

PISMO TYGODNIOWE ILUSTROWANE.

Poświęcone opisom ziem, ludów, podróży, zjawisk przyrody i wynalazków.

Nr. 21.

Warszawa, d. 21 (8) Maja 1904 r.

Rok III.

Warunki przedpłaty Tygodnika „Naciekko Świata”: w Warszawie rocznie rb. 4, półrocznie rb. 2, kwartalnie rb. 1. Na prowincji i w Cesarstwie rocznie rb. 5, półrocznie rb. 2.50, kwartalnie rb. 1.25. Zagranicą rocznie rb. 6; wraz z „Biblioteką ilustrowaną podróży i powieści”: w Warszawie rocznie r. 6, półrocznie rb. 3, kwartalnie rb. 1 kop. 50.— Na prowincji i w Cesarstwie: rocznie rb. 7 kop. 50, półrocznie rb. 3 kop. 75, kwartalnie rb. 1 kop. 88. Za granicą rb. 9.—Za odnośnienie do domu 15 kop. kwartalnie.—Zmiana adresu kop. 20 —Cena numeru kop. 10.

Z PODRÓŻY DO AFRYKI (patrz art. str. 322).



Zatoka i miasto Funchal na Maderze.

LEOPOLD JANIKOWSKI.

Z podróży do Afryki.

(Ciąg dalszy).

Dwie główne rzeki St.-Paul i Mesurado, tuż u podnóża miasta łączą się z morzem — wpłynąwszy na ostatnią rzekę, wylądowuje się wygodnie, gdyż wprost na ulice miasta. Miasto liczy zaledwie 3200 mieszkańców. Ulice szerokie, przecinające się pod kątem prostym; głównejsze, zabudowane porządnymi murowanymi lub kamiennymi domami. Nad brzegiem rzeki liczne domy europejskich faktorji. Miasto posiada wyższy zakład naukowy, gimnazjum i szkołę elementarną. Każda wieś większa ma szkołę i własnego nauczyciela. Wykład w języku angielskim. Nauczanie elementarne jest przymusowe i bezpłatne. Religja w miastach anglikańska, najróżniejsze sekty: baptystów, metodystów itp. mają tu swoje kościoły.

Aby lepiej poznać kraj, robiliśmy wycieczki w głąb po rzece St.-Paul. Każda z rzek afrykańskich tworzy przy ujściach tak zwane „creeki“. Morze wrzyna się w ląd, łączy z wodą słodką i tworzy niejako rzeki, napełnione słoną wodą — brzegi tych „creeków“ są zawsze błotniste, pokryte gęstymi mangrowymi lasami. Drzewa te z korą białą, wewnątrz czerwonego koloru, tak są twarde, że trzeba dobrego narzędzia, aby je ścinać i obrobić; dają one doskonały materiał budowlany, gdyż np. wkopane w ziemię nie gniją, przytym termity, których tu wszędzie pełno, nie niszczą tego gatunku, stoczenie bowiem mangrowego słupa lub belki przedstawia zawiele pracy. Pozór mangrowe jest oryginalny — pień jest wzniesiony na grubych odnogach nad powierzchnią gruntu, odnogi te pokrzywione, często tworzą na parę łokci wysoki jakby namiot, z każdej zaś gałęzi wyrastają zwieszające się w wodę, równe, długie pręty, które puszczają nowe korzenie, z czego razem tworzy się labirynt zieleni i gąszczu, niepodobnego do przebycia. Ponieważ grunt w lasach mangrowych jest błotnisty, są one ulubionym schronieniem aligatorów, a i lampart lubi się kryć w dzień w głębi takiego lasu — przeskakując zręcznie po korzeniach; kryjówka jego jest wtedy niedostępna, gdyż trzęsawisko nie puszcza daleko myśliwca za śladem, jaki zwierzę łapami na błocie wyciska. — Sama rzeka

Ś-go Pawła jest śliczną, rozwijała się ona przed naszymi oczami jak olbrzymia wstęga, ujęta w ramy zieleni. Na gałęziach, zwieszających się nad wodą, ptaszki różnokolorowe połyskiwały przepięknie, stada papug przelatywały z jednego brzegu na drugi. Zwinne wiewiórki i małpki, przestraszone, chowały się w gąszczu. Polowanie było obfite i urozmaicone — ptactwa wodnego pełno, tylko ostrożne aligatory nie dały się na strzał podchodzić, mają one wzrok i słuch nadzwyczaj rozwinięty. Przy najmniejszym szeleście natychmiast rzucają się przestraszone do wody i kryją w mulle, — hipopotamów również spotkaliśmy wiele.

Zatrzymaliśmy się na brzegach dla zwiedzania różnych plantacji, głównie kawy i trzciny cukrowej.

Tak kawę jak i cukier zabierają amerykańskie okręty żaglowe, które w tym celu, zawijają od czasu do czasu do Liberji, przywożąc, prócz innych towarów, naftę, oraz tytuń. Powracając z wycieczki naszej do miasta, zatrzymaliśmy się w małej wiosce, należącej do plemienia Whey.

W plemienu owym oryginalnie postępują z małymi dziećmi. Oto w parę tygodni matki przestają karmić. Gotują one wtedy ryż niezbyt gęsty i za pomocą rurki pakują go gwałtem w gardło dziecka, dopóki wyprężony brzuchek na to pozwoli. Tym sposobem, podług nich, dziecko odrazu przywyka do pokarmów. Rzecz szczególna, że pomimo tak forsownego sposobu karmienia, śmiertelność pomiędzy dziećmi jest bardzo nieznaczna.

Kraj cały zamieszkuje kilka odrębnych plemion, żyjących z sobą w ciągłej niezgodzie. Najliczniejszym, po większej części rozrzuconym na całym wybrzeżu, jest plemie „Kru“. Jest to jedyny szczep murzynów, którzy są mniej leniwi i wynajmują się chętnie do pracy. Parowce rozwożą ich po całym brzegu zachodnim. Bez nich handel, plantacje, wreszcie wyprawy naukowe byłyby wprost niemożliwe. Murzyni wyjeżdżają chętnie, chociażby w najdalsze punkty na warunkach następujących. Przy zgodzie dostają parę dolarów zadatku, trzeba się jednak bardzo pilnować, gdyż w chwili odpływania parowca, potrafią się rzucić z gór-

nego pokładu w morze i dopłynąwszy do brzegu, śmiać z łatwowierności białego, przesyłając mu ironiczne ukłony. Oplata za przewóz jednego murzyna, wynosi rb. 15. Godzą się nie dłużej jak na rok. Pensja miesięczna 10 rb towarem. — pożywienie tylko ryż, z dodatkiem 2 razy tygodniowo solonego mięsa i wódki. Jarzyn miejscowych jeść nie chcą. Po roku trzeba takiego pracownika odesłać z powrotem. Za przesłużone 12 miesięcy zabiera najróżniejsze towary, często zbyt kosztowne np. chustki jedwabne, kobierce po kilkanaście rubli sztuka, biżuterje z lichego złota, perfumy po parę rubli

buteleczka, głównie zaś wódkę, często całemi beczkami lub skrzynkami, dżyn, proch w 25 funtowych baryłkach, fuzje, materje bawełniane i tytuń. Lubią też bardzo blaszane lakierowane kuferki. Zaopatrzone tak Kruman, powraca do swego kraju i albo kupuje sobie żonę albo, co najczęściej, hula, poi wódką, rozdaje kosztowne prezenty, wreszcie używszy i straciwszy wszystko, wynajmuje się znów na rok do pracy. Nadzwyczaj oryginalne są te chwile, gdy parowiec, płynący z południa, pozabierawszy powracających do domu Krumanów, zostawia ich po drodze. Cały pokład



Pojazd łyżwowy na Maderze

okrętu jest wtedy zarzucony różnemi kuferkami, beczkami, bronią itp., proch tylko idzie do magazynu okrętowego. Krzyk, gwar rozmów, w języku Kru, nadzwyczaj nieprzyjemnym dla ucha z powodu krótkich gardłowych dźwięków, kłótnie o racje ryżu, jeden drugiemu kradnie, co może, gdyż tylko pomiędzy Krumanami z jednego miasta jest jedność i ci nazywają się nawet braćmi.

