣ Амазонской рѣки, подвержены приливу и отливу, которые чувствуются далеко вглубь кампо, то уровень воды, конечно, мѣняется, періодически подымаясь и опускаясь съ приливами и отливами. Въ игарапé Пинто, гдѣ я наблюдалъ это гнѣздо, на разстояніи около 10 км. отъ берега, разница уровня воды при приливѣ и отливѣ въ лѣтніе мѣсяцы еще равняется приблизительно  $1\frac{1}{2}$  м., такъ что во время отлива берега мѣстами стоятъ сухими въ видѣ вертикальныхъ глинистыхъ стѣнъ. Упомянутое гнѣздо лежало прямо на краю этого вертикально спускающагося берега, но совсѣмъ рядомъ находилась естественная выемка берега, которая давала матери возможность посѣщать гнѣздо даже при самомъ сильномъ отливѣ. Что гнѣздо дѣйствительно посѣщалось, объ этомъ свидѣтельствовали ясные слѣды аллигатора, отпечатанные въ вязкой глиняной массѣ этой маленькой выемки берега. Это гнѣздо состояло исключительно изъ сухихъ листьевъ, опять-таки собранныхъ около самага гнѣзда; и здѣсь это легко доказывалъ видъ окрестностей гнѣзда.

„Въ народѣ распространена легенда, что шакарé насиживаетъ яйца глазами, „o jacaré está chocando os ovos com os olhos“, что, конечно, означаетъ только, что мать никогда не отпускаетъ гнѣзда изъ виду. Аллигаторы дѣйствительно отвѣчаютъ сейчасъ же на ихъ зовъ, переданный человѣческимъ голосомъ; въ этомъ я достаточно могъ убѣдиться при одной ночной поѣздкѣ на челнокѣ по игарапé Пинто. Ревъ аллигаторовъ во время течки похожъ на ревъ испуганнаго теленка, смѣшанный съ хрюканьемъ разъяреннаго быка и можетъ внушить значительное почтеніе, особенно темною ночью въ легкомъ челнокѣ.

„Отъ вагуэйросовъ, пастуховъ коровъ, истинныхъ, неподдѣльныхъ сыновъ природы, которые во всѣхъ отношеніяхъ вполне знакомы съ окружающимъ ихъ міромъ, я повсюду слышалъ утверженіе, что яйца шакарé-асу требуютъ приблизительно пяти-шести недѣль для полного созрѣванія. Точные сроки при развитіи никогда нельзя указать, такъ какъ положеніе дѣла мѣняется въ зависимости отъ мѣстныхъ условий. Во всякомъ случаѣ, яйца въ гнѣздѣ, находящемся въ густомъ непроходимомъ дѣвственномъ лѣсу, нуждаются въ гораздо большемъ срокѣ для полного созрѣванія, чѣмъ яйца изъ открытаго кампо, гдѣ сильное солнечное освѣщеніе день за днемъ производитъ равномерное дѣйствіе.

„Когда я нашелъ гнѣздо въ игарапé Пинто, яйца имѣли лишь чрезвычайно тонкіе зародышевые диски, и когда я черезъ 8 дней опять посѣтилъ гнѣздо, чтобы удостовѣриться въ томъ, что яйца продолжаютъ развиваться, зародыши были еще очень малы и представляли едва первыя стадіи развитія конечностей, такъ что, во всякомъ случаѣ, яйца въ такой мѣстности требуютъ для своего развитія самое меньшее два мѣсяца“.

Болѣе позднее сообщеніе Хагманна о жизни на свободѣ обоихъ описанныхъ здѣсь видовъ каймановъ, отчасти дополняющее сказанное,

вмѣстѣ съ другими интересными указаніями этого изслѣдователя, долгое время жившаго въ качествѣ колониста на островѣ Мексіана у устья Амазонки, послужить заключеніемъ этой главы.

„Главную роль среди пресмыкающихся не только на островахъ устья Амазонки, но и далеко вверхъ по ней, несомнѣнно, играютъ аллигаторы. Здѣсь встрѣчаются два вида: большой и специально амазонскій, *C. niger*, и вообще неотропическій *C. sclerops*. Оба вида встрѣчаются рядомъ въ одномъ мѣстѣ и живутъ, повидимому, въ мирномъ согласіи. *C. niger* на Амазонкѣ гораздо многочисленнѣе, чѣмъ *C. sclerops*: численное отношеніе ихъ равняется приблизительно 10 : 1.

„На островѣ Мексіана, а также на Марайо и Кавіаннѣ мы находимъ аллигаторовъ только въ игарапé, т. е. въ рѣкахъ острововъ, а особенно въ обширныхъ болотахъ центральнаго кампо; животныя эти здѣсь никогда не встрѣчаются на берегу острововъ, т. е. на берегахъ самой Амазонки, хотя между Марайо и Мексіаной, съ одной стороны, и Мексіаной и Кавіанной, а также Кавіанной и сѣвернымъ берегомъ, съ другой, никогда не проникаетъ солоноватая вода. Эти животныя спускаются до устья въ игарапé, но не выходятъ въ главную рѣку. Въ самихъ игарапé они охотно держатся на большей части илистыхъ берегахъ, которые сильно заросли *Montrichardia* или *Drepanocarpus* и даютъ имъ тѣнистыя, прохладныя убѣжища. Во время прилива внимательный наблюдатель можетъ иногда замѣтить носъ и глаза аллигатора среди спутанныхъ листьевъ на поверхности воды, но достаточно самаго легкаго движенія, чтобы животное почувствовало опасность и внезапно нырнуло. Однако по временамъ аллигаторы лежатъ такъ лѣнливо, что едва ли заботятся объ окружающемъ. Такъ случается, что при уходящемъ отливѣ они оказываются на сушѣ на берегу и остаются тамъ спать. При поѣздкѣ по рѣкѣ на легкой гребной лодкѣ можно встрѣтить дюжины животныхъ въ этомъ положеніи, и если возможно заставить нѣкоторое время молчать вѣчно шумящихъ цвѣтныхъ лодочниковъ, то часто подходишь такъ близко, что аллигаторовъ можно было бы поймать при помощи лассо, если бы это не было слишкомъ рискованно для легкой гребной лодки.

