

4 615



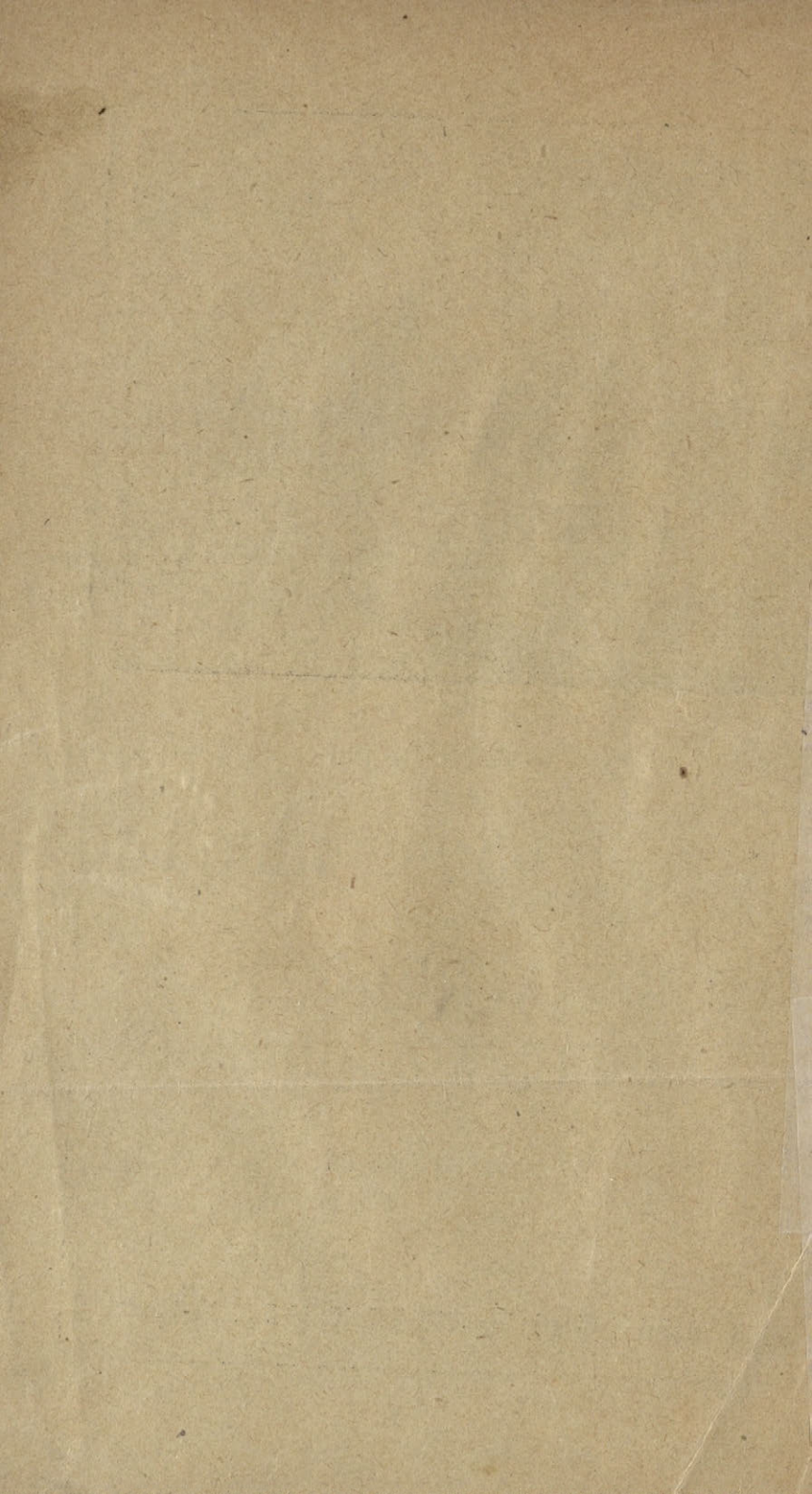
ST. ŁAGANOWSKI

OBSZARY PODBIEGUNOWE

ŁASY STREFY GORĄCEJ
I UMIARKOWANEJ

Z 29 RYSUNKAMI

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE



ST. ŁAGANOWSKI

OBSZARY PODBIEGUNOWE
LASY STREFY GORAŃCEJ
I UMIARKOWANEJ

Z 29 RYSUNKAMI



1 9 2 4

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE

CBGİÖŞ, ul. Twarda 51/55
tel. 22 69-78-773



Wa5166129

populacyjne geograf.

-50
14.1.20

TREŚĆ TEJ KSIĄŻKI SKŁADA SIĘ Z KILKU ARTYKUŁÓW
GEOGRAFICZNYCH, WYJĘTYCH Z WIĘKSZEJ CAŁOŚCI
P. T. „ZIEMIA W OPISACH I OBRAZACH” T. I.
WYJĄTKI Z PODRÓŻY I OPISY GEOGRAFICZNE.



4615

M. ARCT — ZAKŁADY WYDAWNICZE
Sp. Akc. w Warszawie.

WARSZAWA, Księgarnia, Nowy-Świat 35.

ODDZIAŁY I PRZEDSTAWICIELSTWA:

GDAŃSK, Tow. „Ruch”, Rynek Kaszubski.
KATOWICE, Księgarnia Polska, Poprzeczna 2.
KRAKÓW, Księgarnia Jagiellońska, Wiślna 3.
LUBLIN, M. Arct i S-ka, Krak.-Przedm. 17.
LWÓW, Księgarnia Naukowa, Zimorowicza 17.
ŁÓDŹ, M. Arct i S-ka, Piotrkowska 105.
NEW YORK, Polish Book Importing Co.
POZNAŃ, M. Arct, Księgarnia, plac Wolności 7.
RÓWNE, Księgarnia Naukowa, Szosowa 27.
WILNO, Księg. Stow. Naucz. Pol., Królewska 1.

DRUKARNIA M. ARCTA W WARSZAWIE, NOWY-ŚWIAT 41.

Zbiornica
zbiorów zabezpieczonych
w Stalnogrodzie

N-4516471

NH-64890/TMK

Obszary podbiegunowe.

Belgijska wyprawa na Antarktyk (ocean biegunowy południowy).

(Ant. Dobrowolski —
„Wyprawy polarne“ 1914).

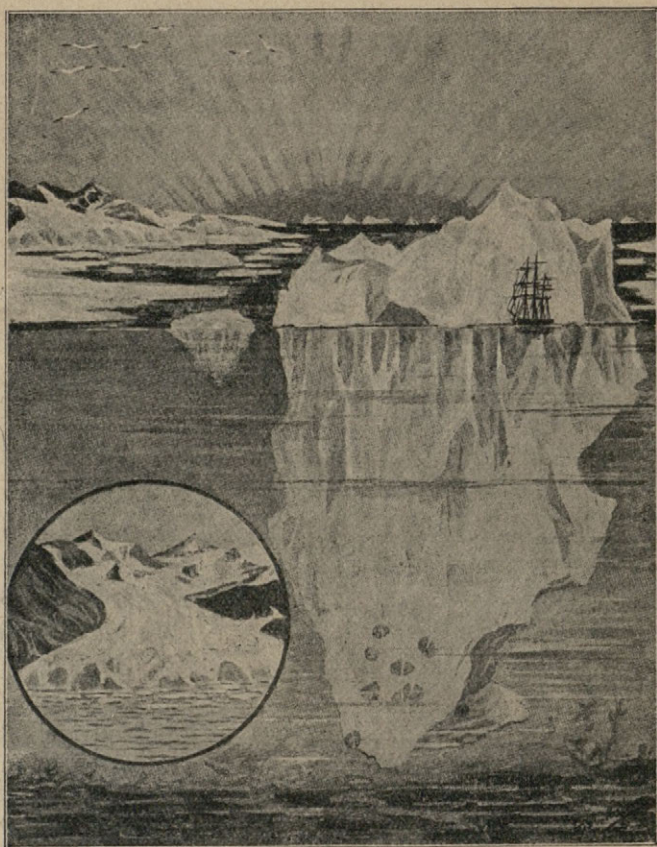
Pod koniec stycznia roku 1898 byliśmy już w okolicach Szetlandów Południowych ¹⁾, ponurych, dziwnym smętkiem i opuszczeniem tchnących gromad skalnych, zawalonych śniegiem i lodem.

W jeden szary poranek we mgle, co grubą warstwą legła na fale, zamajaczyły nagle przed nami jakieś widma białe, olbrzymie, coraz liczniejsze. Za chwilę otoczył nas gęsty tłum wędrownych gór lodowych („ajsbergów”). Było to pierwsze spotkanie nasze z lodami; w takiej ciżbie, w takim bogactwie kształtów nie spotykaliśmy ich odtąd nigdy. Przez kilka godzin z rzędu defilował przed nami tłum białych potworów, zmuszając okręt do ciągłego lawirowania, a wartowników do nieustannej, napiętej bacności. I oto w samym środku tej strasznej armji zdarza nam się wypadek nielada. Przed nami — półkole ryczącej piany, zdradzające cały łańcuch skał podwodnych. Nie widzimy go jednak we mgle, nie słyszymy ryku fal w ogólnym szumie, spowodowanym przez plusk bałwanów o kołyszące się góry lodowe, i całą siłą wpadamy na rafy... Byli tacy, co poczerwienieli; byli, co pobledli... Po półgodzinnem szamotaniu się, podczas którego ajsbergi już, już ocierały się o nas, targnęła wreszcie maszyna, pchnęła okręt wtył — wyrwaliśmy się!