Przybywszy do danej miejscowości, parowiec daje wystrzał, nie zarzucając kotwicy — często już zmrok zapada. W tej chwili odbijają małe łodzie krajowców od brzegu i otaczają okręt. Trudno wyobrazić sobie, co się wtedy dzieje. Kapitan spieszy, daje sygnały, iż odpływa — Krumani cisną się jeden przez dru-

giego, beczki z wódką, prochem, skrzynki dżynowe, wszystko, co może pływać, rzucają z góry do morza; ludzie, siedzący w łodziach, chwytają to, wreszcie sami Krumani wskakują do wody i najczęściej, płynąc, dostają się do lądu. Jak już wspominałem, mają oni wielką zaletę, iż są pracowici, ale mają i wielkie wady: zło-dziejstwo i teńhorzostwo.

Kruman nie pogardzi niczym, ukradnie wszystko, co znajdzie pod ręką; w większych kradzieżach jest solidarność, jeden drugiego nie wyda, zniesie wszelkie kary, lecz nie powie.

Zadna faktorja nie może się upilnować, kradną bowiem w dzień prawie w oczach białych, sto rąk pod siebie skradziony przedmiot

i ślad zginie — w nocy, otwierają zamki, podkopują się pod magazyny a zawsze kradną po trochu i tak zręcznie, iż kupiec dopiero wypadkiem postrzeżga szkodę.

W wyprawach są dobrzy jako tragarze, niosą zwykle po 60 fantów, lecz najpierwsze niebezpieczeństwo, a rzuca ładunki i w nogi. — Wyróżniają się od innych murzynów odmiennym tatuowaniem ciała np. szeroka na palec czarna kresa przez czoło i nos jest prawie obowiązującą. Wypiłowywują przednie dwa zęby dla wyrzucania śliny. Domy budują z bambusów; bliżej brzegu są one porządniejsze, bardziej eleganckie niż w głębi. Około Monrowii np. widziałem domy, poprzedzielane na kilka pokojów, ściany zewnętrzne i wewnętrzne z grubych mat bambusowych, plecionych w gustom desenie, dach pokryty matami. Jak w ogóle w Afryce, tak i tu panuje wielożeństwo; od stopnia zamożności zależy ilość żon.

Kobiety zajmują się gospodarstwem i w ogóle cięższą pracą, pocieszają się paleniem krótkich fajeczek, mężczyźni również palą i zażywają tabakę. Typ Krumanów brzydki, trafiają się jednak niekiedy kobiety dość przyjemnej powierzchowności, regularniejszych rysów, lecz szpecą się, nacierając ciało szarą gliną, co jest uważane za wielką ozdobę. Ubranie mężczyzn i kobiet jednakowe: przepaska około bioder z kolorowej materji. Ozdoby metalowe i z kości słoniowej, bransolety na rękach i nogach, na szyi paciorki lub muszelki białe. Dzieci chodzą bez ubrania. Włosy strzygą w najrozmaitszy sposób. Kobiety trefią włosy, podtrzymywane mosiężnymi szpilkami, czasem strzygą w paski wzdłuż lub wszerek głowy, dzieciom często pozostawiają tylko jeden pas wzdłuż. Mężczyźni również najoryginalniej noszą włosy, np: pozostawiają jeden czub na przedzie, a reszta głowy, prawie ogolona; jedni noszą zarost, uważając go za ozdobę, drudzy znowu wyrrywają każdy włoszek zarostu. Religja Krumanów bałwochwalcza, wierzą w różne złe i dobre fetysze, jeden jednak jest najwyższy i niewidzialny. Oryginalnie sobie tłómaczą tęczę. Oto ów wielki fetysz zabił dla siebie słonia i rozlawszy krew w górze, oznajmił o tym wiernym.

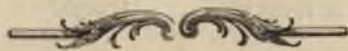
Imiona przybierają Krumani najrozmaitsze śmieszne często i zwykle co rok je zmieniają np: wiatr morski, leśny człowiek, czarny murzyn itp. chętnie też przyjmują imiona, na-



Typy wieśniaków z Madery
w czapczkach zwanych „kapuzami“.

dane im przez białych, to też Anglicy dobierają krótkich wyrazów np: nóż, łyżka; widelec, szklanka, leniuch itp. Nasi tragarze nosili też często jako imiona krótkie polskie słowa jak: dyska, piątka i inne.

(C. d. n.)



Mikroskop i teleskop.

Kartka z dziejów optyki.

W bogatej skarbnicy wynalazków ludzkich znane są dzieła dwu rodzajów. Jedne z nich wyświadczyły człowiekowi olbrzymie przysługi w dziedzinie praktycznej, dając mu nowe środki do walki z żywiołami, podnosząc wytwórczość jego pracy lub życie jego otaczając większą wygodą—inne rozsunęły jedynie granice jego poznania, otwały nowe pola do badań i rozmyślań i tylko pośrednio związane były z korzyścią materialną. Do tej drugiej kategorii należy wynalazek szkieł optycznych.

Imię człowieka, który pierwszy postrzegł szczególne własności wypukłych i wklęsłych szkieł, nie jest nam znane. Kryje się ono w pomroce czasów, może nawet bardzo odległych. Z pewnością wiemy to jedynie, że w zaraniu XIII stulecia znano już we Włoszech okulary, to znaczy proste szkła powiększające.

W r. 1590 niejaki Janssen, trudniący się szlifowaniem szkieł w Middelburgu, powziął myśl zbudowania pierwszego mikroskopu. W tym celu posługiwał się on kilkoma zwykłymi soczewkami wypukłymi, oprawionymi w jedną rurkę metalową.

Kto był twórcą teleskopu, dokładnie nie wiemy. Podanie różnie o tym mówi. Przypuszczają, że zbudował go ten sam Janssen. Inni jednak przypisują ten wynalazek innemu optykowi z Middelburga Lipperslay'owi. Opowiadają, że dzieci jego igrały na podwórku szklami od okularów i wypadkowo je ułożyły w porządku, w jakim leżą soczewki w naszych lornetkach teatralnych. Zauważyły wtedy, że dzwonnica sąsiednia wydaje się większą i bliższą. O dziwnym zjawisku dzieci miały donieść ojcu, który w ten sposób, drogą prostego wypadku, zbudował pierwszą lunetę.

Na początku w. XVII nowy przyrząd musiał już być znany szeroko po świecie, skoro Galileusz potrafił o własnych siłach zbudować teleskop, znając go tylko ze słyszenia. Znakiem astronomowi przyszła najpierw myśl szczęśliwa skierowania go ku niebu. Było to w r. 1609, i rok ten wiecznie będzie pamiętny w dziejach wiedzy. Wzrok ludzki sięgnął wtedy po raz pierwszy w bezdenną głąb wszechświata. Tam odkrył on całe systemy olbrzymich brył kosmicznych, których istnienia żaden umysł dotąd nie podejrzewał. Przekonano się niebawem, że nasz układ słoneczny składa się z takich samych globów, wirujących

dokoła słońca, jak i ziemia, że ta ostatnia jest zaledwie pyłkiem drobnym wśród nieskończonej rodziny światów.

Odkrycia te przyszły w chwili walki zarzątej między dwoma układami: Ptolomeusza i Kopernika, między dwoma światopoglądami: geocentrycznym, stawiającym ziemię w środku wszechświata, jako jego część najważniejszą, i heljocentrycznym sprowadzającym tę ziemię do szeregu ciał drugorzędnych, krążących w około słońca. Teleskop dostarczył niezaprzeczalnych dowodów na rzecz nauki Kopernika i szalę zwycięstwa na jej stronę przychylił.

Podobnie brzemienne w następstwa niezmiernej doniosłości było zastosowanie w nauce mikroskopu. Teleskop odkrył człowiekowi świat olbrzymów, mikroskop otworzył jego oczy na świat karzełek przyrody. Pierwszy zwyciężył odległość, drugi—nieznaczność wymiarów; oba zaś zdjęły z powiek ludzkich pieczęć tajemnicy, którą położyła sama przyroda, i pozwoliły ogarnąć to, co zdawało się dotąd nieobjętym.