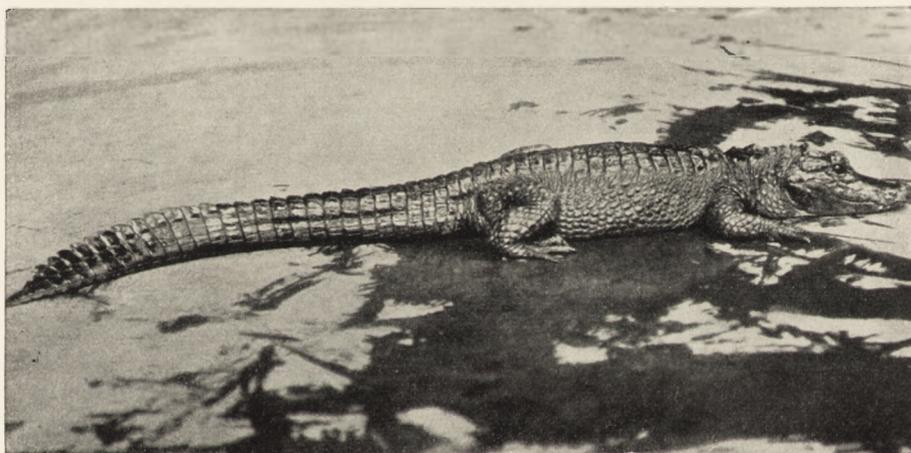
„Въ несравненно большемъ числѣ мы встрѣчаемъ аллигаторовъ въ болотахъ центральнаго кампо, такъ называемыхъ мондонго, которыя большей частью образованы разливами игарапé, окружены *Montrichardia* и *Rarugus* и большей частью покрыты *Eichhornia*. Густая, роскошная растительность, образующая корнями едва проходимую, подобную торфу массу, и почва, постоянно стоящая подъ водою во время дождливыхъ мѣсяцевъ, дѣлаютъ почти весь годъ невозможнымъ проникнуть въ эти обширныя болота. Почти недоступныя человѣку, чрезвычайно богатыя рыбой и поэтому ежедневно посѣщаемыя тысячами водяныхъ птицъ, эти болота представляютъ для аллигаторовъ настоящій рай.

„Когда къ концу лѣта эти болота начинаютъ высыхать, аллигаторы стягиваются къ самымъ глубокимъ мѣстамъ и лежатъ тамъ, прижавшись другъ къ другу, точно сложенные слоями, чтобы использовать скудное

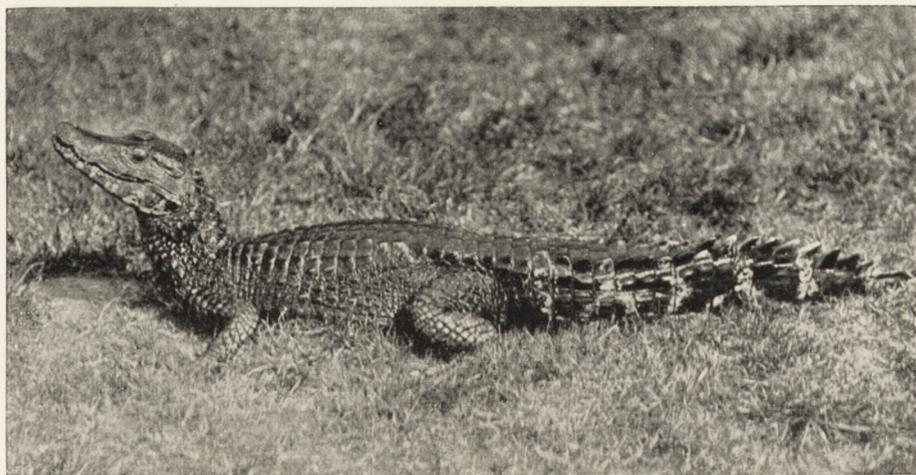
Панцырные ящеры II.