Z okazji tego pierwszego spotkania z górami lodowymi kilka słów powiem o nich. O powstawaniu tych gmachów zaznaczą tylko, że ajsbergi nie morza są dziećmi, lecz ziemi; rodzą się one z pancerzy lodowych, pokrywających lądy polarne; są to poprostu wielkie odłamy ich brzegowych krańców, które

¹⁾ Pod 62° szer. płd. i pod 60° dł. zach.

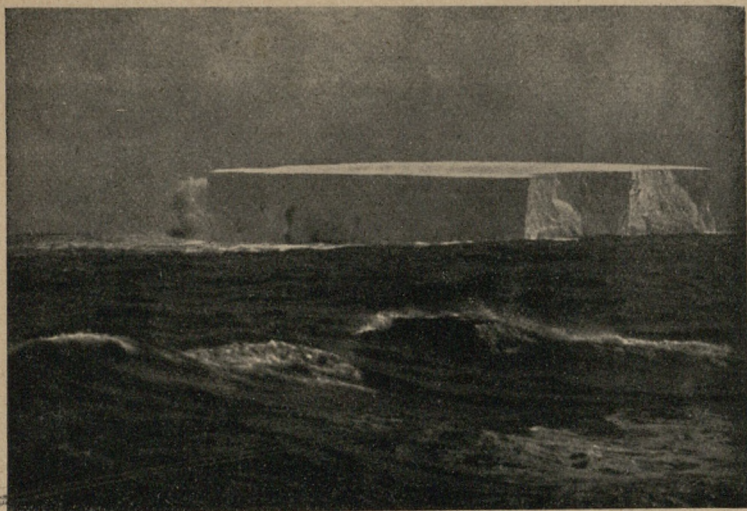
spuszczają się aż do fal. Z lodowców wąskich, odosobnionych małe łamią się ajsbergi, a kształty ich są przypadkowe. Z pokryw zaś spójnych szerokich powstają tafle, mierzące się czasami na kilometry, o płaskim sklepieniu, o murach stromych, wyrzających się na kilka pięter nad poziom morza; reszta takiej



Góra lodowa.

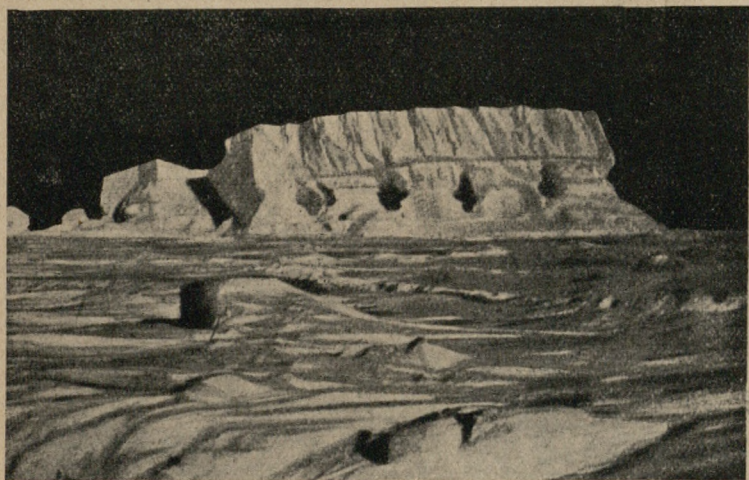
wyspy lodowej sześciokroć potężniejsza tonie w głębinach. Jest to postać zwykła młodych ajsbergów Antarktyku. Z wiekiem wędrowna góra lodowa przeobraża się stopniowo pod wspólnym działaniem fal, głębin, słońca, atmosfery. Ciało jej powoli się uszczupla, a postać ulega przemianom głębokim i fantastycznym.

Gnany wichrem i prądem, ajsberg napiera na fale i wytrzymuje ich szturm na podobieństwo wybrzeża wyspy. Fale



Młody ajsberg Antarktyku, w postaci tafli.

wynajdują w górze lodowej miejsca słabsze, żyły rozluźnienia. Tam wyźlbiają grotty lub nawet przebijają pałac lodowy nawylot w triumfalną bramę. Gdy żyła miękkiego lodu jest kręta, kopią one w głębi lodowego zamku rozgałęzione lochy, całe



Ajsberg z grotami, przymarzły w polu lodowem.

labirynty sal i kurytarzy ze zwieszającymi się kandelabrami lodu, o sklepieniach podpartych lasem kolumn fantastycznych, przepięknych, o jakich nie śniło się naszym architektom.

Z czasem sklepienie pieczar i lochów zapada się, a słońce, odwilż, dżdże letnie wykańczają rzeźbę, przedzierzgamąc ciało ajsbergów, w gromady najeżonych skał srebrnych, to znowu w jakieś olbrzymie baśniowe łabędzie śnieżne, to wreszcie w zaczarowane jakieś zamki i świątynie.



Ajsberg z bramą triumfalną.

Wreszcie ajsberg dochodzi do wieku uwiądu starczego i umiera. Do jednej z zatok w odkrytych przez nas ziemiach przybłąkał się — pewnie z powrotem z cieplejszej północy — taki zgrzybiały wędrowiec, niby ruina zamczyska, zmurszały, podziurawiony, popękany. Stał przez chwilę wysoko ponad krami. Nagle huk gromu: zadrzał, zatrząsł się... i znikł, a szczątki jego zmieszały się z pospółstwem kry.

Spotkanie się z górą lodową jest oczywiście bardzo niebezpieczne. Wprawdzie nie mieliśmy nieszczęścia starcia się z ajsbergiem pierś o pierś, bobyśmy nie byli wrócili. Ale obtarł się raz o przód okrętu niewielki gmach lodu, płynący na szczęście skośnie do osi statku: okręt zadygotał, maszty zadrgały, jak struny, a z bocianiego gniazda zeszedł komendant blady jak płótno... Potworek zerwał nam tylko mały maszt przedni i starł, niby napis kredą, ornament statku i godło.

Na morzu ajsbergi oddają jednak często wielką usługę: wśród słonych głębin są to rezerwoary wody słodkiej. „Polowanie” na ajsbergi jest operacją oryginalną i komiczną. Spostrzegłszy w dali niezbyt wielki ajsberg, okręt goni go, powoli, zręcznie zrównywa się z jego murem, wreszcie staje bok o bok na odległości dwóch — trzech metrów; na dwóch końcach okrętu czyhają już na linach pazury małych kotwic, by jednej chwili rzucić się na grzbiet białej zwierzyny, a wtedy już linami przyciąga się zdobycz do boku statku, starannie zabezpieczonego miękkimi tarczami, rzuca się pomost z desek, wbiega się na grzbiet, oskardem i toporem wyrębuje się bryły lodu i po deskach spycha do studni okrętu.

Płynąc na południe od wysp Szetlandów południowych, dotarliśmy wkrótce do wybrzeży Antarktydy (lądu, rozpostartego dookoła bieguna południowego), a mianowicie do archipelagu Palmera i brzegów ziemi Grahama. Przebyliśmy tam blisko miesiąc dla sporządzenia dokładnej mapy naszych odkryć. Następnie skierowaliśmy się na zachód ku Australji. Minęliśmy wiecznie nieprzystępną, chaosem lodów bronioną Ziemię Aleksandra i weszliśmy w rozległe morze, leżące od tej Ziemi na zachód. Ajsbergi towarzyszyły nam bez przerwy. Wkrótce załśniło przed nami białe przestworze kry, pocięte w czarne linje kanałów i szczelin: granica *poła lodowego*. Kry nie były zbyt gęste, żegluga możliwa, więc śmiało wcisnęliśmy się w lody. Lecz stało się to, czegośmy ani oczekiwali, ani pragnęli: burza z północy pchnęła nas głęboko na południe w pole morskiego lodu. Im dalej, tym kry były większe i gęstsze. A gdy, korzystając z osłabienia wichru, chcieliśmy się wycofać, było już zapóźno: w szczelinach między krami woda zaczęła błyskawicznie marznąć, kry się spoiły, a morze dokoła przeistoczyło się w jeden spójny kontynent lodu, w jedną białą bezbrzeżną pustynię. Zamarziłszy w pierwszych dniach marca o 19 stopni od bieguna. Nie było rady: trzeba było stać i zimować.

Rozpoczął się dla nas okres nieruchomego pustelnicstwa. Marynarzom najmniej pozostało zajęć, to też nudzili się najwięcej. Zwozili śnieg, z pokrywy lodu rąbany, do studni okrętu, odgarniali zasypy śniegu, któremi zamieć literalnie zagrzebywała statek, czyścili kajuty, naprawiali liny, pomagali nam w pracy. Tym jednak nie mogli zabić całego czasu; trzeba im było czasem wymyślać jakąś robotę; w wolnych chwilach czytali, grali w karty, jeździli na nartach na polowanie, bawili się jak mogli.

Zato dla sztabu naukowego nastał okres regularnej codziennej pracy. Podstawową robotą było codzienne określanie pozycji statku — długości i szerokości geograficznej — abyśmy dokładnie wiedzieli, gdzie się znajdujemy, albowiem nasze pole

lodowe nie stanowiło nieruchomego kontynentu, lecz posuwało się, gnane wichrami, na wszystkie strony, a my wraz z nim. Co prawda granice tych ruchów nie były zbyt rozległe. Poza tem walczyła robota przez całe trzynaście miesięcy w różnych warsztatach nauki: regularne spostrzeżenia nad stanem atmosfery dniem i nocą, co godzina obok przyrządów samorzapisujących; nieprzerwane badanie ciekawych chmur Antarktyku, a przez to określanie ruchu górnych warstw powietrza; badanie pokładów śniegu i jego kryształów; spostrzeżenia nad ruchami igły magnetycznej; notowanie zjawisk świetlnych w atmosferze, w które obfitują te kraje zamglone pyłem lodowym, bliskie bieguna magnetycznego—tęcz, koron, kół przysłonecznych, niezwykle barwnych zmierzchów i świtów, cudownych zór polarnych; sondowanie morza, wyciąganie próbek wody z rozmaitych głębokości, określanie temperatury wody i zawartości soli; połów zwierząt i roślin morskich na rozmaitych piętrach morza; polowanie na ptactwo, na pletwonogie ssaki; notowanie, szufladkowanie, konserwowanie zbiorów; wreszcie ciągle badanie, zwłaszcza podczas nocy polarnej, stanu naszego zdrowia, zapisywanie temperatury, pulsu i t. d.