Optyk holenderski Loevenhoeck, rozpatrując kroplę wody przez mikroskop, ujrzał ze zdumieniem, że zawiera ona mnóstwo jakichś drobnych żyjatek. Wiadomość ta wywołała wielką sensację wśród grona ówczesnych uczonych i została niezadługo przez innych badaczy potwierdzona. W ten sposób odkryte były pierwotniaki, ustroje jednokomórkowe, zajmujące w hierarchji układniczej najniższy szczebel.

Niewdrożone do badań ścisłych umysły ówczesne nie zdawały sobie wprawdzie sprawy co do istoty tej gromady zwierzęcej. Brak zaś szerokiego poglądu na zjawiska przyrodnicze, brak trzeźwości i krytycyzmu zawiódł wkrótce zoologów na manowce fantastycznych uogólnień. Doszło do tego, że nietylko w wodzie, ale i w powietrzu, dostrzegano całe rzesze tajemniczych istot—*„homunculi et animalcula”*. O pochodzeniu tych „człowieczków i zwierzątek” snuto sobie najdziwniejsze teorie. Należyte zrozumienie stanowiska pierwotniaków przyszło dopiero z biegiem czasu, gdy, przy pomocy tego samego mikroskopu, zbadana została budowa drobnowidzowa zwierząt wyższych, gdy powstała teoria komórkowa.

Po zdobyciu tych dwu nieocenionych przyrządów poczęto pracować nad ich ulepszeniem

i udoskonaleniem. Zdolni optycy trawili lata na przygotowanie odpowiedniego materiału na soczewki, obmyślali złożone sposoby, któreby pozwoliły nadać im idealnie kulistą powierzchnię. Do mikroskopów dołączano różnego rodzaju przyrządy oświetlające, przy pomocy całego systemu soczewek i lusterek potęgowano siłę powiększeń teleskopowych, podnoszono dokładność i jasność obrazu. Pomysłowość ludzka zdawała się być w tej dziedzinie nieskończoną.

Przewyciężono wreszcie i aberację barwną, która przez długi czas była istną plagą optyki, a z którą genialny Herschel walczył przy pomocy ciężkich i niezgrabnych teleskopów lustrzanych. Miejsce tych ostatnich zajęły teraz doskonalsze — reflektory, zaopatrzone w soczewki achromatyczne. Takie same soczewki zastosowano do mikroskopów.

Po drodze, wśród tych prac nad rozwojem optyki stosowanej, dokonano niejednego odkrycia. Najświetniejszym było wykrycie w widmie słonecznym ciemnych linii, które, od imienia ich odkrywców, otrzymały nazwę linii Fraunhofera. Dało to początek analizie widmowej—jednej z podstaw astrofizyki dzisiejszej.

I marzył człowiek, w dumnym poczuciu potęgi własnej, że ulepszenia takie nie będą miały kresu, że przyrządy optyczne dadzą się z czasem udoskonalić o tyle, iż przy ich pomocy zdołamy dotrzeć do ostatnich krańców wszechświata, potrafimy dojrzeć najdrobniejsze części składowe ciał. Oczy nasze rozeznają się szeroko na wszystkie zjawiska przyrody, i nic w niej nie będzie już nam tajnym.

Ale, niestety, przyszło smutne rozczarowanie. Wynalazczość natknęła się wreszcie na przeszkodę nie do przebycia, bo płynącą z tych samych zasadniczych własności szkieł optycznych, na których opierała się idea samego wynalazku.

Pracując nad ulepszeniem przyrządów optycznych, dostrzeżono następujące zjawisko: wszelka wygrana na sile powiększenia zawsze związana była ze stratą na jasności obrazu. Z góry tedy można już było przewidzieć, że podnosząc stopniowo siłę teleskopu lub mikroskopu, dojść musimy w końcu do takich powiększeń, przy których ta strona ujemna osiągnie swoje maximum. Powiększenia silniejsze będą dawały już tak niedokładny obraz, że posługiwanie się nimi będzie bezcelowe.

Niejasność obrazu przy znacznych powiększeniach płynie z dwu przyczyn. Pierwszą jest postępowe zmniejszanie się oświetlenia w miarę postępowania powiększeń. Pochodzi

to stąd, że im silniejsze powiększenie, tym mniejsza część obserwowanego przedmiotu zmieści się może w polu widzenia. Zatem i ilość padających od niego promieni będzie mniejsza. Przy pewnym powiększeniu promieni tych będzie tak skąpo, że nie potrafią już one oświetlić pola widzenia o tyle, aby oko otrzymało jasny, wyraźny obraz.

Drugą wadą soczewek jest ich własność odchylenia promieni świetlnych. Im znaczniejsza wypukłość soczewki, tym silniejsze powiększenie, ale tym większe i odchylenie. W rezultacie otrzymujemy obraz niedokładny, o rozplywających się, zamglonych konturach.

Dziś powszechnie jest przyjęte, że nasze narzędzia optyczne przekroczyły do pewnego stopnia granice dogodnych powiększeń. Kto obeznany jest z badaniem mikroskopowym, ten wie, że powiększenie 3000 razy nie posiada żadnej zgola przewagi nad 1000 krotnym. Tak przy pierwszym, jak przy drugim widzimy zupełnie to samo, ale w drugim wypadku wyraźniej.

Osiągnięciu znaczniejszych powiększeń teleskopowych, jak się niedawno okazało, stoi na przeszkodzie jeszcze jedna okoliczność innego rodzaju.

W największych teleskopach dzisiejszych ciężar składających je soczewek jest tak znaczny, że pod wpływem jego, przy pewnym położeniu, szkło ulega zgięciu. Jeżeli nadmienimy, że obiektyw teleskopu, znajdującego się w obserwatorium w pobliżu Chicago, mierzący 40 cali ang. w średnicy, waży razem z oprawą aż 25 pudów, zjawisko to nie wyda się nam dziwnym.

Otóż mamy tu jeszcze jedną wskazówkę, potwierdzającą przypuszczenie, że, przy dzisiejszym stanie optyki, powiększenia teleskopowe stanęły już prawie u swego zenitu. Zapewne z biegiem czasu uda się może wynaleźć inny materiał przezroczysty, posiadający te same zalety, co szkło, a wolny od niektórych wad jego. Na znaczne udoskonalenia rachować jednak trudno. Gdy ustąpi jedna przeszkoda, tym silniej niezawodnie wystąpią inne, zależne od ogólnych praw optycznych. Wobec tego osoby kompetentne wypowiadają przypuszczenie, że 60—70 cali w średnicy będzie najwyższą granicą, jaką zdołają kiedykolwiek osiągnąć obiektywy największych refraktorów.

Co się tyczy mikroskopów, to można mniemać, że sprawa stoi tu jeszcze gorzej, t. j. że w tej dziedzinie dziś już stoimy na granicy najsilniejszych powiększeń.

Wychodząc z rozumowań teoretycznych, Abbé, a za nim Helmholtz, doszli do nastę-

pujących zgodnych wniosków. Wedle ustanowionej przez nich dla badania mikroskopowego granicy, możemy rozróżnić tylko takie dwa punkty, między którymi odległość nie mniejsza od długości fali świetlnej, t. j. około $\frac{1}{4000}$ milimetra. Jeżeli odległość będzie mniejsza, punkty owe będą zlewały się w jeden, w ten sposób, iż najdoskonalszy mikroskop nie zdoła ich w polu widzenia od siebie odzielić.

Mikroskopy dzisiejsze obejmują powyższą granicę minimalnej odległości. Stąd nieunikniony wniosek, że wszelkie rachuby na udoskonalenia tych przyrządów w przyszłości nie mają gruntu pod sobą.

Ale niedawno, całkiem niespodzianie zaświtała nadzieja przekroczenia tej fatalnej linii granicznej naszego poznania. Jest to tym bardziej ciekawe, że przytoczone wyżej twierdzenia dwu specjalistów pozostają przez to nieknięte.

Dwaj uczeni niemieccy Szigmondy i Siedentopf wprowadzili do mikroskopu ulepszenie w oświetleniu, które pozwala im dostrzegać ciała, leżące znacznie niżej poza rzeczoną granicą.

Nowe urządzenie polega na tym, że światło skierowuje się do mikroskopu pionowo do jego osi (a nie wzdłuż osi, jak to czyniono dotąd.) Skutkiem tego wszystkie promienie padają na badany przedmiot pod kątem i dopiero odbite od najdrobniejszych cząstek jego idą wzdłuż osi mikroskopu do oka. Jak wiadomo z fizyki, każda cząstka taka, rozsiewając padające na nie promienie, zdobywa własności samoświecenia. Pole widzenia pozostaje tą drogą całkiem nieoświetlone; na ciemnym tle jego widnieją błyszczące iskierki, niby gwiazdy na ciemnym błękitnie nieba.