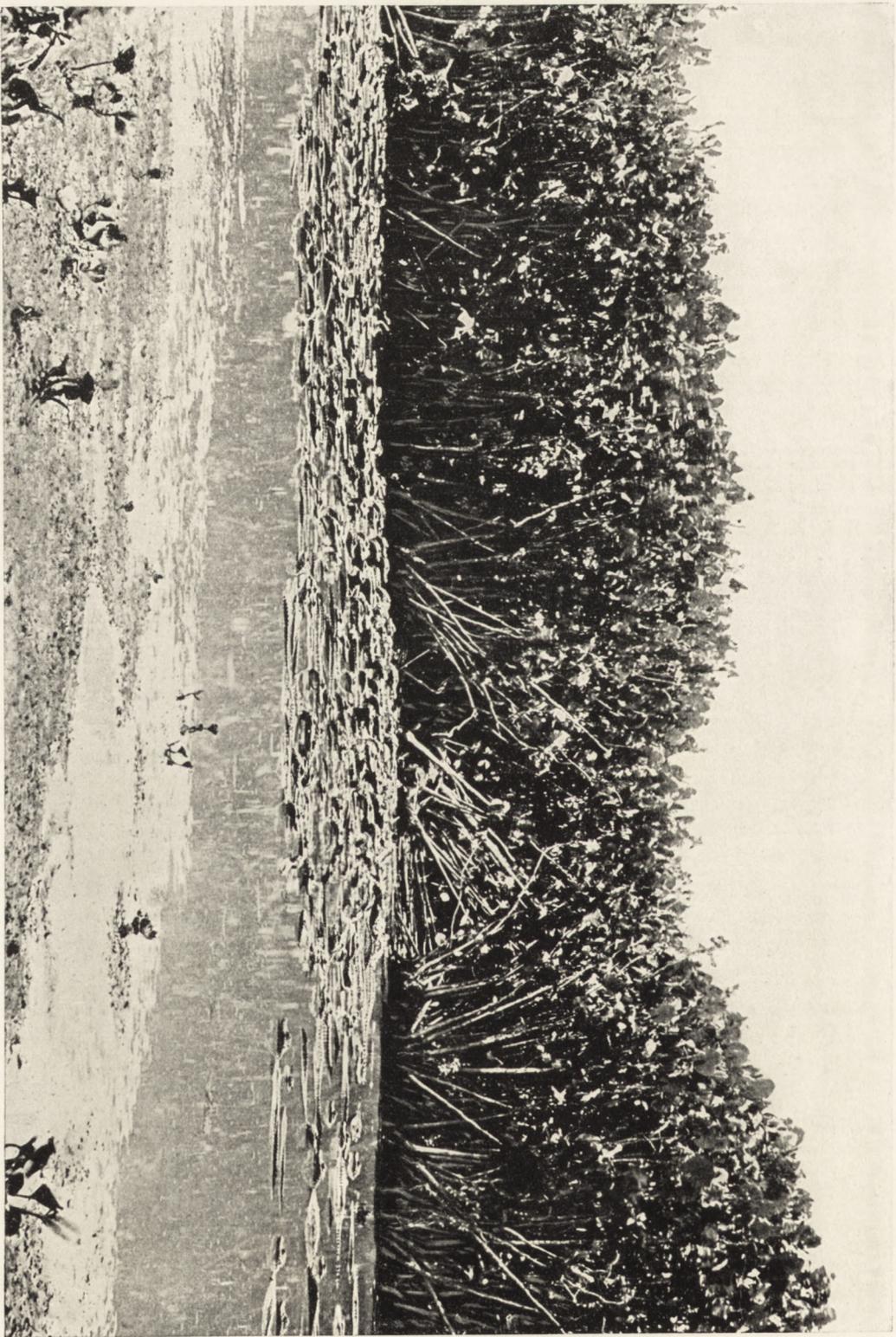
1. Миссисиппийскій аллигаторъ, *Alligator mississippiensis Daud.*  
1/40 ест. величины.—Фотографія L. Medland, F. Z. S., Финчлей, Н.



2. Китайскій аллигаторъ, *Alligator sinensis Fauv.*  
1/45 ест. величины.—Фотографія W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



3. Бровистый кайманъ, *Caiman palpebrosus Cuv.*  
1/10 ест. величины.—Фотографія W. S. Berridge, F. Z. S., Лондонъ.



4. Черные наиваны в их „лѣтней резиденци“, на островѣ Менклана, устье Амазонской рѣки.—Фотографія Г. Пеггипп, Пард.

количество воды (табл. „Панцырные ящеры II“, 4). Большіе экземпляры при продолжающемся высыханіи болота зарываются въ сырой иль на глубину около  $1\frac{1}{2}$  м. и ожидаютъ здѣсь возвращенія дождливаго времени. Легкая выпуклость на полузасохшемъ илу указываетъ опытному глазу мѣсто, гдѣ зарылся аллигаторъ. Въ низменностяхъ, такъ называемыхъ байксахъ, въ сухое время часто находишь своеобразныя закругленныя углубленія, шириною въ 40—50 см., которыя въ серединѣ имѣютъ глубину около 20 см. и тянутся на сотни метровъ съ поразительнымъ однообразіемъ. Это слѣды ползанія или, лучше сказать, слѣды скольженія могучихъ старыхъ аллигаторовъ, которые въ началѣ сухого времени при высыханіи болотъ покидаютъ ихъ и оставляютъ на еще пластической глинистой почвѣ низменностей слѣды своего путешествія, которое, вѣроятно, представляетъ лѣнивое и медленное скольженіе.

„Главную составную часть пищи аллигаторовъ составляетъ рыба и многочисленныя водяныя птицы, особенно утки; однако иногда и тапирь, агути или пака, пришедшіе на водопой, становятся ихъ жертвой. Очень часто случается, что собаки, которыя на охотѣ переправляются черезъ рѣчку, схватываются аллигаторами, и не одинъ туземный охотникъ оплакиваетъ потерю цѣнной охотничьей собаки, доставлявшей ему и его семьѣ прекрасную дичь. Тотъ, кто знаетъ, сколько въ бразильскомъ дѣвственномъ лѣсу хорошая охотничья собака значитъ для благосостоянія цѣлой семьи, тотъ пойметъ и рвеніе туземцевъ, когда дѣло касается того, чтобы сдѣлать безвреднымъ стараго аллигатора.