Noc polarna — bez brzasku, bez zmierzchu — fatalnie oddziaływająca na zdrowie, trwała około miesiąca. Chwilami rozniecała na widnokręgu swe tajemnicze ognie: zorze polarne.

Po miesiącu ciemności noc polarna poczęła się wreszcie potrochu uchylać. W południe północny punkt horyzontu już się rozświetlał; zamiast słońca — świt i zmierzch, złane w jedną godzinę światła. Światło godziny południowej codziennie potężniało, aż pewnego południa wyrzwał z pod horyzontu rąbek słońca na chwilę, by wnet się schować. Aż wreszcie nadszedł dzień, w którym stanęło całe słońce na krańcu białej tarczy lodów — istna monstrancja złota. Odtąd mieliśmy już dzień.

Nareszcie nadeszło lato: jak tęga polska zima! Chwile odwilży, dżdży — były to tylko chwile, rzadkie i krótkotrwałe. Wprawdzie przez miesiąc słońce nie opuszcza widnokręgu nawet o północy; wprawdzie po tym wiecznym dniu ma się dopiero o północy cudne zachody i wschody słońca, a później przepyszne, barwne zmierzchy i świty, w jedną godzinę północną złane, co często krwawym odcieniem rumienia białą twarz lodów; wprawdzie i potem jeszcze dość długo panują denerwujące, błędne i bezsensne „białe noce”. Ale w tem bogactwie, w tej rozrzutności światła lody nie pękają, nie topnieją! Nawet pokrywa śniegowa z wierzchu jedynie ściera się i mięknie, by w mróz stwardnieć jeszcze mocniej. Chociaż od nieustannych promieni, odbitych od białego lustra lodów, twarz opala się, jak w największe upały, jednocześnie mrozi ją wciąż zimna atmosfera,

a wicher odmraża nosy i uszy, które jednocześnie od słońca bronzowieją.

Lody nie pękały, nie ruszały! Styczeń już nadszedł, a zaciśnięte ich szpeny ani drgnęły. Nadzieja wyzwolenia zaczęła się chwiać; przyszłość przedstawiała się niewesoło. A wolny ocean widocznie niebardzo był daleko, skoro nad widnokretem północy widać było odbicie ciemnych równin morza, co mrocznym cieniem kładło się na niebie.

Wreszcie lód zaczął się rozluźniać: pokazała się sieć szczelin, na upartego nawet żeglownych, jednak nie przy statku, a na



Piłowanie lodu dla utworzenia drogi okrętowi.

północ od niego w dość znacznej odległości. Trzeba było natychmiast z tego skorzystać: za wszelką cenę doprowadzić okręt aż do tych szczelin, utworzyć mu drogę po przez owe kilkaset metrów spójnego lodu. Jak?... Dynamit zawiódł nas zupełnie; najstraszniejsze bomby, podłożone pod lód, wybijały tylko przełęcze. Wzięliśmy się do pił. Wybraliśmy naturalnie drogę najkrótszą. Napotkaliśmy jednak ośmiometrowy lód. Straszny tydzień pracy! Po tym niepowodzeniu staliśmy się systematyczni i przezorni. Zapomocą przyrządu wiertniczego zmierzaliśmy grubość lodu w rozmaitych miejscach między statkiem a szczelinami. Wytknęliśmy drogę najmniejszych grubości, nie prze-

kraczających dwóch metrów, drogę krętą, długą bo aż na 700 m., ale pewną. Otóż kry morskie składają się z właściwego lodu oraz pokrywy śniegowej stosunkowo miękkiej. Dla ulżenia piłom trzeba było najsamprzód kilofem i łopatą zdjąć z lodu tę wierzchnią warstwę. Wykopaliśmy więc dwa równoległe rynsztoki, wykreślając w ten sposób kontur przyszłego kanału. Następnie trzeba było w tych wyznaczonych liniach przeciąć lód— odtąd piły pracowały bez przerwy. Wreszcie po tej pracy należało pozbyć się wypiłowanej wstęgi lodu. Nie była to rzecz łatwa! Po najrozmaitszych chybionych próbach z dynamitem i piłą wpadliśmy wreszcie na pomysł właściwy. Poczęliśmy piłować wstęgę lodu na długie czworoboki, prawie trójkąty, które można było jeden po drugim wyprowadzić do pierwszej bardzo szerokiej szczeliny. Zafalował kanał! Pozostało tylko jeszcze doprowadzić go aż do okrętu i odpiłować lód od boków statku. Ta praca była okropna, bo po kolana czasem aż po brzuch w wodzie lodowatej, brudnej... Jednak dopięliśmy swego! Kosztowało nas to około dwudziestu dni pracy bez przerwy, dzień i noc, bo prócz piłowania, pracy bardzo ciężkiej, trzeba było ciągle oczyszczać kanał z nowej cienkiej powłoki lodu i często przytem kąpać się w morzu... Pracowali wszyscy bez wyjątku: komendant i majtkowie, oficerowie i uczeni, zdrowi i chorzy. Jeden tylko marynarz — kucharz pozostał na statku, by smażyć nam kotlety z fok i pingwinów.

I pierwszy raz od trzynastu miesięcy zahuczała maszyna; pierwszy raz od trzynastu miesięcy sternik rozpromieniony chwycił za ster. Weszliśmy w labirynt szczelin, kierując się na północ. Szczeliny te były wąskie i często ich sieć kończyła się ślepo. Trzeba było staczać z lodami formalne bitwy. Okręt przeistoczył się w żywego bojownika: cofał się, nacierał na kry, miażdżył je własnym ciężarem, znów się cofał, znów piersią z rozpędu lody rozpychał i torował sobie drogę. Ciało jego ścisnęło się, dygotało, jęczało w uściskach lodu.

Dotarliśmy już pod granicę więzienia: kry stawały się coraz mniejsze, luźniejsze, a z bocianiego gniazda widać już było czarną pręgę—wolny ocean! Wtem kry się zacisnęły, w szczelinach woda poczęła szybko marznąć, a po dwóch dniach otoczyła nas biała spójna pustynia jak trzydzieści miesięcy przedtem... Przymarziłyśmy znowu — o 20 wiorst od wolnego morza! W gorszych jednak niż wtedy warunkach. Bo tam w pobliżu na oceanie wolnym szalały orkany, fale wciskały się pod przestworza lodu, echo ich rozhuśtania dobiegało aż do nas i działa się rzecz niesłychana. Oto cała ta spójna bezbrzeżna płaszczyna lodowa, łaskotana z dołu przez rozkolysane głębie, poczęła nagle *falować*: więc się, rytmicznie wzdymać i opadać, wyginać się w potworne wzgórza i doliny. A wtedy lody co dwa-

dzieścia sekund uderzały w okręt jak taranem; okręt doznawał dreszczu wstrząśnienia, kurczył się, a deski pokładu zginały się w pałak. Dwa, trzy tygodnie takich wstrząśnień wystarczy do zupełnego rozluźnienia okrętu.

Na szczęście staliśmy tak zaledwie tydzień. Znow niewiadomo czemu kry się rozszczyły, i wkrótce wydostaliśmy się — nareszcie! na wolny Antarktyk z wyspami kry, z łańcuchami ajsbergów! Długo jeszcze na widnokregu południa lśnił za nami, niby wspomnienie, biały pas nieba: odbłask dalekich lodów. Potem zamilkło i to ostatnie echo białej pustyni.

Mieszkańcy krain polarnych.

Na oceanie północnym Lodowatym ryby, foki, morsy i inne płetwonogie zwierzęta znajdują się w niezwykłej obfitości. I tem się tłumaczy, że i człowiek może tu i owdzie na tych pustyniach lodowych podtrzymać swoje istnienie.

Z pomiędzy mieszkańców północnych krain podbiegunowych, Eskimowie w zupełności zasługują na nazwę ludu prawdziwie polarnego, który w swej niegościnniej ojczyźnie przystosował się w sposób zadziwiający do nędznych, rozpaczliwych warunków życia i bardzo umiejętnie potrafił wyzyskać skromne środki utrzymania, jakie mu daje przyroda tych krain.

Pierwotną ojczyzną Eskimów były ziemie położone na zachód od zatoki Hudsona. Stamtąd, przypuszczalnie bardzo dawno, część plemienia przesiedliła się na zachód, druga zaś część przedostała się na północne wybrzeże Labradoru, na ziemię Baffina i do Grenlandji.

Eskimowie osiedlają się wyłącznie na wybrzeżach, ponieważ rybołówstwo i polów fok i morsów dostarcza im najważniejszych środków istnienia. Od wnętrza stałego lądu północnoamerykańskiego trzymają się zdala, ponieważ Indianie, zajmujący się tam myśliwstwem, prześladują ich z zaciekłością.