Nietrudno się domyśleć, że o jasnym, dokładnym wizerunku przedmiotu obserwacji, przy podobnych warunkach, nie może być mowy. Nowe przystosowanie nie przekracza tedy, właściwie mówiąc, zakreślonej przez Abbégo i Helmholtza granicy, lecz ją tylko zręcznie omija. Bądź co bądź jednak, nie da się zaprzeczyć, że mikroskop taki daje nam możliwość

oglądania przedmiotów, których, z powodu ich minimalnych wymiarów, żaden inny przyrząd ujawnić nie jest w stanie.

Zalety, zarówno jak i braki nowego pomysłu, wypróbowano w świetny sposób na tak zw. szkłe złoto-rubinowym. Otrzymujemy to ostatnie ze szkła zwyczajnego przez domieszanie do niego w stanie ciekłym nieznacznej ilości złota. Szklista masa nabiera po ostudzeniu barwy rubinowej, a wraz z nią otrzymuje i specjalne własności optyczne, jakich nie posiada szkło zwyczajne. Zbadanie tych własności skłoniło uczonych do przypuszczenia, że w szkłe złoto-rubinowym zawieszono są cząsteczki złota w stanie stałym. Wymiary tych cząsteczek musiały być jednak bardzo drobne, albowiem żaden mikroskop nie mógł dotąd ich wykazać.

Dopiero Szigmondy i Siedentopf, po zastosowaniu własnego przyrządu, zdołali udowodnić ich istnienie. Przyczym najmniejsze cząstki złota, jakie udało im się dostrzec, nie przynosiły, wedle ich obliczeń, $\frac{1}{250000}$ milimetra. Jest to dowodem, że nowe przystosowanie pozwoli znacznie spotęgować siłę optyczną mikroskopu, bo prawie 100 razy w porównaniu z najlepszymi istniejącymi dotąd przyrządami tego rodzaju.

Ale, jak już zaznaczyliśmy, dzieje się to kosztem dokładności obrazu. Widzimy przez taki mikroskop nie przedmiot, nie kształty, lecz jeno błyszczące plamki, z których o formie sądzić nie możemy.

Zmniejsza to, rzecz prosta, znaczenie odkrycia, nie przeszkadza atoli bynajmniej temu, aby znalazło ono szerokie zastosowanie. Wszakże i gwiazdy stałe w najlepszych teleskopach wydają się nam tylko świecącymi punktami, i znaczna część bakterji przy najsilniejszych powiększeniach zaledwie jest widzialna. To też we wszystkich tych przypadkach, gdy chodzi nie tyle o dokładne zbadanie przedmiotu, ile o stwierdzenie samego faktu jego istnienia, mikroskop nowego systemu oddać może nauce niepoślednie usługi.

A. L.



gi przebytej CD i z punktu D przesuwamy równoległą do pierwszego prawdziwego pejlingu. Punkt przecięcia się tej prostej z drugim pejlingiem będzie miejscem naszego okrętu — m .

Jeżeli statek podlega dryfowaniu — przy korekcie kursu dryf należy uwzględnić. Oznaczenie miejsca za pomocą krejs-pejlingu uprości się znacznie, jeżeli dioptrę kompasu zawczasu tak ustawimy, ażeby kąt pomiędzy pejlingiem (tak pierwszym jak i drugim) a kursem stanowił 60° . Wtedy długość drogi, przebytej w międzyczasie, będzie zarazem odległością przedmiotu od miejsc obu pejlingów. *) Albo gdy jeden z kątów będzie $= 45^\circ$, a drugi 90° . Długość drogi będzie tutaj równać się odległości przedmiotu od miejsca jednego z pejlingów.

Zadania takie jak powyższe, któreśmy rozwiązyaliśmy graficznie — dadzą się też trygonometrycznie rozwiązać, ponieważ zawsze jeden z boków trójkąta i wszystkie trzy kąty są wiadome. Wzorem tu będzie proporcja:
 $a : b = \sin A : \sin B$, gdzie a i b boki trójkąta, A i B kąty im przeciwległe.

Dość często praktykowanym sposobem i bardzo prostym jest wzięcie jednego pejlingu przedmiotu i równocześnie zmierzenie głębokości morza sondą. Z kierunku, w jakim względem przedmiotu znajduje się okręt, z głębo-

kości morza i jakości gruntu (dane te są na mapie) wnioskuje się o miejscu okrętu.

Mieliśmy i rafy podwodne; jak wiemy, są one wykazane na mapach morskich; oprócz tego znaczono są zwykle na morzu widomymi znakami (*tyka, wiecha, baka* lub *dzwon pływający*).

Niekiedy jednak znaków tych nie posiadają, natomiast na mapach i w podręcznikach locji wskazane są *kąty niebezpieczeństwa*. Jeżeli w pobliżu dwu zdaleka widzialnych przedmiotów E i F na brzegu znajduje się jakaś podwodna przeszkoda G (fig. 94), to kąt, utworzony przez te trzy punkty z wierzchołkiem przy G , nosi nazwę kąta niebezpieczeństwa. Przesunawszy przez te trzy punkty obwód koła, otrzymamy cały szereg równych sobie kątów z wierzchołkami przy g' g'' g''' itd. Wszystkie one równe są także kątowi przy G . Mierząc zatem w czasie żeglugi kąty między przedmiotami E i F za pomocą pejlingów lub wprost kątomierzem, unikniemy niebezpieczeństwa, jeżeli statkiem swym tak pokierujemy, ażeby kąt między przedmiotami był zawsze mniejszy *) od kąta niebezpieczeństwa. Będziemy mieli wtedy pewność, że nie jesteśmy na obwodzie koła, w jednym z punktów którego znajduje się podwodna przeszkoda.

(C. d. n.)



BIRSZTANY.

Podał Dr. F. Grödecki

Niemniej dodatnią stronę Birsztan stanowi bliskość jednej z najpiękniejszych rzek, jaką bezwątpienia jest Niemen, co niby wstęga srebrzysta wije się „śród tych łąk zielonych, szeroko nad błękitem jego rozciągnionych i tych pól malowanych zbożem rozmaitem, wyzłaczanych pszenicą, posrebrzanych żytem”. Pomijając bowiem urok, jaki ta rzeka całej okolicy nadaje, Niemen umożliwia stosowanie znakomitych kąpieli rzecznych, zarówno jak i uprawianie na szeroką skalę jednego z najzdrowszych sportów, jakim jest wiosłarstwo, które, z żalem to wyznać należy, zbyt mało

*) Ponieważ trójkąt, uformowany przez kurs i oba pejlingi, będzie równoboczny.

Przyp. aut.

(Dokończenie).
 liczy śród nas zwolenników. A jednak wiosłowanie więcej niż każdy inny sport nadaje się do wyrobienia siły mięśniowej oraz wzmocnienia płuc i serca, odbywa się bowiem śród idealnie czystego, umiarkowanie wilgotnego, a więc łagodnego powietrza. Obok tych zalet wiosłowanie pochłania uwagę chorego do tego stopnia, że jest on zdolny zapomnieć o wszystkich swych dolegliwościach, dzięki czemu wypoczywa duchowo.