„Въ кампо аллигаторы, особенно взрослые „шакарé-асу“, какъ уже сказано, производятъ большія опустошенія среди стадъ скота; коровы, когда онѣ переходятъ вбродъ болото, подвергаются нападенію аллигаторовъ и лишаются вымени, отчего и погибаютъ. Едва ли можно установить, сколько телятъ, которые хотятъ слѣдовать за матерями черезъ канавы и болота, дѣлаются жертвой аллигаторовъ. Поэтому скотоводы стремятся, насколько возможно, очистить свои кампо отъ этихъ прожорливыхъ вредителей, и съ этой цѣлью они и устраиваютъ каждый годъ въ определенное время извѣстныя большія охоты на аллигаторовъ. Для этихъ охотъ выбираются самые сухіе мѣсяцы года, то есть ноябрь и декабрь, когда болота сильно высохли и аллигаторы собрались въ оставшіяся болѣе глубокія болота. Здѣсь убиваютъ иногда 300—400 аллигаторовъ въ одинъ день. Какъ я уже говорилъ раньше, я въ первый разъ присутствовалъ на такой охотѣ въ ноябрѣ 1901 года, а въ 1904 и 1905 гг. самъ устраивалъ таковыя.

„При этихъ охотахъ я имѣлъ возможность сдѣлать различныя интересныя наблюденія. Прежде всего, мнѣ представился случай измѣрить нѣсколько крупныхъ экземпляровъ. Самые крупные изъ убитыхъ въ 1901 году *C. pigre* имѣли въ длину 4,2 м., причемъ 57 см. приходилось на черепъ, отъ конца морды до задняго края темени. Самые крупные экземпляры, которыхъ я видѣлъ въ 1904 году, были длиною въ 4,25 м. Напротивъ самые маленькіе *C. pigre*, которыхъ я видѣлъ въ это время,

т. е. въ концѣ года, всѣ были не короче 1 м. Такъ какъ время размноженія *C. niger* приходится на конецъ года, то эти экземпляры въ 1 м.—прошлогодніе дѣтеныши, т. е. годовалые. Въ началѣ февраля мнѣ приносили трехъ-четырёхнедѣльные экземпляры длиною въ 25—30 см.—Отсюда видно, что наблюденія, которыя производились надъ аллигаторами въ неволѣ и которыя всѣ указываютъ на очень медленный ростъ, совершенно не соотвѣтствуютъ условіямъ, имѣющимъ мѣсто въ природѣ. Поэтому и крупные экземпляры большей частью считаютъ гораздо старше ихъ дѣйствительнаго возраста. *C. sclerops* достигаетъ самое большее длины въ 2—2,5 м.; дѣтенышей этого вида я видѣлъ въ сентябрѣ; длина ихъ равнялась приблизительно 30—35 см. Такъ какъ размноженіе *C. sclerops* происходитъ въ маѣ и іюнѣ, то эти экземпляры такимъ образомъ были въ возрастѣ 3—4 мѣсяцевъ.

„Я вскрывалъ различные экземпляры *C. niger* въ поискахъ кишечныхъ паразитовъ; но у всѣхъ желудокъ и кишки были совершенно пусты, и только въ отдѣльныхъ складкахъ стѣнокъ желудка и кишечника было немного ила. Такимъ образомъ, кишечныхъ глистовъ не было вовсе. Этотъ фактъ соотвѣтствуетъ рассказамъ туземцевъ, которые сообщаютъ, что аллигаторы лѣтомъ, и вообще въ сухое время не ѣдятъ, а питаются только собственнымъ жиромъ, часто очень обильнымъ. Это лѣченіе голодомъ во всякомъ случаѣ даетъ аллигаторамъ возможность освободиться отъ энтопаразитовъ, которые иначе, можетъ быть, могли бы такъ размножиться, что данный видъ страдалъ бы отъ нихъ.

„Самый худшій врагъ аллигатора, несомнѣнно, человекъ. Онъ преслѣдуетъ *C. niger* изъ-за вреда, который тотъ приноситъ ему, а болѣе мелкаго *C. sclerops* ради его вкуснаго мяса. Охота ведется предпочтительно на полузрелыхъ *C. sclerops*, длиною въ 1—1,5 м., причемъ особенно цѣнятся хвостъ, который по вкусу очень близокъ къ грубо-волокнистому рыбьему мясу, въ чемъ я самъ достаточно могъ убѣдиться. Кромѣ хвоста, ѣдятъ еще брюшную часть, которую обыкновенно жарятъ въ самомъ брюшномъ панцырѣ на голомъ огнѣ. Туземцы ѣдятъ также яйца, какъ *C. niger*, такъ и *C. sclerops*. О ихъ вкусѣ я не могу сообщить своего мнѣнія.