Eskimowie są wzrostu średniego, mają skórę barwy ciemnej, czaszkę średniej długości, twarz płaską. Godną podziwu jest zręczność z jaką kierują swemi łodziami t. zw. kajakami ¹⁾

¹⁾ Kajak jest to łódka na jedną osobę, zbudowana z cieniutkich desek, pokryta ze wszystkich stron skórą fok, z wyjątkiem środkowego okrągłego otworu, w który kierujący łodzią siada z wyciągniętymi na dnie łodzi nogami; przytwierdza on swój kaftan do obręczy naokoło otworu i w ten sposób stanowi wraz z łodzią jedną całość.

wśród największego falowania morza. „Poszukują oni, opowiada Nansen, na otwartym morzu swojej zdobyczy; często narażają życie, wielu z nich ginie, mimo to wyruszają dzień w dzień na powierzchnię burzliwego żywiołu. Przyjemnie jest patrzeć, gdy pędzą na wyścigi z falami, które rzucają się na nich, niby galopujące konie z rozwianymi grzywami, pokrytymi białą pianą. Żadna fala nie jest dla nich za wysoka. Opowiadano mi, że



Rodzina Eskimów.

szczególnie zręczni wioslarze, w razie, gdy fala jest tak potężna, że się jej innym sposobem zwyciężyć nie spodziewają, przewracają swój kajak do góry dnem, w chwili gdy fala napływa, i w ten sposób dno łodzi otrzymuje uderzenie, a gdy fala przejdzie, przywracają znow łódkę do poprzedniego położenia”.

Dawniej Eskimowie grenlandzcy ubierali się w futra ze skór foki, które umieli bardzo zręcznie krajać i wyszywać. Teraz te grube ciepłe futra stały się rzadkimi; większość zatem nosi kaptany bawełniane podbite puchem edredonowym, a biedniejsi ubierają się w starzyznę, kupioną u Europejczyków. Do roboty nakładają zwykle

jakikolwiek łachmany, oszczędzając lepszą odzież na dni świąteczne.

Zimowe mieszkanie Eskimów jest lepianką z ziemi, albo budynkiem z kwadratowych płyt śniegu. Niski, długi korytarz prowadzi do wnętrza budynku. W bliskości wejścia umieszczają ognisko; ogień podtrzymują zapomocą tranu. Powierzchnia zajęta przez większe mieszkanie dochodzi do 15 metrów kw., w mniejszych do połowy tego. Podłoga wyłożona jest deskami i wysłana skórami z foki. Nie są też Eskimowie obojętni i na upiększenie ścian swego mieszkania; służą im w tym celu obrazki świętych i pstrokate litograficzne rysunki na przykrywkach

z pudełek do cygar. Miejsca do spania zajmują prawie połowę powierzchni mieszkania; liczba ich odpowiada ilości rodzin zamieszkujących jedną chatę.

Kobiety, siedząc na podłodze, szyją i haftują, mężczyźni pracują nad przygotowaniem harpunów i łuków.

Kobiety uważane są za daleko niższe stworzenia niż mężczyźni; przyjście na świat córki nazywa się nieszczęściem rodzinnem, mimo to płeć żeńska nie jest poniewierana lub nadmiernie przeciążana pracą. Kobiety umieją także kierować łodziami, tylko dla nich budowane są inne łódki t. zw. żeńskie; czasem jednak zdarza się, że i z kajakiem potrafią sobie radzić. Bywają wypadki, że kobiety wyuczają się łowieckiego rzemiosła i doskonale wywiązują się ze swego zadania. Naturalnie, połów fok stanowi najważniejsze zajęcie, a dzielni łowcy otoczeni są wysokim szacunkiem.

Życie Eskimów płynie wśród ciągłego braku i wysiłków, to też ci ludzie starzeją się prędko i łatwo podlegają chorobom, prowadzącym do śmierci. Wielu z nich zapada na suchoty płucne, ale dzielny Eskim do ostatniej chwili stawia opór tej chorobie. Nansen znał jednego suchotnika z chorobą w najwyższym stopniu rozwiniętą, który mimo to codziennie wyruszał na połów na morze. Można nie bez słuszności utrzymywać, że zetknięcie się z Europejczykami doprowadzi ten naród do zagłady. Europejscy i amerykańscy łowcy fok tak rabunkowo gospodarują na morzu, że w prędkim czasie może nastąpić zupełne wytępienie tych niezbędnych dla Eskimów zwierząt. Tym sposobem istnienie tego ludu staje się coraz cięższym i Nansen ma słuszność gdy mówi: „Lud ten nieodwołalnie skazany jest na zagładę”.

A jednak Eskim, według słów tego samego podróżnika, czuje się zadowolonym i szczęśliwym, szczęśliwszym od wielu z nas i nie ma do nas nienawiści, przeciwnie, przyjmuje nas gościnnie i przyjaźnie.

T u n d r a.

(Według Brehma).

Wzdłuż brzegów ziem, otaczających ocean Lodowaty Północny, ciągnie się szeroki pas bezleśny niegościnnych krain, przedstawiających prawdziwą pustynię! Gdziekolwiek rzucimy okiem, napotykamy tylko brunatnawe lub szare mchy i porosty. Tu i owdzie zdarzy się wierzba, olcha, małe brzoźki, a jeszcze

rzadziej pod ochroną wzgórz lub brzegów rzecznych napotka się mały gajk nikłych modrzewi. Na stokach południowych miejscami rzadka trawka zielenieje, niekiedy drobnymi kwiatkami upstrzona, a wilgotne kępki pokrywa mech, łochynia ¹⁾, maliny północne ²⁾ i żórawina. W kierunku ku biegunowi pustynia ta przemienia się stopniowo na pola lodowe, w kierunku południowym przeistacza się w nędzną roślinność leśną, ale z nastaniem długiej surowej zimy, cała pustynia przedstawia tylko śniegowe i lodowe obszary, a zwyrodniałe niskie drzewka tylko w głębokich dolinach i na stokach słonecznych, podtrzymać mogą swoje istnienie. Ta zimna pustynia nazywa się tundrą.

Jednostajny jest obraz, który odmalować chcemy, bo na tundrze tylko szare barwy na szarem tle występują; a jednak i ten obraz nie jest pozbawiony piękności; jest to pustynia, ale taka, w której pomimo długiej drzemki, prawie zupełnej śmierci, budzi się jednak czasowo życie z zadziwiającą bujnością.

Największe upiększenie tundry stanowi niebo, a największym jej urokiem jest woda. Zlodowaciały grunt tundry w ciągu krótkiego lata zaledwie na kilkanaście cali odmarznąć zdoła, to też woda nie przesiąka w ziemię i dla tego na tundrze znajdujemy mnóstwo rzeczek, strumieni i jeziorok. Jeziora te upiększają każdą dolinę, odbijając w sobie radosny blask słońca: jakkolwiek same przez się szare i bezbarwne, niemniej z wierzchołka jakiegoś wzgórza wydają się głębokimi jeziorami błękitnymi. A gdy ich fale odbijają od siebie blaski słoneczne, lub gdy o północy zabarwiają się na różowo, występują wtedy tak świetlisto na szarem tle tundry, że oko z przyjemnością zatrzymuje się na nich.

Z mnóstwa błót unoszą się ponad tundrę opary i mgły, przyćmiewające blask słońca.

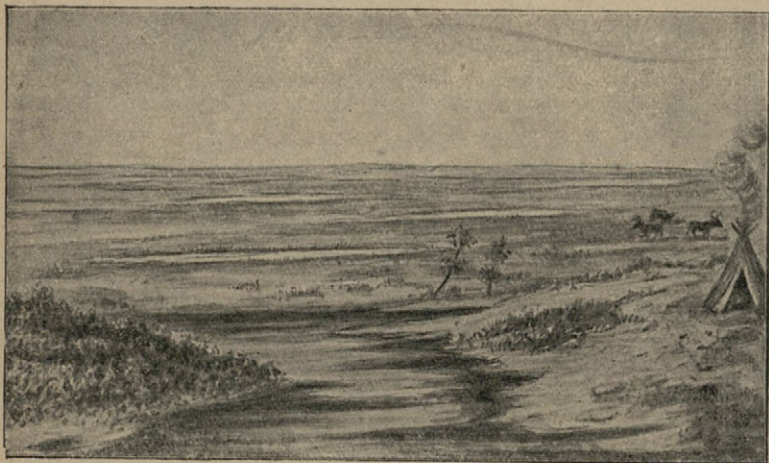
Niebo rzadko bywa zupełnie pogodne i czyste, chociaż słońce świeci bez przerwy przez kilka miesięcy, nie zachodząc wcale. Zwykle błękit sklepienia niebios tylko w niektórych miejscach przedziera się przez jaskrawo-białe obłoki. Ale gdy w połowie letniej nocy polarnej słońce przybiera postać wielkiego ciemno-czerwonego koła, gdy wszystkie obłoki pokrywają się od dołu purpurą, gdy wierzchołki wzgórz, zakrywając tarczę słoneczną, występują w płomiennej aureoli, gdy odbłask różowy rozlewa się po tundrze brunatno-zielonej, wtedy niewymowny czar nocnego słońca obejmuje duszę, wtedy pustynia ta prze-

¹⁾ Spore niebieskawe jagody, do czernic podobne — *Vaccinium uliginosum*.

²⁾ *Rubus Chamaemorus*, *Rubus arcticus*.

mienia się w cudny obraz i drzenie radosne przejmują widza do głębi.