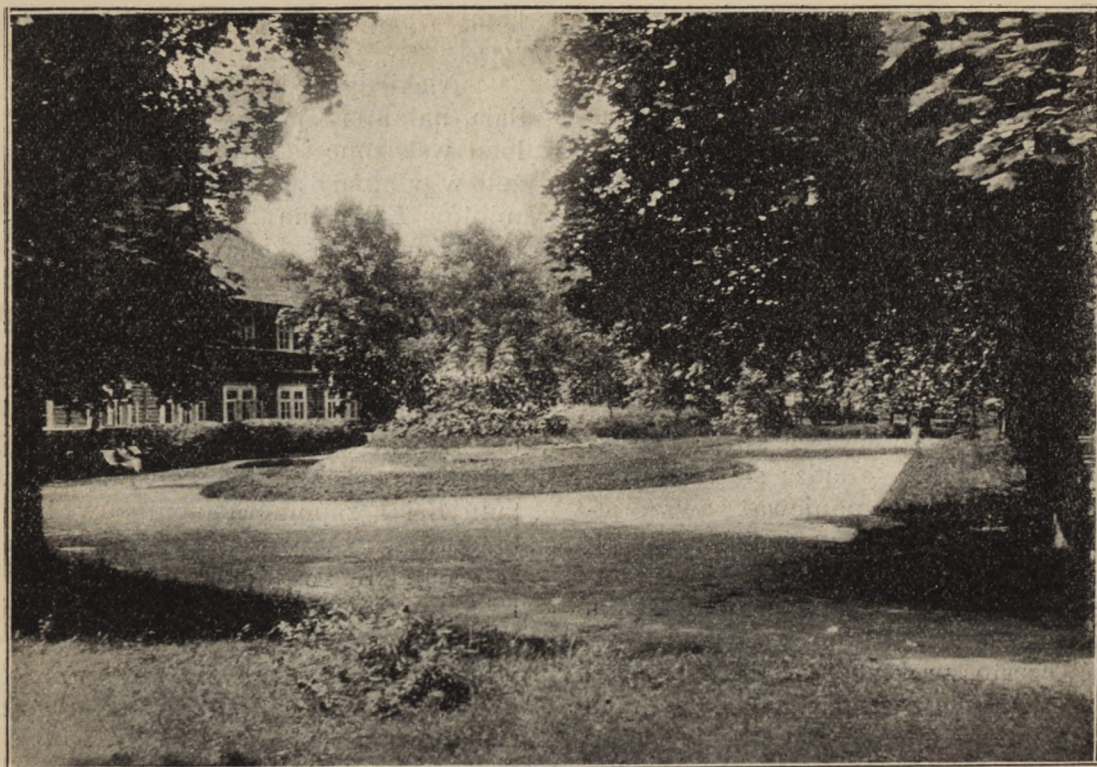
To też nic dziwnego że ten prosty i tak przystępny sport, umiejętnie zastosowany, je-

*) Może być i większy, ale wtedy żegluga musi się odbywać we wnętrzu koła.

Przyp. aut.

żeli nie doszczętnie usuwa, to w znacznej mierze przyczynia się do uleczenia takich schorzeń, jak katar oskrzeli lub tak dziś pospolita, a zarazem tak trudna do zwalczenia—neurastenja.

Wreszcie, dzięki Niemnowi, goście birsztanscy mogą urządzać na łodziach bliższe lub dalsze wycieczki, dostarczające niemało przyjemności.



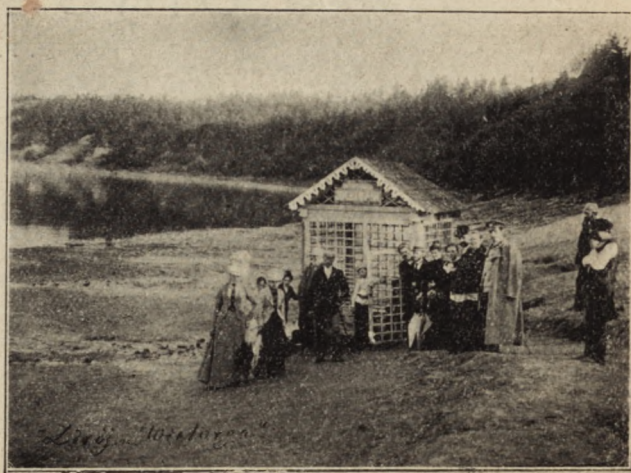
Stary hotel w Birsztanach.

Jak już wyżej zaznaczyłem, zakład kąpielowy otaczają wzgórza, które również wyżyskujemy w celach leczniczych, zalecając chorym chodzenie po górach; malownicza zaś okolica, pieszcząca na każdym kroku wzrok przepięknymi, spokojnymi widokami, uprzyjemnia bliższe lub dalsze spacery, które śród ożywczego, czystego powietrza wywierają zawierny wpływ na szukających w tym cichym ustroniu ulgi lub wypoczynku.

Pięknych widoków Birsztany posiadają pod dostatkiem, do najładniejszych wszakże należy zakręt Niemna, oglądany z alei brzożowej w parku,—zwłaszcza zaś precudna panorama, jaką się każdy napawać może z górzystego brzegu Niemna o jakie $\frac{1}{4}$ wiorsty od zakładu: pod stopami naszymi szemrze zcicha fala, w której przeglądają się dziwacznie wyżłobione zbocza wzgórz, tu krzewami berberysu i głogu, ówdzie jedliną, olszą lub leszczyną porośłe, nieco dalej czerni się pełen powagi siny bór, a het na widnokregu błyszczą w słońcu trzy zakręty Niemna, za niemi zaś, jak okiem rzucisz, nęcą oko malowniczo porozrzucane wsie lub dworki.

Równie piękną jest okolica pod wsią Kiernowa, odległą o 20 minut drogi od Birsztan.

Z nieco dalszych miejscowości gościom birsztanским poleciłbym zwiedzenie Jezna z jego starą, bo w r. 1654 ze zboru Helweckiego przerobioną świątynią, w której się mieszczą zwło-



Zdrój Wiktorja.

ki fundatorów kościoła—Paców;—godne są też zwiedzenia Punie, gdzie ongi rozegrał się jeden z najbardziej dramatycznych wypadków dziejowych, na którym osnuł Syrokomla swego Margiera. Wprawdzie brak na to dokumentalnych dowodów, ale istnieje wszelkie prawdo-

owdobieństwo, że opisane przez kronikarzy pod r. 1336 bohaterstwo Margiera w zamku Pullen miało miejsce w dzisiejszych Puniach.—Dziś z zamku Margiera nie pozostało ani śladu; jedynie loch, śród urwisk i wąwozów ukryty, tudzież gdzieś rozrzucone cegły i kafle każą się domyśleć, że zamek ów stał na obszernym, obecnie zbożem zasianym wzgórzu.

Mniej ciekawe są Preny w gub. Suwalskiej, w których wszakże miłośnik przeszłości naszej obejrząc może resztki ruin zamku, jaki wystawił starosta Butler na pamiątkę wspólnej z Janem Kazimierzem niewoli w zamku Cisteron we Francji. Ongi był to snadź olbrzymi gmach, otoczony dużym sadem, o którym mi jeszcze starzy ludzie opowiadali. Dziś z sadu ślad nie pozostał, zniszczył go Niemen, który co roku obrywa spore kawały lewego brzegu, wrzynając się coraz to bardziej w grunta preńskie. Z dawnej wspaniałości zamku Butlera został tylko niewielki loch, oraz dwa wybrukowane cegłą i względnie bardzo dobrze zachowane nieduże stawy. Do rzędu godnych widzenia pamiątek z prastarych czasów należy grodzisko pod folwarkiem Bograny na samym brzegu Niemna; kształtem swym przypomina ono ścięty stożek, a w języku litewskim nosi nazwę „pilis”.

Klimat w Birsztanach jest dosyć stały, nagłe zmiany temperatury zdarzają się rzadko, wieczory letnie najczęściej są ciepłe, a temperatura wieczorna mało się różni od dziennej. Wiatry zwykle bywają nie silne, najczęściej zachodnie i południowo-zachodnie, zresztą wieczory są zazwyczaj bezwietrzne, ciche.

Z powyższego treściwego opisu widzimy, że natura nie poskąpiła Birsztanom krasy, owszem hojnie je obdarzyła nietylką krasą, ale i czymś daleko ważniejszym; mam na myśli źródła birszańskie, znane na Litwie już od pierwszej połowy ubiegłego stulecia, już bowiem w roku 1841 ówczesna właścicielka dóbr Podpreny z wielką korzyścią stosowała kąpiele birszańskie swym skrofalicznym dzieciom. Atoli prawo obywatelstwa w balneoterapii zdobyły sobie źródła birszańskie dopiero w roku 1862, dzięki badaniom doktorów Renier'a i Korewy, tudzież profesorów Uniwersytetu Wileńskiego Abichta i Adamowicza. W początkowym wszakże okresie korzystali z Birsztan prawie wyłącznie mieszkańcy gubernji kraju północno-zachodniego, oraz gub. Suwalskiej; dopiero dzięki pracy niedawno zmarłego d-ra J. Radeckiego zaczęli się do Birsztan zjeżdżać chorzy z dalszych miejscowości.