„Слѣдующимъ врагомъ аллигатора можно считать ягуара; всѣ туземцы утверждаютъ, что и онъ цѣнитъ аллигаторовъ, что, впрочемъ, не противорѣчитъ его пристрастію къ рыбѣ. Что ягуаръ дѣйствительно цѣнитъ мясо аллигатора, можетъ доказать слѣдующій случай. На игарапѣ Пинто на западной сторонѣ острова Мексіана два туземца убили крупнаго *C. niger*, вытащили его на берегъ и оставили тамъ на ночь. На слѣдующее утро около трупа аллигатора оказались несомнѣнные слѣды ягуара, и хвостъ былъ уже значительно объѣденъ. Такъ какъ ягуаръ имѣетъ привычку на слѣдующій вечеръ возвращаться къ своей добычѣ, если ему не мѣшали, то оба туземца устроили засаду, чтобы овладѣть и ягуаромъ. Такъ какъ ночь была очень темная и они едва могли различать что-нибудь въ дѣвственномъ лѣсу, то они поставили у трупа аллигатора керосиновую лампочку и расположились на одномъ изъ ближай-

шихъ деревьевъ. Спустя немного времени охотники услышали шумъ и трескъ сухихъ вѣтвей; тотчасъ же появился ягуаръ, который, несмотря на керосиновое освѣщеніе, весело принялся за ѣду и затѣмъ, дѣйствительно, сталъ добычею хитрыхъ туземцевъ. Какъ оказалось потомъ, ягуаръ, смущенный лампой, приблизился къ трупу аллигатора большой дугой, но мясо аллигатора, очевидно, показалось ему слишкомъ лакомымъ кускомъ, котораго онъ не хотѣлъ упустить, несмотря на подозрительную лампу.

„Пиранхасъ“, виды *Serrasalmo* и *Myletes*, хищныя рыбы, которыхъ изъ-за ихъ необыкновенно крѣпкихъ зубовъ боится даже человѣкъ, могутъ погубить и аллигаторовъ, если только послѣдніе такъ искусаны, что потечетъ кровь. Тогда пиранхасъ, которые встрѣчаются въ нѣкоторыхъ рѣкахъ въ громадномъ количествѣ, скоро вѣдаются въ тѣло, начиная отъ раны, проникаютъ въ полость тѣла и такимъ образомъ губятъ животное.

„Между собою аллигаторы, повидимому, мало ссорятся. Я только разъ наблюдалъ, какъ большой подстрѣленный экземпляръ *C. niger* такъ бросился на другаго аллигатора того же вида, около 2,5 м. длиною, что тотъ взлетѣлъ вверхъ больше, чѣмъ на 3 м., и кувырнулся въ воздухъ. Чтобы мелкіе экземпляры поѣдались большими и раненныя животныя остальными, какъ многократно сообщалось, я ни разу не наблюдалъ.

„Рѣдко случается, чтобы аллигаторы нападали прямо на человѣка, очевидно, потому, что туземцы очень хорошо знаютъ окружающую ихъ природу. Аллигаторы бываютъ агрессивны, самое большее, въ періодъ дождей и во время размноженія вблизи гнѣздъ. Говорятъ, что аллигаторы становятся совершенно беззащитными, если закрыть имъ глаза; какъ мнѣ часто рассказывали, люди, схваченные этими животными, освобождались отъ нихъ, зажимая имъ глаза. Точно такъ же всѣ туземцы утверждаютъ, что аллигаторы хватили людей только на поверхности воды. Одинъ изъ нашихъ лучшихъ пастуховъ коровъ, полагаясь на этотъ опытъ, сумѣлъ спастись отъ крупнаго аллигатора. Во время рыбной ловли у него повисла на суку сѣть, такъ что онъ былъ вынужденъ войти въ рѣку, чтобы освободить сѣть подъ водою. Внезапно совсѣмъ близко отъ него поднялся крупный аллигаторъ; но въ тотъ же моментъ человѣкъ нырнулъ съ большимъ присутствіемъ духа, проплылъ подъ водою дальше внизъ по рѣкѣ и такимъ образомъ смогъ уйти отъ прожорливаго животнаго, которое все еще стерегло на томъ же мѣстѣ, когда вынырнетъ его жертва.

„Слухъ аллигаторовъ очень хорошъ, такъ какъ уже при малѣйшемъ шорохѣ они настораживаются и ныряютъ. Также извѣстно, что самки въ періодъ размноженія приближаются къ гнѣзду, когда ихъ яйца, обладающія грубой скорлупой, вынимаютъ изъ гнѣзда, причемъ они при треніи другъ о друга производятъ своеобразный шорохъ. Туземцы очень хорошо умѣютъ подражать призывному крику аллигаторовъ, издавая короткіе, сильные грудные звуки, которые они производятъ, сжавъ губы и отчасти закрывая ноздри рукою; на этотъ зовъ всегда реагируютъ находящіеся вблизи аллигаторы. Когда приходишь на какое-нибудь большое болото, то присутствія аллигаторовъ обыкновенно не замѣчаешь;

однако, если нѣкоторое время держаться спокойно на берегу, то кое-гдѣ появляются головы аллигаторовъ; отсюда можно заключить, что эти животныя обратили вниманіе на шорохъ, который производитъ приближающійся, и нырнули, чтобы защититься отъ возможной опасности. На такихъ мѣстахъ легко можно наблюдать, что они затѣмъ слѣдятъ буквально за каждымъ движеніемъ человѣка. Если хотятъ пустить въ дѣло огнестрѣльное оружіе, то приходится ожидать, прицѣлившись, пока вынырнутъ аллигаторы, такъ какъ при малѣйшемъ движеніи они вдругъ снова исчезаютъ. Я долженъ упомянуть, что непроницаемость панцыря аллигатора для пуль давно принадлежитъ къ легендамъ. Я часто имѣлъ случай наблюдать дѣйствіе на аллигаторовъ свинцовой пули изъ обыкновенной винтовки. Выстрѣлъ въ мозгъ дѣйствуетъ моментально смертельно; животное судорожно скорчивается и обыкновенно бросается на спину; въ этомъ положеніи оно и погибаетъ. Менѣе тяжело раненые аллигаторы катаются подъ водою, сильно бьютъ вокругъ себя хвостомъ или въ борьбѣ со смертью выскакиваютъ передней частью изъ воды.