W niektórych, chociaż nielicznych miejscach, świat roślinny upiększa tundrę i przeobraża. Sosny, zdarzające się tu i owdzie, wyglądają tak jakby je czyjaś potężna ręka przycisnęła, przekrzywiła i przygięła do samej ziemi. Jedyne modrzew wyrasta wyżej od innych drzew, ale i ten trzyma się tylko po miejscach cieplejszych. Zato karłowata zwyrodniała brzoza zajmuje pierwsze miejsce na tundrze; panuje tu ona tak, że inne krzaki i krzaczki wydają się względem niej jako proste zarośla. Brzoza rośnie wszędzie, gdzie się tylko zakorzenieć może, począwszy od brzegów jezior i rzek, aż do szczytów gór, i przed-



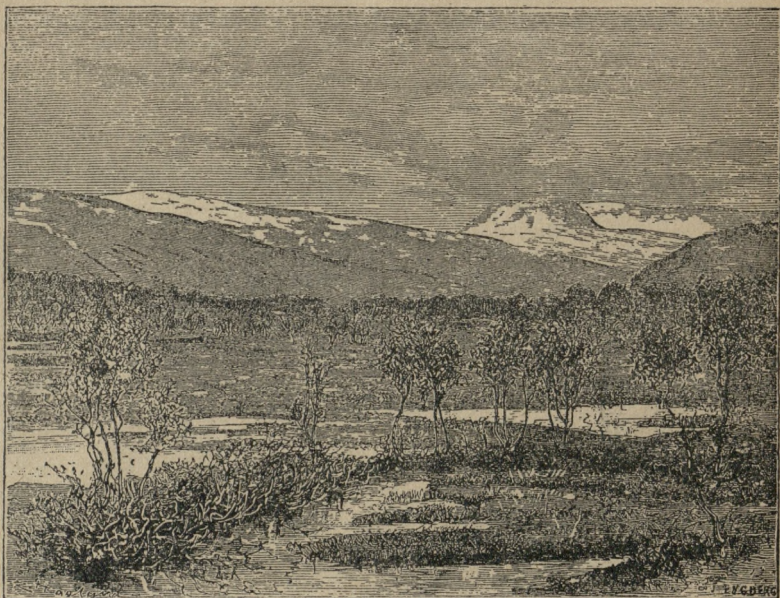
Tundra Sybirska.

stawia mniej lub więcej gęste pokrycia wysokości tak jednostajnej, że obszerne miejscowości pokryte brzozami mają wygląd jakby je ostrzyżono pod grzebień. Brzoza ustępuje tylko z takich miejsc, gdzie grunt, zanadto przesiąknięty wodą, przemienia się w błoto lub trzęsawisko. Tylko mech liściasty może z nią walczyć o prawo posiadania ziemi, na suchszych zaś miejscach brzoza karłowata miesza się z wierzbą polarną i dzikim rozmarynem; do nich dołączają się niekiedy rozmaite krzaczki jagód, szczególnie czernicy, borówki i maliny północnej.

Jeśli grunt na miejscach niskich staje się coraz bardziej wilgotnym, to mchy biorą górę, wypierają brzozę karłowatą i tworzą wielkie wzniesione kępy, podnoszące się coraz wyżej

i rozszerzające się coraz dalej, dopóki woda nie zastąpi im drogi albo nie rozmyje ich na oddzielne wzgórki.

Jednostajny i ubogi jest świat roślinny na tundrze, nie obfituje też ona i w zwierzęta; tylko w czasie lata tundra ożywia się znacznie, w zimie zaś ryby kryją się pod lodem; zwierzęta i ptactwo: lis polarny, renifer, kuropatwa chowają się w śniegach, albo uchodzą na południe do lasów i tam przebywają aż do nastania pory ciepłej.



Roślinność na tundrze.

Życie roślinne budzi się na tundrze dopiero wtedy, gdy śniegi zaczynają topnieć. Wówczas na tundrę powoli powracają i letni jej goście. Stada ptaków letnich: żórawie, gęsi dzikie, łabędzie, edredony zlatują tu w ogromnej ilości, budują zaraz gniazda i wysiadują pisklęta, ożywiając tundrę hałasem i krzykiem. Na spotkanie ku nim płyną ryby rzekami z morza dla złożenia ikry. Wieloryb zbliża się do szerokich ujść rzecznych, a ze śniegów i lasów nadchodzą lisy, wilki, renifery.

Śladem zwierząt zjawiają się na tundrze olbrzymie armje komarów. Mnogość tych owadów przewyższa wszelkie wyobrażenie; gnębią one okrutnie człowieka i zwierzęta. Poczynając od letniego zwrotu słońca aż do połowy sierpnia straszne te

owady zapełniają całą tundrę — znajdują się na wysokich i na niskich miejscach, w górach i dolinach, pomiędzy karłowatemi zaroślami brzoź i nad brzegami rzek i jezior. Każda trawka, każda gałązka mchu, każdy listek pokryty jest setkami, tysiącami tych dręczycieli. Tworzą one istne chmury, wyglądające niby dym czarniawy, a napełniają powietrze w takiej liczbie, że zaledwie można oddychać. Zanim się obejrzysz, całe ciało pokryte jest komarami od szyi do nóg. Ciągłe ich ukąszenia mogą doprowadzić do szaleństwa. Ustawiczne ich prześladowanie przeszkadza w każdym zajęciu; zatruwa każdą przyjemność i staje się prawdziwą plagą. Nie zima z jej zamieciami, nie pokrycie lodowe z jego zimnem, nie ubóstwo i niegościnnosc, ale właśnie komary stanowią przekleństwo tundr.

O ile wiosna posuwa się powoli, o tyle jesień następuje szybko. Jedna zimna noc, po większej części w sierpniu, staje się końcem letniego życia. Wtedy liście brzoź i innych krzaków zabarwiają się od strony górnej na kolor blado-czerwony, od dołu na jaskrawo-żółty; jagody dojrzewają i czerwienieją, i poprzedni ponury brunatnawo-zielony koloryt tundry zmienia się na żywy odcień czerwono-brunatny. Wówczas renifer schodzi z gór na niziny; śladami jego posuwa się wilk; na góry zaś przenoszą się wielkie stada białych kuropatw, znajdując tam tymczasowe schronienie, dopóki zima nie wyprze ich znowu na niziny.

Jeszcze dni kilka, a zima zstępuje na tę krainę w całej swojej potędze, aby panować dłużej, o wiele dłużej niż wiosna, lato i jesień razem wzięte. Góry i doliny, rzeki i jeziora pokrywają się śniegową odzieżą. Do czasu krótkotrwały blask słońca oświetla jeszcze w południe pola śniegowe; wkrótce jednak nawet w dni pogodne, jedynie błada zorza na południowej stronie nieba zwiastuje, że minęła już połowa dnia słonecznego. Zaczyna się długa noc zimowa i w ciągu całych miesięcy przyświeca tylko słaby blask księżyca i gwiazd. Ale w czasie, gdy słońce całkowicie już zniknęło na tundrze, zjawia się dla niej nowe promienne światło: wysoko na północy iskrzy się i faluje wspaniały płomień zorzy północnej.

Zorza polarna.

(Weyprecht. Z „Podróży polarnych“ Falkenhorst'a).

Ci, co na własne oczy oglądali zorzę polarną, są ogólnie tego zdania, że opis tego zjawiska jest rzeczą niezmiernie trudną. Znakomity badacz krain podbiegunowych Karol Weyprecht usiłuje nam przedstawić zorzę polarną w następujących słowach:

„Tam na południu, na dalekim horyzoncie widnieje błądź łuk świetlny. Powoli łuk ten staje się wyraźniejszy i wznosi się ku zenitowi. Nie można w nim wyróżnić żadnych promieni; cały bowiem składa się z jednolitej materji świetlnej o wspaniałem delikatnem zabarwieniu: jest to barwa przezroczysto biała z lekkim odcieniem zielonawym, blado zielona barwa młodej roślinki, która wykiełkowała w ciemności. Światło księżyca wydaje się żółtem obok tego delikatnego, przyjemnego dla oka zabarwienia, nie dającego się opisać, a właściwego jedynie tym



Zorza polarna w kształcie łuku.

krainom polarnym, które skąpa macocha-przyroda choć w ten sposób starała się wynagrodzić. Łuk ten jest tak szeroki, że, zdaje się, trzykrotnie przenosi szerokość tęczy; jego brzegi, zarysowane wyraźniej niż u tęczy, odcinają się ostro od głębokiej ciemni nieba nocy polarnej. Blask, przeświecających przezeń gwiazd nie ulega żadnemu przyćmieniu. Powoli łuk wznosi się coraz wyżej i całe zjawisko odbywa się z klasycznym spokojem, tylko tu i owdzie przesuwają się powoli fale światła z jednej strony na drugą. Powierzchnia lodowa przejaśnia się; można już rozpoznać oddzielne grupy lodu. Jeszcze łuk ten jest dość daleko od zenitu, gdy na południowej stronie nieba zjawia

się drugi łuk, za którym występują inne, poczem wszystkie te łuki wznoszą się ku zenitowi.

Wreszcie pierwszy łuk przeszedł przez zenit i opuszcza się powoli w stronę północnego horyzontu, tracąc coraz bardziej na wyrazistości. Teraz już na całym nieboskłonie rozciągnęły się liczne łuki świetlne. Jest ich już na niebie jednocześnie siedm, ale ich wyrazistość coraz się zmniejsza. Im dalej na północ przechodzą, tem stają się bledsze, wreszcie znikają zupełnie. Często jednak przechodzą przez zenit z powrotem i gasną w tym porządku, w jakim wracały.



Zorza polarna w kształcie wstęgi.