Do użytku leczniczego służą w Birsztanach 3 źródła, zwane „staremi” i używane

wyłącznie do kąpiele, oraz zdroj „Wiktorja”, odkryty i opisany po raz pierwszy przez d-ra Radeckiego.

Stare źródła znajdują się przy samym zakładzie, wydobywając się na powierzchnię śród niewielkiej wilgotnej łączki. Ponieważ ich skład chemiczny jest jednakowy, przypuszczając więc należy, że właściwie są to tylko trzy odnogi jednego źródła, biorącego początek gdzieś w podziemnym zbiorniku. Pod względem składu chemicznego „Stare źródła” odznaczają się obfitą zawartością w nich siar-



Łazienki w Birsztanach.

czanu potasu, chlorku wapnia, a dwa z nich i węglanu magnezji. Z uwagi na bezwzględność i stosunkową zawartość siarczanu potasu, źródła birszańskie nie mają sobie równych, żaden bowiem ze znanych zdrojów europejskich nie zawiera takiej ilości tej soli, jak zdroje w Birsztanach. To samo da się powiedzieć i o zawartości chlorku wapnia. Nic przeto dziwnego, że kąpiele birszańskie słyną jako nader skuteczne w leczeniu rozmaitych postaci gośca, skrofulów, niedokrwestości, nerwobólów, wreszcie wysięków po stanach zapalnych.

Wodę ze zdroju Wiktorji używa się wyłącznie do picia. Ze względu na skład chemiczny Wiktorja przedstawia solankę z nieznaczną domieszką żelaza. Wprawdzie ilość zawartego w Wiktorji żelaza jest bardzo nieznaczną, tak dalece, że możnaby nawet powątpiewać, czy wogóle może wywierać na ustrój jakikolwiek wpływ leczniczy. Gdy się jednak weźmie pod uwagę, że w danym wypadku żelazu towarzyszy sól kuchenna, która, jak wiemy, należy do związków, najbardziej ułatwiających wchłanianie żelaza, wówczas zrozumiałym stanie się fakt, dla czego nawet owa drobna zawartość żelaza wywiera jednak swe dobroczynne działanie na chory ustrój ludzki.

Porównyując wodę ze źródła „Wiktorji” z bardziej rozpowszechnionymi wodami zagranicznymi, widzimy, że pod względem składu chemicznego jest najbardziej zbliżona do *Connstadt-Weiblein*, tudzież do *Wildungen-Helenenquelle*, od której atoli jest nieco słabszą.

Okoliczność powyższa umożliwia nam wyrugowanie z użytku lekarskiego powyższych wód, zwłaszcza zaś nader rozpowszechnionej *Wildungen*, do czego tym skwapliwiej dążyć winniśmy, że pochodzą one z Niemiec. Dotąd wszakże szersza publiczność nie mogła korzy-

stać z „Wiktorji” z tej bardzo prostej przyczyny, iż nie znajdowała się ona w handlu. W roku bieżącym brak ten zostanie usunięty i eksploatacja źródła Wiktorji z wszelką pewnością już z rozpoczęciem sezonu leczniczego nastąpi.

Przechodząc do omówienia wewnętrznego urządzenia zakładu Birsztąńskiego, zaznaczyć winieniem, że stanowiąc prywatną własność, należy on do najskromniejszych uzdrowisk. Wszystko technie tu prostotą i te śród zieleni tonące wille, i hotele i skromny ów na brzegu Niemna budynek kąpielowy, mieszczący w sobie



Widok z Witoldówki.

60 numerów z wannami, urządzonemi stosownie do ceny, z większym lub mniejszym komfortem.

I do owego skromnego wyglądu zewnętrznego całkowicie dostraja się całe życie zakładowe, które płynie spokojnie i swobodnie; nie ujrysz tu bowiem zgola strojów, panie chodzą zwykle bez kapeluszy, gorsetów i rękawiczek, w luźnych letnich szlafroczkach, panowie w domowych ubraniach. Nawet na zebraniach, jakie dwa razy w tygodniu odbywają się w Kurhauzie, toalety są bardzo skromne. Warunek to napozór błahy, a jednak z punktu widzenia lekarskiego nader ważny i pożądaný, umożliwia bowiem zupełny wypoczynek, stanowiący, jak wiadomo, najważniejsze zadanie wszelkiego leczenia. Wprawdzie ludziom, do strojów i zabaw nawykłym, lu-

biącym wszędzie i przed wszystkimi prezentować swe toalety, owa wiejska prostota może nie przypada do gustu, okoliczność ta nie zmniejsza ani o odrobinę dobrych stron owego nastroju, jaki się ustalił od dawna śród gości birsztąńskich i który oby jak najdłużej przetrwał. Do pomieszczenia kuracjuszków zakład posiada 3 hotele, zawierające razem 90 numerów, 8 domów o 55 pokojach; pozatym jest jeszcze w parku 5 willi, należących do rozmaitych osób, w miasteczku zaś, nie licząc domów włościańskich; - 7 willi z kilkudziesięcioma pokojami, wreszcie na lewym brzegu Niemna 2 wille, należące do p. Szablowskiego.

Komfort i wygody są rozmaite i zależne od ceny; wszystkie mieszkania umeblowane, znaczna zaś większość posiada werandy.

Życie w Birsztanach jest nie drogie; stołować się można w restauracji zakładowej lub u siebie w domu, gdyż oprócz hoteli wszystkie mieszkania posiadają kuchnię, produktów zaś spożywczych dostarczają okoliczni włościanie po cenach wcale przystępnych.

Obsługę lekarską spełnia lekarz zakładowy, prócz którego zwykle podczas sezonu praktykuje jeden lub dwaj lekarze prywatni; w miasteczku jest apteka, zaopatrzona we wszystkie potrzebne leki i wody mineralne.

Kościół katolicki (obecnie buduje się nowy) i cerkiew służą do zaspakajania potrzeb religijnych.

Dla zabawy zakład posiada kręgielnię i przyrządy gimnastyczne, tudzież plac do gry w lawn tennis.

Komunikacja Birsztan z Kownem jest dwójaka: wodna statkami parowymi, kursującymi codziennie, lub też kołowa po szosie; z Olitą—jedynie kołowa.



PIOTR LOTI.



INDJE.



w przekładzie
JÓZEFA JANKOWSKIEGO.



(Ciąg dalszy).

Kochin, do którego wkrótce dojechałem, pobudowany na łasze piaskowej, pomiędzy lagunami i morzem; niewielkie miasto kolonialne, już nieco unieruchomione, chociaż ślady Holendrów odnajdujesz tu jeszcze. Domek, który mi przeznaczono na schronisko, wychodzi na brzeg morski, spogląda w nieskończoność.

Przedemną więc morze wielkie, błękitne, morze Arabskie. Piaski brzegów jego pod słońcem prostopadłym błyszczą blaskiem rażącym, białe i różowe; wrony, orły—rybołowy z wrzaskiem tu kołują, a piękna fala łagodna w odstępach regularnych składa swoje piany. Nieco dalej i wszcz, na zwierciadle toni przejrzystym i niebieskim, od czasu do czasu zarysowują się płetwy i grzbiety rekinów żerujących. A nieba toń ginie w olśnieniu prześlicznym.

Po za tym moim mieszkaniem, gdzie do snu się gotuję, ze wszech stron nie zamykającym, tuż zaraz poczyna się las kokosowy; przez okno moje widzę go od spodów, jakby w olśnieniu zielonym: spadki palm wysokopiennych, długie ich wachlarze na wylot prześwietlone i tak zielone, że aż promienieją na tle ciemnym głębi zielonej.

Oto młody Indus wspina się bez szmeru na trzon gładki, jak kolumna, wdrapuje się pazurami ze swobodą i rącznością małpy, by tam w zwojach liści poszukiwać cieczy, której użyje do przyprawy napoju. To ostatni obraz,

jaki pochwytują me oczy zamykające się: ten człowiek-laziciel, prawie czwororęki, wzwyż tak szybko sunący, którego nie słyszy się wcale...