„Туземцы убиваютъ аллигаторовъ по большей части гарпунами. Эти желѣзные гарпуны, длиной едва въ 15 см. и снабженные двумя крюками, насаживаются на гладкое прямое древко и связываются съ концомъ его длинной бечевкой въ 3—4 мм. толщиною; другой конецъ веревки остается въ рукѣ охотника. При ловкомъ бросаніи копья желѣзный наконечникъ вонзается въ твердый панцырь, причемъ самое древко отдѣляется отъ гарпуна и плыветъ по водѣ. При помощи сравнительно очень тонкаго шнура одинъ человѣкъ можетъ вытащить на берегъ самага большаго аллигатора, такъ какъ послѣдній съ гарпуномъ не оказываетъ большаго сопротивленія. Часто аллигаторовъ ловятъ и при помощи лассо, набрасывая его животному черезъ голову, когда оно вынырнетъ; однако тогда нужны соединенныя силы, чтобы вытащить добычу на берегъ, такъ какъ крупный аллигаторъ, чувствуя себя пойманнымъ лассо, энергично защищается и при вытаскиваніи такъ валяется въ илу, что попадаетъ на берегъ въ видѣ неузнаваемаго кома грязи. На берегу на этихъ вытасканныхъ аллигаторовъ нападаютъ обыкновенно съ топоромъ или большимъ лѣснымъ ножомъ, причемъ всегда стараются раньше всего разсѣчь сильную мускулатуру хвоста, такъ какъ удара хвоста боятся больше всего: одного такого удара достаточно, чтобы сдѣлать человѣка калѣкой“.

Къ самымъ мелкимъ видамъ всего отряда принадлежитъ живущій въ Гвіанѣ и Бразиліи бровистый кайманъ, *Caiman palpebrosus Cuv.* [Brauenkaiman] (табл. „Панцырные ящеры II“, 3), который едва длиннѣе 1½ м.; какъ и близко родственныи ему и тоже небольшой *Caiman trigonatus Schn.*, онъ характеризуется совершенно окостенѣвшимъ верхнимъ вѣкомъ, только 4 зубами въ каждой межчелюстной кости и 20—22 нижнечелюстными зубами съ каждой стороны.

Указатели будутъ помѣщены въ концѣ V тома.



Изданія Русскаго Книжнаго Т-ва „ДЪЯТЕЛЬ“ С.-Петербургъ, Троицкая, 26 и Невскій, 28.

**Русская Энциклопедія.**

Подъ ред. прив.-доц. С. А. Адрианова, проф. Э. Д. Гримма, засл. проф. А. В. Клоссовскаго и проф. Г. В. Хлопина, свыше 100.000 статей и справокъ, около 6000 иллюстр. приблизительно на 800 отдѣльныхъ табл. (хромолитогр., карты и пр.). 20 томовъ въ полукож. перепл. по

Р. К.

стр. текста съ 1030 рис. въ текстѣ и на отдѣльныхъ черныхъ табл. 2 тома въ полукож. перепл. по . . . . . 8

Р. К.

**Атласъ разборныхъ моделей лошади.** 1 томъ въ коленкоровомъ перепл. . . . . 10

**Бремя, Жизнь животныхъ.**

Приблизительно 8000 стр. текста съ 2000 рис., 500 роскошныхъ черныхъ и цвѣтныхъ табл. и 13 картъ въ краскахъ. Авторизов. переводъ съ 4-го нѣмецкаго изд., подъ ред. проф. Н. М. Книповича. 13 томовъ въ полукож. перепл. по . . . . . 7

**Сводъ Законовъ Россійской Имперіи.**

Подъ ред. и съ примѣчаніями юрисконсульта Министерства Юстиціи Ив. Дм. Мордухай-Болтовскаго. Свыше 7000 стр. текста въ 2 столбца 5 томовъ въ полукож. перепл. по . . . . . 650

Р. К.

**Князь С. П. Урусовъ, Книга о лошади.** 3-е дополненное и исправленное изданіе. Свыше 1400

**Указатель къ Своду Законовъ.** Сост. С. С. Войтъ. 1 томъ въ полукож. переплеть. 750

Р. К.

Во всѣ изданія введены тѣ измѣненія и дополненія, которыя дѣлаютъ каждое послѣднимъ словомъ въ его области. Принята во вниманіе потребность читателя въ легкомъ полученіи исчерпывающихъ справокъ по тому или иному вопросу, что достигается въ „Русск. Энцикл.“ соответствующей обработкой текста, а въ остальныхъ изданіяхъ приложеніями. Тщательная редакція, безукоризненная печать, роскошныя и многочисленныя иллюстраціи.