Rzadko jednak przebieg zorzy polarnej przechodzi tak spokojnie i prawidłowo. Najczęściej w którejś stronie horyzontu powstaje lekka ławica obłoków; z górnych oświetlonych jej brzegów rozwija się wstęga światła, która się rozszerza, i stając się coraz wyraźniejszą, wznosi się ku zenitowi. Zabarwienie jej jest takie same jak w łuku, ale natężenie światła znacznie większe. W ciągłym ruchu wstęga ta powoli lecz nieprzerwanie zmienia swoje miejsce i wygląd. Jest ona dość szeroka, a kolor jej blado-zielony cudnie odbija od tła ciemnego. Oto zwinęła się w liczne zakręty, nie pokrywające się jednak wzajemnie. Zakręt wewnętrzny widać ciągle wyraźnie poprzez światło innych zwojów. Wciąż ruchem falującym przebiegają fale światła przez wstęgę po całej jej rozciągłości. Biegają one w różnych kierunkach, to od strony prawej ku lewej, to prze-

ciwnie. Sama wstęga to się rozwija na całej swej długości, to się znów ściąga w kształtne fałdy, tak, iż się wydaje, że to jakiś wiatr w górnych warstwach atmosfery odbywa swoją grę tajemniczą z tą szeroką wstęgą pałającą, której koniec ginie gdzieś daleko na horyzoncie. Światło staje się coraz silniejsze, fale świetlne przebiegają coraz prędzej, na górnym i dolnym brzegu wstęgi występują barwy tęcze, błyszcząca delikatna biała barwa środka objęta jest u dołu wąskim pasem czerwonym, u góry — zielonym.

Tymczasem z jednej wstęgi dwie się już utworzyły. Górna zbliża się ciągle ku zenitowi i zaczynają z niej wysoka wytryskać promienie. Odbywa się przez czas krótki wspaniała gra różnobarwnych promieni; nazywa się to koroną zorzy północnej.

Ale wkrótce kończy się to zjawisko, wstęga stoi już teraz na północnej stronie nieba, opuszcza się ku dołowi, blednie, albo znów powraca na południe, aby powtórzyć znowu dawną grę. Odbywa się to całymi godzinami; w ten sposób zorza polarna zmienia nieprzerwanie swoje miejsce, kształt i natężenie. Często też znika na czas krótki i znowu nagle się zjawia⁷⁾.

Częstość i siła zjawiska bywa rozmaita. Niekiedy siła światła jest dostateczna do czytania i wywołania cienia. Rzadko jednak przewyższa siłę światła księżyca w pełni.

M r ó z.

(*A. Szymański — Szkice*).

Ogromna ziemia jakucka ¹⁾ zamarła w żelaznym uścisku najsurowszej zimy na świecie: mrozy wielkie, niezmierzone ²⁾ urągały światu i światłu, człowiekowi i słońcu. Zimno, dla oznaczenia którego nasz język nie ma wyrazu, wionęło na ziemię takim tchnieniem lodowatym, takim mrozem przejmującym, że zdawało się, życie wszelakie zamrze na ziemi tej nieszczęsnej.

Zima jakucka, gdy się rozwinie należycie, nie szaleje już, jak to u nas nieraz bywa, ale z majestatyczną powagą siły, nie znającej oporu, mrozi i zabija spokojnie. Nie stawi jej oporu ni słońce, pokazujące się zaledwie na kilka godzin nad horyzontem, ani ziemia na setki stóp zamarzała i nawet latem nie rozmarzająca głębiej nad 2 stopy. Stopniowo i bezustannie wzrastające mrozy zgęszczają coraz bardziej powietrze, które nareszcie słu-

¹⁾ W Syberji Wschodniej.

²⁾ Obserwacje zaznaczyły najniższą temperaturę 69,8^o C. niżej zera.

pem nieruchomym staje nad krainą nadleńską, zdaje się gniecie i dusi ją swym ciężarem.

I mijają dni i noce, mijają tygodnie i miesiące, a mróz nie słabnie, nie zmniejsza się. Przyzwyczajony do zmiennej i pobłażliwej zimy zachodu człowiek zaczyna się męczyć tą ciągłą nieskończoną walką z nigdy niesłabnącym, zawsze czujnym wrogiem. Siły ciągle naprężone wyczerpują się powoli. Człowiek widzi, że pozostawiony sam sobie nie wytrwa w zapasach nierównych.

I słońca, i ciepła, i dnia, i światła pragnie wtedy dusza stęskniona, jak tylko pragnąć może konający... Nie państwa, nie mienia, życia-byś oddał połowę, krwi-byś utoczył za to słońce; ale słońce daleko i coraz dalej, coraz to prędzej ucieka na zachód, a mróz coraz większy!..

Oznaki wielkich mrozów zjawiają się dopiero. Mrozy wyciskają z powietrza wszelką wilgoć, która w postaci delikatnego pyłu śnieżnego formuje gęste śnieżne mgławice, tumanami zwane. Księżyc zjawia się okolony wielkim śnieżnym pierścieniem. Słońce, jak gdyby do pomocy w borykaniu się z wrogiem potężnym, wyprowadza ze sobą jakieś nowe światła niebieskie (słońca fałszywe) i „wszystko to na mróz, na mróz jeszcze większy” — powtarzają mieszkańcy.

A gdy jeszcze wystrzelą z lodów biegunowych to mleczne i srebrzyste, a nikłe jak słabe promienie fosforyczne, to krwawoczerwone i straszne, jak gdyby ręką Boga niewidzialnego z bezdennej niebios przepaści miotane, ogniste słupy zorzy północnej — mrozy dochodzą zenitu. Wytrwałe psy jakuckie, czy to czując instynktowo zbliżające się zimna jeszcze większe, czy to przerażone wielkiem zjawiskiem przyrody, wyją wtedy przeraźliwie. Z ostatnimi blaskami słupów ognistych, zwalających się w poczerniałą otchłań niebieską, milkną i te jedyne, a tak posępne, głosy żywe, i noc czarna, cisza grobowa zalega nad obumarłą ziemią.

Cisza to jednak pozorna. Czułe na najlżejsze drgania powietrze rozbrzmiewa powoli szczególnymi dźwiękami. Śnieg nie chrzęści i nie skrzypi już, lecz dźwięczy jakoś przeraźliwie, metalicznie; wydychane powietrze z sykiem wydziela z siebie wilgoć, krzepnącą w mikroskopijne śnieżne kryształy. Wśród ciszy powszechnej rozlega się coraz głośniejsza okropna muzyka mrozu. Przywykłe do dziękiennego gwaru stworzenia ucho ludzkie z osłupieniem przysłuchuje się suchym i ostrym dźwiękiem śmierci i zniszczenia, zwycięskiej i ponurej pieśni nocy i zimna.

I zwierzęta i człowiek przyzwyczajają się jednak powoli do wielkiego zimna: zwierzęta porastają długą i gęstą sierścią, człowiek w zimnie samemu szuka ratunku i obrony. Jakutka swe dziecię nowonarodzone obciera śniegiem. Domy i jurty obrzucają śniegiem suchym, obmazują mokrym, w okna wstawiają wielkie tafle lodu, i życie, choć wyparte z przestworów szerokich, choć zamknięte jak w więzieniach, tętni jeszcze uparcie pod zaspami śniegu, poza oknami z lodu. Biada jednak człowiekowi, biada wszelkiemu stworzeniu bożemu, gdy się poruszy groźna, bo okropnie oziębiona masa powietrza, przesuwając się najczęściej ku południowi. Ciepło zwierzęce, ciepło sztucznie podtrzymywane, promieniuje wtedy z niesłychaną szybkością przez najgęstsza sierść, przez najgrubsze bierwiona śniegiem i lodem opancerzone.

W najcieplejszych mieszkaniach zimno wtedy. Mróz smali i piecze, opalając jak ogniem wysunięte z ukrycia ciało. Zahartowany koń jakucki, odszukujący sobie i w zimie pod śniegiem nędzne pożywienie, ucieka pod opiekę człowieka. Pies już nie wyje, lecz skomli żałośnie, zagrzebując się w siano zupełnie. Myśl ludzka już nie pracuje swobodnie, lecz zwraca się ku jednemu wyłącznie: ku ciepłu, ku ogniowi.

Hardy pan stworzenia dzwoni zębami i, jak ów pies łańcuchowy, uciekający haniebnie ze swego posterunku do budy napełnionej sianem, tak i on tuli się do ognia, okrywa skórą i sierścią zwierzęcą.

I widzi wtedy człowiek, że on nie panem przyrody, ale jej niewolnikiem.

Że jest maluczki i równy innemu stworzeniu.

Wszelki, nawet tak lekki ruch wysoce oziębionego powietrza, że i wiatrem go nazwać nie można, zowie się po jakucku „chijus”.

Gdy w czasie silnych mrozów wionie chijus zabójczy, w mieście i w okolicy znajdują zawsze kilka zmarzłych trupów.

Świat zwierzęcy obszarów arktycznych.

(Dr. W. Kobelt. — Rozmieszczenie geograficzne zwierząt).

Na tundrze nie brak zwierząt; tundra posiada nawet gatunki ssących wyłącznie sobie właściwe, a pomiędzy nimi formy duże, wysoko rozwinięte. Ale, oczywiście zwierzęta te zmu-

szone są do prowadzenia koczującego sposobu życia, ponieważ tundra nie dostarcza nigdzie dostatecznej ilości pożywienia, aby zwierzęta mogły żyć na jednym i tem samym miejscu. Jako osiadłe można uważać jedynie niewybredne gryzonie lemingi, w norkach mieszkające.

W lecie leming karmi się trawą i jej korzonkami, prócz tego nasionami i korą. Przy jedzeniu lubi siedzieć na tylnych



Zwierzęta obszarów arktycznych: Lemingi, sowa biała, na prawo myszołów.

łapkach, trzymając jedzenie przednimi. W zimie i podczas słoty zwierzątka nie wychodzą, jak się zdaje, ze swoich norek, karmiąc się wyłącznie korzonkami.

Z rozpowszechnieniem leminga wiąże się rozpostarcie wszystkich polarnych ptaków drapieżnych i drapieżnych ssących, z wyjątkiem białego niedźwiedzia i wilka.