Jakże lubię czuć to morze promienne, głębokie, blisko koło siebie, słuchać jego oddechów bezmiernych!.. Bowiem ono jest tą wolną drogą na przestrzał, wszędy wiodącą, drogą, którą się widzi daleko, którą się oddycha, drogą, dla mnie tak swojską we wszystkich odmianach. W sąsiedztwie jego, zaprawdę, życie się staje przejrzystszy. Gdy je znowu znajduję, jakbym siebie odnalazł. I oto mam uczucie, że na chwilę oderwałem się od tych Indji nieuchwytnych, tak w cieniu zamkniętych—pośród drzew bez końca.

XIII.

Po kilku godzinach wypoczynku wracam na moją wyspę, do mego pałacu śpiącego.

Słońce zapada, gdy ruszam stąd w drogę na zawsze, tą samą barką czternastowiosłową, która mnie po całonocnej jeszcze podróży dowiezie do miasta Trichur, najbardziej północnego w Cochinie.

Jak każdym razem, tak i teraz, pierwszy nasz rozpęd wspaniały. Wioślarze wypoczęci sprawiają wrażenie, jakby całą siłą rzutu starali się wygarnąć wszystką wodę z morza, a przytym w dodatku rozpostarli żagiel na statku. Szybko więc, szybko raz jeszcze w dal

morza suniemy, drogą lagun wygodną, pomiędzy brzegami palmowemi.

W złocie różanym, rzecz prosta, pada i gaśnie słońce tego wieczoru, już, już niknące poza zielenią wieczystą. Niebo edeńskie w odcieniach wyjątkowo błogich rozpostarło się nad światem spokojnym—i oto jesteśmy znowu pomiędzy statkami rybackimi, pośrodku całego rybołówstwa, sieci zarzuconych, tego żywota nawodnego, któryśmy już wczoraj poznali; to życie starodawne mnoży się tu jeszcze bardziej w bezpieczeństwie zupełnym, na tych lagunach indyjskich, ze wszech stron zasilanych osłoną lasów palmowych, gdzie zmierzch w tej chwili jeszcze bardziej podnosi ich głębię i tajność.

Zaloga moja zarządza, jak wczoraj, chór przy ustach zamkniętych, który zda się całkiem pasującym do spokoju tych godzin, gdy wiośluje się niedbalej dzięki powiewowi, który łódź popycha; na innych statkach rybacy też śpiewają tym trybem i przysięgłbys, że to nie głosy ludzkie, lecz raczej jakieś dzwony, idące zdaleka, zewsząd, powierzchnią wód dźwięcząca...

Wokół mnie dziesiątki tysięcy istnień prostych i ufnych, tu na tej „Ziemi Miłosierdzia”, w cieniu palm zielonych, śniących razem wielki sen Niezniszczalności. Chrześcijanie, Żydzi, czy wyznawcy Brahmę, przyczepieni do tak różnych formuł prastarych, lecz które wszystkie szanowne i poza któremi kryje się mniej więcej część prawdy tej samej!.. A jam, idąc tu, marzył nadzieją dziecięcą, że pochwycę cząstkę tej prawdy niewysłownej, tu—w łonie tego braminizmu, tak srodze strzeżonego!.. Gdzie zaś! tu, jak i wszędy, będę tym wiecznym wędrowcem, tym wiecznym obcokrajowcem, któremu pozostawiono jedynie nęcić oczy widokiem byłów i rzeczy! Koniec zresztą temu, odjadę stąd! Uwiozą mnie na barce, tak pięknej, kołysanego pieśniami!.. I to więc zabawa, reszta zaś spoczęła w wyrokach mego losu — i to mi winno wystarczyć bezspornie...

Zasłony leśne wokół widnokregu tworzą masy niebieskie, wciąż bardziej ciemniejące; niebieskość przechodzi już w czarność, a tu i tam, ponad jej linią monotonną, palma wynioślejsza zarysowuje się sylwetą samotną.

Pierw, niż wszystkie gwiazdy, zapala się Wenus w blasku jeszcze różowym, już zamierającym. I księżyc na nowiu też się ukazuje, lecz taki odmienny, jaki się zaprawdę widuje wyjątkowo w przezroczach krajów upalnych; cienki zarys promienny zaledwie zaznacza kształt nowiu i zarazem z wyrazistością niezwykłą widzi się cały księżyc; czuje się doty-

kalnie prawie, że światło, które go oświetla, jest poza nim, postrzega się dokładnie, że to nie krążek zwykły, lecz kula masywna, której nie podtrzymuje w tej pustce przejrzystej. I to wprowadza lęk pewien, pomimo wiadomości zdobytych, te uczucia, które trwają w nas, jako przyrodzone odnośnie do wagi i ciężkości.

Mrok już atoli zapanował. Rybacy zapalili światła — rybom na przynętę. Pieśni ustają, wszystko sennym się już wydaje, prócz mięśni odruchowych czterestu moich wioślarzy, którzy aż do rana tak w ruchu trwać będą, wioząc mnie ku północy.

(C. d. n.)

Kronika Esperantyczna.

„Progresado
estas vivo.”



„Restado
estas morto.”

„Grupy“, „Kluby“, „Towarzystwa“ Esperantyczne.

(Ciąg dalszy).

Nagasaki (Japonja) — *Prezes* Towarzystwa: prof. Alfons Ototo Mistler. *Sekretarz*: Yamanaka, profesor Kaiseigakko (Kaisagako). Higashi Yamate, 1.

Nancy — *Prezes* Towarzystwa: Dr. Le Monnier prof. uniw. *Sekretarz*: M. Maresquille, prof. liceum, Quai Choiseul, 8.

Nantes — *Prezes* Towarzystwa: Dr. Saquet, Rue de la Poissonnerie, 25. *Sekretarz*: M. Redoulez 6, Rue Boileau, 6.

Narwa (gub. petersburska). „Societo de Estaj Esperantistoj“. *Sekretarz* Towarzystwa: J. Tenisson, Joachimstal, 80.

Neapol — *Prezes* Towarzystwa: Dr. Giovanni Cacciapuoti, Piazza Cavour, 152. *Sekretarz*: R. Bagnulo, adwokat, Largo Gesu e Maria, 4.

Newcastle (Anglja) — *Sekretarz* Towarzystwa: W. Clephan, 3 Cotfield Terrace, Gateshead.

Nicea (Nice, Nizza) — *Prezes* Towarzystwa: Edouard Goujon, Rue de France, 8. *Sekretarz*: Pierre Nicot de Villemain, Avenue Massena, 8.

Norymberga (Bawarja). „Esperanto — La Klubo Esperantista en Nurnbergo“. Był to najpierwszy w Europie, założony jeszcze w r. 1888 t. j. w kilkanaście za ledwie miesięcy po ukazaniu się języka Esperanto, Klub Esperantyczny, i co najciekawsze, klub, przeistoczony z norymberskiego „Klubu Volapükistów“, którego prezesem był wówczas *Christian Schmidt* (Spittlerthorgraben, 33) i który pozostał nim także w Klubie Esperantystów, zostawszy równocześnie jednym z najgorętszych propagatorów języka Esperanto.

Nykjöbing, Sjaelland (Danja) — *Prezes* Towarzystwa: P. K. Toksvig, Redaktor: „Nykjöbing Venstreblad“ (1897). *Sekretarz*: Pani Olga Christensen.

Odesa — *Prezes* Towarzystwa: Dr. W. Filipowicz, z Warszawy (1897 i następ.) *członkowie Zarządu*: A. M. Arnold, J. Pergament, I. M. Lucenko, oraz bardzo niedługo ruchliwy esperantysta W. Gernet. Towarzystwo to po zgonie ś. p. d-ra Filipowicza i po zupełnym usunięciu się z widowni publicznej, wielce zasłużonego swego *Sekretarza* p. W. Gerneta, zostało rozwiązane.

Öferselö, Fröberga (Szwecja). „Koło Esperantyczne Panieńskie“ (pierwsze, jeśli się nie mylimy, towarzystwo esperantyczne kobiece), założone w r. 1898, przez gorącą propagatorkę języka Esperanto w Szwecji pannę Hildę Cederblad, którą też wybrano na *Przewodniczącą* „Koła“. *Sekretarką* była w r. 1898 panna E. Tidstrand.

(C. d. n.)

abb.



ROZMAITOSCI.