**Библіотека Русскихъ Писателей.**

Подъ общей редакціей профессора Е. В. Аничкова.  
 ===== ПОЛНЫЯ СОБРАНІЯ СОЧИНЕНІЙ =====

въ изящныхъ переплеткахъ:

**Аксаковъ, С. Т. Гоголь, Н. В. Добролюбовъ, Н. А. Никитинъ, И. С.**

**„Библіотека Русскихъ Писателей“**

отличается четкимъ шрифтомъ, безукоризненной бумагой и прочными коленкоровыми переплетками.

Текстъ заново свѣренъ съ рукописями и наиболѣе авторитетными изданіями. Каждое Полн. Собр. Соч. снабжено портретомъ, а также обширнымъ комментариемъ, состоящимъ изъ біографіи, критическихъ и историко-литературныхъ очерковъ, вариантовъ и примѣчаній. Имена приглашенныхъ редакторовъ говорятъ за то, что наши изданія будутъ исполнены тщательно и съ знаніемъ дѣла. Ознакомленіе съ каждымъ авторомъ будетъ облегчено стройностью изданія и графическимъ представленіемъ біографическаго и бібліографическаго матеріала. Каждый читатель легко и быстро найдетъ всѣ свѣдѣнія о самомъ писателѣ и его произведеніяхъ.

===== *Безплатно требуютъ каталогъ.* =====

**Общедоступная Библиотека.**

**Русские классики:**

1. Гоголь, Н. В., Сороч. ярм. Вечеръ наканунѣ Ивана Купала.
2. Майская ночь. Пропавшая грамота. Повѣсти.
3. Ночь передъ Рождествомъ. Повѣсть.
4. Страшная мѣсть. Повѣсть.
5. Иванъ Федоровичъ Шпонька. Заколдованное мѣсто.
- 34/35. Старосвѣтскіе помѣщ. Тарасъ Бульба.
74. Вій. Повѣсть.
75. Повѣсть о томъ, какъ поссорился Иванъ Ивановичъ съ Иваномъ Никифоровичемъ.
117. Портретъ. Невскій проспектъ.
- 314/315. Ревизоръ.
10. Никитинъ, И. С., Дневникъ Семинариста.
- 120/2. Стихотворенія.
118. Аксаковъ, С. Т., Аленькій цѣточекъ. Сказка.
119. Бураниъ. Очеркъ зимняго дня. Наташа.

**Иностранные писатели:** а) французскіе писатели:

- 50/54. Бурже, П., Женское сердце.
- 78/80. Андре Корнельсъ.
- 287/92. Земля обѣтованная.
- 344/8. Ученикъ.
349. Жизнь моряка и другіе рассказы.
- 293/97. Вольтеръ, Історія Карла XII.
139. Гого, В., Клодь Ге.
- 174/5. Послѣдній день приговореннаго къ смерти.
- 182/91. Соборъ Парижской Богоматери.
- 84/86. Додэ, А., Письма съ мельницы.
- 164/9. Фромонъ младшій и Рислеръ старшій.
- 81/83. Коппе, Ф., Винновыи.
- 282/83. Кусокъ хлѣба и др. рассказы.
284. Молочная сестра и др. рассказы.
- 285/6. Сценарій и др. рассказы.
- 350/1. Мериме, П., Кармень.
- 352/3. Любовь и смерть Арсены Гильо.
100. Местръ, К. Де, Параша-Сибирячка. Повѣсть.
101. Пльнники Кавказа. Рассказъ.
- 97/98. Мопассанъ, Миссъ Гарриэтъ и другіе рассказы.
99. Дядя Жюль и другіе рассказы.
- 157/61. Історія одной жизни. Романъ.
- 162/3. Безполезная красота и другія новеллы.
- 192/6. Сильна, какъ смерть. Романъ.
- 197/8. Оливковая роша и др. рассказы.
- 231/2. Господинъ Паранъ и другіе рассказы.
- 233/5. Пьеръ и Жанъ.
- 236/7. Безумный и другіе рассказы.
238. Бродяга и другіе рассказы.
239. Орля и другіе рассказы.
240. Гостиница и другіе рассказы.
241. Одиночество и другіе рассказы.
- 87/90. Эрмианъ Шатрианъ, Рассказъ рекрута 1813 года.
- 242/5. Другъ Фрицъ.
- б) Нѣмецкіе писатели:
- 298/9. Розеггеръ, Въ Рождественскую ночь.
354. Жизнь въ пансіонѣ.
- 355/6. Какъ меня послали за заячьимъ масломъ.
- 246/53. Френсенъ, Ібрънъ Ульъ.

**Для юношества старшаго возраста и взрослыхъ:**

11. Андерсенъ, Г. Х., Книга картинокъ безъ картинъ.
- 94/96. Бернсъ, Фр. Г., Маленькій лордъ Фаунтлерой.
- 91/93. Жюль Вернъ, Съ земли на луну.
- 201/4. Путешествіе къ центру земли.
- 254/7. Вокругъ свѣта въ 80 дней.
- 30 311. Приключенія капит. Гаттераса.
- 12/13. Габбертонъ, Дж., Еленины дѣтки. Рассказъ.
- 135/8. Майнъ-Ридъ, Одиннадцатъ лѣтъ въ пустынѣ.
- 170/3. Вокругъ костра.
- 258/60. Охотники за скальпами.
- 300/3 1. Въ погонѣ за дикою лошадыю.
- 302/304. Въ лѣсахъ и степяхъ южной Африки.
- 128/34 Шантеллеръ, Гоми, Невѣста 1-го апрѣля.