Z pomiędzy ssących najzaciętszymi wrogami leminga są gronostaje i lisy polarne. Lis polarny (*Vulpes lagopus*) jest szczególnie charakterystyczny dla krańców północy, a przytem nie tylko dla tundry ale i dla wysp oceanu Lodowatego. Wędruje on ku biegunowi, dopóki tylko napotyka ziemię i znajduje na niej ptaki, służące mu jako zdobycz. Nansen znalazł

go jeszcze pod 75° szerokości północnej i na swem zimowisku pod 81° sz. pł.; doświadczył dużo przykrości od tego zwierzęcia wskutek wysoce rozwiniętej w niem skłonności do kradzieży ¹⁾. Lis polarny unika lasu, tylko w czasie szczególnie surowych zim przedostaje się czasami po lodach rzek do tajgi. Nie lęka się też wędrowki po lodzie morskim i powierza się nawet płynącym krom lodowym. Przy ich pomocy dotarł on aż do niegościnnych brzegów Ziemi Franciszka Józefa. Nie stał się mimo to pływakiem i unika wody, tak że ptaki gnieźdzące się na odo-



Lis polarny.

sobnionych skałach wśród morza, zabezpieczone są zupełnie od jego napaści.

Zdolności umysłowe tego zwierzęcia oceniane są rozmaicie przez różnych badaczy. W każdym jednak razie lis polarny, mimo swej pozornej głupkowatości, ma widać dość sprytu, skoro potrafi wyżywić się w takich krainach, w których ani jeden zwierz nie odważyłby się pozostać na zimę, a przytem jest to jedyny drapieżnik, który prawidłowo przygotowuje sobie zapasy

¹⁾ Lisy kradły Nansenowi instrumenty naukowe i różne potrzebne przedmioty, zagrzebywały je w śniegu lub ukrywały pod kamieniami.

pożywienia w czasie, gdy ono jest obfite i zabite ptaki chowa na zimę w zaspach śniegowych albo w szczelinach lodowców.

Drugim typowym mieszkańcem tundry i skrajnej północy jest zając polarny, znajdujemy go nawet w takich miejscowościach, które, zdawałoby się, nie przedstawiają dla niego w zimie żadnych środków istnienia, tem bardziej, że zwierzę to nie podlega śpiączce zimowej i zapasów nie zbiera.

Tundra daje zresztą schronienie nie tylko drobnym zwierzętom ssącym, skoro w niej przemieszkuje stale takie duże zwierzę, jak renifer. Jakkolwiek zagląda on i do tajgi, gdzie tworzy nawet osobną odmianę większego wzrostu lecz ze sł-



Renifer.

biej rozwiniętymi rogami, niemniej jednak jest on głównie właściwy bezleśnym obszarom tundry, na co wskazuje nawet budowa jego nóg, przystosowanych do chodzenia po błotach i miejscach otwartych. Na tundrze znajduje on w obfitości swoje ulubione pożywienie, blado-żółty porost, tak zwany chrobotek reniferowy (*Cladonia rangiferina*), pokrywający grunt na obszer-nych przestrzeniach. Na takich pastwiskach renifer odżywia się w ciągu krótkiego lata arktycznego i tak tłuścieje, że jest w możności przetrzymać długą zimę. W poszukiwaniu zaś pastwisk wędruje coraz dalej na północ. Na krańcach północy, na ziemi Grinnela, na wyspach Archipelagu Melvill i w Grenlandji, nawet na Szpicbergu stał się zwierzęciem zupełnie

osiadłem i przystosował się do klimatu polarnego nie gorzej, niż wół piżmowy (*Ovibos moschatus*) ¹⁾.

Wół piżmowy jest najosobliwszem zjawiskiem wśród świata zwierzęcego tundry. Niby jakieś przedpotopowe stworzenie wydaje nam się to wielkie zwierzę; dzisiaj znajduje się ono tylko na tundrach Ameryki Północnej na wschód rzeki Mackenzie i na wyspach, leżących pomiędzy lądem a Grenlandją włącznie, ale niegdyś w okresie lodowym znajdowało się w Niemczech i dochodziło aż do krańców lodowców alpejskich. Wół piżmowy



Wół piżmowy.

nie przekracza nigdzie granicy lasów i w zupełności obala mniemanie, że duże zwierzęta mogą żyć tylko tam, gdzie jest bujna roślinność: podróżnicy polarni spotykali go w najbardziej północnych miejscowościach Grenlandji poza 81° szer. półn. Dochodzi on do 2,5 metrów długości, przy wysokości w ramionach do 110 ctm. Gęste runo włosów długich na 60—70 ctm.

¹⁾ U ludów północy: Lapończyków i samojeatów renifer jest zwierzęciem domowym, a raczej oswojonym, bez którego ludw te istniećby nie mogły. dostarcza im bowiem mleka, mięsa, skór na odzież oraz służy jako zwierzę pociągowe.

chroni to zwierzę od zimna; swemi silnemi kopytami może ono łatwo wykopywać sobie z pod śniegu suche źdźbła na pożywienie. Z tem wszystkim wół pizmowy nie jest wcale rzadkiem zwierzęciem, wędruje on stadami od 20 do 30, a nawet setki głów liczącemi, przedstawiając rażący przykład przystosowania zwierząt nawet do najniepomyślniejszych warunków bytu.

Wymienione zwierzęta są tylko najbardziej charakterystycznymi ssakami tundry; ale na granicach tego obszaru, w lecie, spotykamy inne jeszcze gatunki, wędrujące z lasów na tundrę w pogoni za reniferami, jak wilk i rosomak, albo za lemingami, jak łasica i gronostaj, niekiedy nawet nie dźwiedz, którego zresztą bardziej pociąga tu obfitość jagód.

Niemniej bogaty jest świat ptasi na tundrze. Nie mówiąc już o niezliczonych stadach ptaków wodnych i błotnych, zamieszkujących wybrzeża rzek i morza, znajdujemy także cały szereg ptaków ściśle lądowych, które z upodobaniem obierają tundrę na miejsce pobytu. Nie znajdujemy jednak między nimi takich, któreby temu obszarowi wyłącznie były właściwe. Naprzykład zdarzające się tu wszędzie dwa gatunki białych kuropatw rozpościerają się daleko na południe poza granice tundry. Na krańcach północy nawet na Szpicbergu osiadłe są tylko te właśnie białe kuropatwy. Głęboki śnieg, zasypujący ich pastwiska, stanowi w istocie dobrą dla nich ochronę; kuropatwy łatwo wykopują sobie w nim długie chodniki i dostają się tym sposobem do pożywienia. Podobno nawet robią sobie zapasy jedzenia na zimę i budują w śniegu prawdziwe nory, w których całemi stadami przepędzają porę zimową.

Znajdujemy też na tundrze kilka gatunków ptaków drapieżnych, polujących na lemingi. Z pomiędzy nich szczególnie charakterystyczną dla skrajnej północy jest sowa biała czyli polarna, gnieźdząca się wyłącznie na tundrze. Do warunków arktycznych przystosowała się ona nie tylko barwą swego opierzenia, ale i tem, że oczy jej nie lękają się światła. Inaczej nie mogłaby się oddawać polowaniu w czasie nieprzerwanego dnia letniego.

Świat zwierząt bezkręgowych ma także licznych przedstawicieli; miejscami fauna ich jest nawet bardzo bogata. Niedobrą opinię pozyskały sobie tylko roje komarów, które w niczem nie ustępują moskitom krajów zwrotnikowych. W części środkowej Labradoru nawet zahartowani czerwonoskórzy wahają się osiedlać w tundrach z powodu komarów.

Fauna motyli rozwinięta jest także względnie bogato. Wogóle jednak gromada owadów jest dosyć jednostajna, co się okazuje tem wyraźniej, im dalej posuwamy się na północ, giną bowiem owady nocne i takie gatunki, które się karmią wyłącznie świeżemi roślinami; pozostają tylko owady, których liszki

żyją w wodzie lub karmią się gnijącymi roślinami. To też rośliny na północy nie cierpią prawie zupełnie od pasożytów.

Świat zwierzęcy, zamieszkujący wyspy arktyczne, różni się od fauny lądowej tundry dość wyraźnie tem, że w nim uwytadnia się już wpływ morza, przeważają więc formy nadbrzeżne. Zwierzęta, przenikające z lasów do tundry: lis, łasica, rosomak, niedźwiedź brunatny, nie przekroczyły morza. Zato występuje tu na pierwszy plan niedźwiedź biały, typowe zwierzę



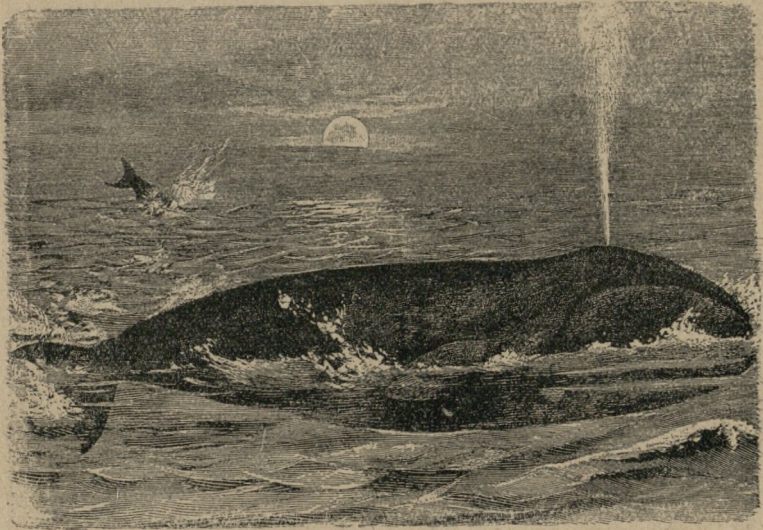
Niedźwiedź biały.

polarne, które najchętniej przebywa na lodach, wskutek czego w ciągu całego roku nosi białą barwę swego włosa. Obecnie mieszka on wyłącznie na krańcach północy i wyszukuje sobie pożywienia przeważnie w morzu. Klimat polarny nie przestrasza go, nie wpada w śpiączkę nawet podczas najzimniejszej części zimy. Pomiedzy zwierzętami nie posiada wrogów; tylko jeden człowiek może z nim walczyć pomyślnie, ale i jemu nie udaje się wyrugować tego zwierzęcia z danej miejscowości

i ograniczyć jego rozpowszechnienia. Niedźwiedź biały długo jeszcze żyć będzie w swojej ojczyźnie, gdy inne drapieżniki znikną już pod wpływem kultury.