Psy w służbie sanitarnej. Major Hautonville Richardson, zajmujący się specjalnie tresowaniem psów do służby ambulansowej na polu wojny, otrzymał z Petersburga wezwanie dostawienia znacznej liczby tych czworonogich sanitariuszów na obecny plac boju. Psy te, pochodzące ze skrzyżowania psów owczarskich z ogarami, wysłane zostały niezwłocznie na Daleki Wschód.



Psy ambulansowe majora Richardsona.

PRZEMYSŁ I HANDEL KRAJOWY.

(nad.)

Petersburska fabryka fortepianów J. Beckera, mająca obecnie swoje przedstawicielstwo w Warszawie przy ul. **Nowy Świat 18**, nie tylko należy do największych w Państwie, ale nadto jest jedyną pod względem urządzenia fabrycznego. Najlepsze nowoczesne maszyny, warsztaty mechaniczne, działające za pomocą motorów parowych, komplet wytrawnych i doświadczonych majstrów, prowadzących fabrykację, wszystko to sprzyja niezmiernie ciąglemu doskonaleniu wyrobów. To też fabryka J. Beckera znana jest w całym świecie i posiada powszechne uznanie osób kompetentnych, jako stojąca na wysokości wymagań społecznych. Najznakomitsi pianiści jak: Bülow, Grünfeld, Józef Hofman, T. Carreno, Fr. List, Z. Menter, Reizenauer, wreszcie Antoni Rubinsztein i wielu innych wyrażali gorące pochwały J. Beckerowi, który też jest dostawcą Najwyższego Dworu, dostawcą dworu Cesarza Austriackiego, Króla Szwedzkiego, Duńskiego i niejednokrotnie otrzymywał wysokie odznaczenia na wystawach, między innymi na ostatniej wystawie paryskiej w r. 1900 „Grand Prix“. Prócz tego jako szczególne odznaczenie posiada J. Becker krzyż oficerski legji honorowej.

Katalog fabryki J. Beckera wymienia cały szereg fortepianów i pianin salonowych i koncertowych różnych konstrukcji wewnętrznych, oraz w różnych stylach. Na szczególne wyróżnienie wśród nich zasługuje fortepian w stylu rokoko, odznaczony najwyższą nagrodą na wystawie w Sztokholmie w r. 1897, oraz drugi, ofiarowany przez firmę Rubinsteinowi w dzień jego 50-letniego jubileuszu artystycznego. Niezależnie od wymienionych w katalogu fabryka J. Beckera podejmuje

się wykonania fortepianów według otrzymanych rysunków i wzorów z dowolnie wybranych materiałów drzewnych.

Przy składzie J. Beckera prowadzi się również specjalny **oddział gramofonów**. Akc. Tow. Gramofon od małych dziesięciorublowych gramofonów (№ 2) do „Giganta” w cenie 175 rb. Wszystkie odznaczają się subtelnością wyrobu i posiadają wypróbowane w praktyce ulepszenia, usuwające wszelkie drobne niedokładności konstrukcji. Cechą tego rodzaju instrumentów, wychodzących z fabryki Akc. Tow. Gramofon, jest prostota i trwałość wyrobu, oraz zupełnie usunięcie szumu, stanowiącego przykry dysonans w tych przyjemnych nowoczesnych narzędziach muzycznych.

Samowary naftowe wynalazku K. Muchowicza. Jeżeli wygodą i oszczędnością jest na czasie, to naprawdę samowar naftowy Muchowicza, jest najwygodniejszym sprzętem w każdym gospodarstwie domowym.

Nie wydaje on przy gotowaniu wody żadnego śwedu, a przy zużyciu za pół kopiejki nafty, w przeciągu 15 minut gotuje 30 szklanek wody, przytym samowar gorący można bez ambarasu utrzymać dowolną ilość godzin.

Każdy dotychczasowy samowar węglowy daje się przerobić na ten system niewielkim kosztem, a samowar nie zmienia dotychczasowej estetycznej formy.

Eksploatację samowarów Muchowicza prowadzi znana już chlubnie firma fabryki wyrobów platerowanych i niklowanych T. Groszkowski w Warszawie Grzybowska 41 (sklep Graniczna 8) a wszyscy, którzy nabyli taki samowar, lub dali dawny do przerobienia są z użyteczności jego zadowoleni.

Każdy interesowany w kantorze pomienionej fabryki może takie samowary obejrzeć i przekonać się dotykalnie o ich praktyczności.

15-ty zeszyt „Życia zwierząt“, A. Brehma wyjdzie w przyszłym tygodniu.

Telefon № 2426.

Skład tytoniu
S. Ghorczenko

77. Warszawie, ulica Marszałkowska 77.

Firma powyższa niewątpliwie zadowolni każdego,
kto lubi
dobre tytonie, cygara i papierosy,
jest bowiem zawsze zaopatrzona
w wielki wybór 138 10—10
najlepszej flory tytoniowej Turcji, Kaukazu i Krymu.



SKŁAD ARTYKUŁÓW FOTOGRAFICZNYCH

J. i W. KASPRZYCKIEGO

w Warszawie, Nowy-Świat № 45.

Poleca: najnowszych systemów aparaty, klisze i wszelkie materiały, w zakresie fotografii wchodzące. Posiada własne laboratorium oraz alfanę. Wykonują: zdjęcia, wywoływanie klisz, kopjowanie, retuszowanie, powiększanie etc. etc. Wyrabia: wywoływacze, utrwalacze, wiraże—fiksacje, pocztówki 144 i t. p. Najtańsze źródło. 26—16

RESTAURANT W GRAND HOTELU GARNI ul. Chmielna Nr. 5.

Wydaje codziennie świeże i zdrowe **Obiady** z 5 dań po 50 kop., **Kolacje** z 2 dań i deseru po 50 kop., oraz najświeższe nowalje i dania à la carte. **Piwnica** zaopatrzona w wyborowe Wina zagr. i krajowe podług oddzielnych cenników. **Piwo Stryckie** z beczki. Nadmieniam, że kuchnia moja **nagrodzona na Wystawie Kucharskiej w Warszawie Medalem Srebrnym**, prowadzoną jest obecnie pod moim osobistym kierunkiem, z czem polecając się W.W. P.P. pozostaje do usług

Z Szacunkiem **STANISŁAW MROK.**

Caras letni.—Otwarta do god. 3-ej w nocy.

10—2

F. Załęski, B-cia Rudniccy i A. Gradenwic

Warszawa. Chmielna 26.

SKŁAD MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH

poleca: 8—7

Brony sprężynowe szwedzkie.

Siewniki do nawozów sztucznych „Westfalia“

Separatory do mleka „Alfa“.

Żniwiarki, Kosiarki i Grabie amer. „Plano“

KSIĘGARNIA NAUKOWA

Warszawia, Krucza № 44.

poleca **NOWOŚĆ:**

Marjan Zaruski Szturman marynarki handlowej

Współczesna Żegluga Morska

Doki, budowa okrętów żaglowych i parowych, przybory żeglarskie z 82 rysunkami w tekście.

Do nabycia we wszystkich księgarniach
cena kop. 60.

Treść № 21. Z podróży do Afryki przez **Leopolda Jankowskiego** (z rysunkami).—Mikroskop i teleskop przez **A. L.**—Współczesna żegluga morska napisał **Marjusz Zaruski** (z rysunkiem).—Birsztany, podał dr **F. Grodecki** (z rysunkami) dokończenie — Indje przez **Piotra Loti'ego**, tłumaczył **Józef Jankowski**. — Kronika esperantyczna (ciąg dalszy) przez **abb.**—Rozmaitości (z rysunkiem)). — Przemysł i handel krajowy.—Ogłoszenia.

Treść „Biblioteki ilustrowanej podróży i powieści.“ Biały wódz. Opowiadanie z życia mieszkańców Ameryki Środkowej przez **Mayne Reid'a** (dokończenie) (str. 209—224).

Agencja w Łodzi:
Księgarnia L. Fiszera,
Piotrkowska № 48.

Adres Redakcji i Administracji:
Warszawa, ulica Wspólna № 71.

Agencja w Częstochowie:
Księgarnia J. Nowickiego i S-ki,
Aleja II № 43.

Wydawca: **Antoni Orłowski.**

Za redaktora: **Antoni Orłowski.**