**Педагогика:**

7. Добролюбовъ, Н. А., О значеніи авторитета въ воспитаніи.
8. Ученики съ медленнѣе пониманіемъ.
77. Органическое развитіе челоуѣка въ связи съ его умственной и нравственной дѣятельностью.

**Критика и біографія:**

- 261/3. Аксаковъ, С. Т., Історія моего знакомства съ Гоголемъ.
6. Добролюбовъ, Н. А., Забытые люди. Униженные и оскорбленные. Критика романа Достоевскаго.
33. Губернскіе очерки, Шелдрина.
49. О степени участія народности въ развитіи русской литературы.
76. Литерат. мелочи прошлаго года.
181. Загоскинъ, М. Н., Біографич. очеркъ С. Т. Аксакова.
9. Кольцовъ, А. В., Замѣч. русск. люди изъ прошлаго званія. Біогр. очеркъ Н. А. Добролюбова.

**Птицы по Бремю:**

- 176/7. Бремъ, Цапли и аисты.
- 199/200. Гуси.
229. Рябчики, тетерева и глухари.
230. Перепела и куропатки.

**Конеоводство и спортъ:**

- 223/4. Урусовъ кн., С. П., Верховая ѣзда.
- 123/6. Кормленіе лошади.
127. Ученіе о зубахъ лошади.
- 178/80. " о коувъ лошади.
- 205/6. Главнѣйшія болѣзни лошади.
- 207/9. Конеоводство.
- 224/5. Конюшенные пороки и дурныя привычки лошади.
- 226/8. Наружный осмотръ лошади.

**Коммерческія:**

- 312/13. Захаровъ, А. Б., Коммерческая корреспонденція

**Сводъ Законовъ Россійской Имперіи:**

- 14/17. Сводъ Законовъ Т. III. Кн. 1-ая: Уст. о службѣ по опредѣленію отъ правительства.
- 18/20. Т. III. Кн. 2-ая: Уст. о пенсіяхъ и единовремен. пособіяхъ.
- 21/22. Т. III. Кн. 3-я и 4-ая: Полож. объ особыхъ преимущ. гражд. сл. въ отдал. мѣстн. и Уставы эмерит. кассъ.
- 23/26. Т. IV. Кн. 1-ая: Уставъ о воинской повинности.
- 27/32. Т. IV. Кн. 2-ая: Уставъ о земскихъ повинностяхъ.
- 36/39. Т. V. Уставъ о прямыхъ налогахъ.
- 40/42. Т. V. Сводъ уставовъ о пошлинахъ.
- 43/48. Т. V. Сводъ уставовъ объ акцизн. сборахъ.
- 55/59. Т. VI. Уставъ таможенный.
- 60/63. Т. VI. Таможенныя тарифы.
- 64/68. Т. VII. Сводъ учреждений и уставовъ горныхъ.
- 69/72. Т. VIII. Ч. 1-ая. Уставъ лѣсной.
73. Т. VIII. Уставъ о оказ. оброчныхъ статьяяхъ.
- 102/6. Т. IX. Сводъ зак. о состояніяхъ.
- 107/16. Т. IX. Положеніе о сельск. состояніи.
- 140 4. Т. X. Ч. 1-ая. Сводъ законовъ гражданскихъ.
- 145/6. Т. X. Ч. 1-ая. Полож. о казенн. подряддахъ и поставкахъ.
- 147/50. Т. X. Ч. 2-ая. Сводъ законовъ межевныхъ.
151. Т. X. Ч. 3-ья. Положеніе о землеустройствѣ.
- 152/6. Т. XI. Ч. 1-ая. Св. учр. и уст. духовн. дѣлъ иностр. испов.
- 210/15. XI. Ч. 2-ая. Уставъ кредитный.
216. Т. XI. Ч. 2-ая. Уставъ о векселяхъ.
- 217/21. Т. XI. Ч. 2-ая. Уставъ торговый.
- 222/3. Т. XI. Ч. 2-ая. Уставъ судопроизводства торговаго.
- 264/8. Т. XI. Ч. 2-ая. Уставъ о промышленн. Т.
- 269/70. XII. Ч. 1-ая. Общій Уставъ Росс. жел. дорогъ.
- 271/2. Т. XII. Ч. 1-ая. Уставъ Строительный.
- 273/5. Т. XII. Ч. 1-ая. Сводъ полож. и правилъ о взаимн. страхъ.
- 276/80. Т. XII. Ч. 2-ая. Уставъ сельскаго хозяйства.
281. Т. XII. Ч. 2-ая. Полож. о наймѣ на сельск. работы и Полож. о тракт. промыслѣ.
- 316/21. Т. XV. Уложеніе о наказаніяхъ.
- 322/23. Т. XV. Уставъ о наказаніяхъ, налагаемыхъ Мировыми Судьями.
- 324/25. Т. XV. Уголовное уложеніе.
- 326/29. Т. XVI. Ч. 1-я. Учрежд. Судебн. Установл.
- 330/5. Т. XVI. Ч. 1-я. Уставъ гражд. судопроизв.
- 336/7. Т. XVI. Ч. 1-я. Положен. о нотаріал. части.
- 338/43. Т. XVI. Ч. 1-я. Уставъ уголовн. судопроизв.