Nie jest on bynajmniej rzadkiem zwierzęciem. Nansen znalazł go jeszcze pod 85° szer. półn., tak że zdaje się, iż dochodzi do samego bieguna.

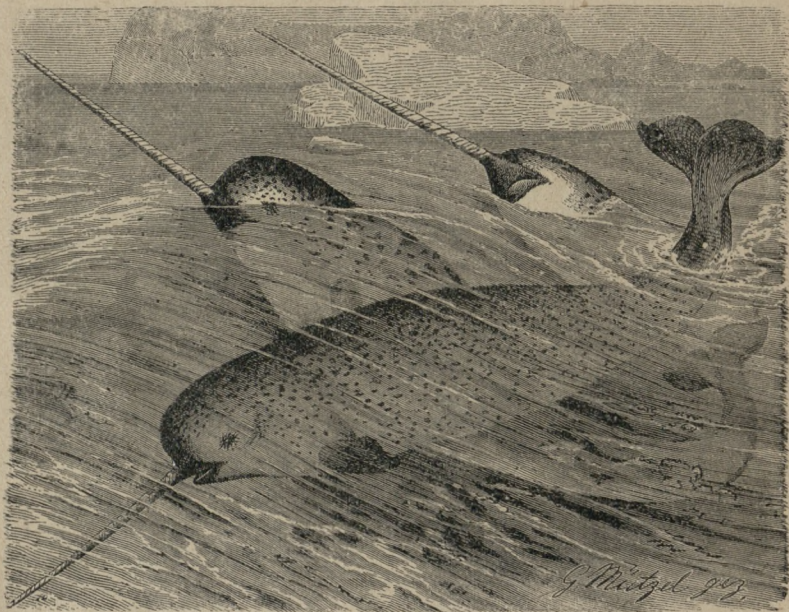
Bez porównania bogatsza jest fauna morza arktycznego. Właśnie pośród lodów i na lodach żyją największe tegoczesne zwierzęta. Wszędzie, gdzie się człowiekowi nie udało pogospodarzyć zbyt rabunkowo, spotykają się w niezliczonej ilości foki, wieloryby i delfiny. Minęły już, oczywiście, te czasy, kiedy statki



Wieloryb grenlandzki.

łowieckie wszystkich narodowości, posiadających flotę morską, zbierały się na Szpicbergu, wystawiały tam co lato całe miasto i urządziły na przyległych morzach polowanie na wieloryby grenlandzkie (*Balaena mysticecus*). Bezmyślne prześladowanie zmusiło tego olbrzyma do oddalenia się na niedostępne morza; ale w granicach właściwej strefy lodowej zwierzę to nie przedstawia jeszcze rzadkości, zdołało się nawet rozmnożyć od czasu, gdy polowanie na niego przestało być tak korzystnym, wskutek tego, że fiszbin, którego poprzednio niczem nie umiano zastąpić, zaczął być usuwany przez stal, a tłuszcze roślinne zniżyły popyt na tran:

Pomimo źle rozwiniętych zmysłów, wieloryb grenlandzki wybornie jest przystosowany do życia w morzach polarnych. Jego oczy są niezwykle małe i wskutek braku powiek pozbawione wyrazu. Ucho bez muszli usznej przedstawia się w postaci maleńkiego otworu, leżącego cokolwiek wyżej i ku tyłowi od oka. Pośrodku wystającego naprzód czoła przed oczami i kątami ust otwierają się nozdrza w kształcie dwóch szczelin, długości około stopy. Nos zatracił znaczenie organu węchu i przedstawia tylko drogę oddechową. Ale wieloryb nie ma potrzeby wypatrywać ani rozróżniać węchem swego pożywienia, ponieważ morze wypełnione jest tą żywnością obficie. Kształtne



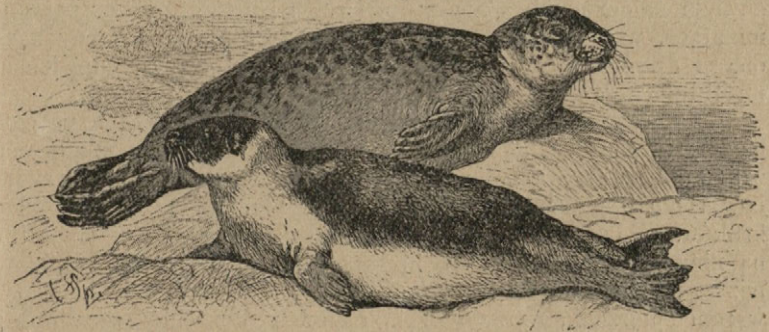
Narwał czyli zęborożec.

mięczaki skrzydłonogie, meduzy i skorupiaki znajdują się tu w takiej obfitości, że nadają wodzie swoją barwę. Dość, aby wieloryb otworzył i zamknął paszczę, aby otrzymał na swą potrzebę tysiące tych stworzeń; płyty rogowe, osadzone w wielkiej liczbie na podniebieniu olbrzyma nie pozwalają wymknąć się zdobyczy, a kilka ruchów łykających przepędza ją przez wąską gardziel do przełyku. Przy takim pożywieniu zęby stają się zbytecznymi, to też zanikają w samym początku swego rozwoju.

Z pomiędzy licznych wielorybów uzębionych najbardziej oryginalnym jest narwał czyli zęborożec, stworzenie całkiem niewinne, mimo swego straszego, na pierwszy rzut oka, zęba. Zjawienie się jego stad ma wielkie znaczenie dla wyżywienia się Grenlandczyków. Ważniejszymi jednak dla ludności Grenlandji są foki, ale one to właśnie coraz bardziej z roku na rok doświadczają na sobie szkodliwego wpływu współzawodnictwa Europejczyków.

Foki nie przemieniły się, jak wieloryby i delfiny, w zwierzęta zupełnie morskie, lecz przywiązane są do lądu przynajmniej w czasie rozmnażania się, a więc dostępne dla człowieka od strony brzegu.

„Kiedy wczesne marcowe huragany i zależne od nich burze połamią lody zatok Newfoundlandu”, pisze podróżnik



Foki.

polarny Bessels — „statki podnoszą kotwicę i niezwłocznie puszczają się na morze, bo teraz właśnie przybywają foki na swoje legowiska, aby wydać potomstwo. Nikomu niewiadomo, skąd przybywają, gdzie się trzymały w czasie ostatnich miesięcy przedtem, nim przybyły na miejsca rozmnażania się. Pokazują się tłumnie, nie pojedynczo, nawet nie setkami, ale całymi tysiącami i pokrywają lód zwartą masą na przestrzeni całych mil”.

„Samice, w celu wydania potomstwa, wybierają sobie, według zwyczaju, wielkie pola lodowe, dosyć obszerne, aby oprzeć się mogły burzom i potędze fal, bo chociaż foka jest zwierzęciem przeważnie morskiem, to jednak młode obawiają się wody; jeśli przed dojściem do pewnego wieku zmuszone są do opuszczenia lodu i wpadną do wody, to bezwarunkowo idą na dno”.

„Tę właściwość zwierząt myśliwy ciągle ma na widoku. Aby odszukać legowisko fok, niezbędne jest długoletnie doświad-

czenie i wzrok doskonały. Od własności lodu zależy, czy to legowisko będzie się mieściło bliżej lub dalej od brzegów pola lodowego. Jeżeli przed główną masą „paku”, t. j. starych lodów zwartych, znajduje się obszerna płaszczyna młodego lodu, to statek łowiecki rozbija ten lód, bo tu właśnie myśliwy spodziewa się znaleźć swoją zdobycz. Jeśli zaś napotyka stare pola lodowe, to kraży wzdłuż ich brzegów, gdyż foki lubią wybierać na legowiska małe półwyspy lodu, z których ich dzieciom łatwiej będzie później dostać się do wody”.

„Zwierzęta, w innym czasie tak płochliwe, że tylko wybornemu strzelcowi udaje się je ugodzić strzałem, a trzeba jeszcze doświadczonego myśliwego, aby je zabić harpunem, zwierzęta te pod wpływem pieczy o potomstwo nagle tracą swoją bojaźliwość i dają się zabijać, nie starając się nawet bronić. Tylko w razach wyjątkowych, kiedy młode zacznie wydawać dźwięki żałosne, beczenie jagnięcia lub płacz dziecka przypominające, wtedy matka broni je z dziką rozpaczą. Wtedy kasa ona i drapie, i czyni wszelkie usiłowania w celu odpędzenia myśliwego”.

„Ale przemysłowiec nie zna litości. Nie można patrzeć bez wstrętu na tę haniebną rzeź, która żadną już miarą nie zasługuje na nazwę polowania; jest to bezlitosny mord, wywołujący tylko przerażenie. Myśliwy podchodzi do matki na kilka kroków. Powoli zwierzę podnosi głowę i ze smutkiem patrzy na niego swymi wielkimi błyszczącymi oczami. Spojrzenie to bez wątpienia przypomina wzrok ludzki, ale ten, ktoby zauważył w tem spojrzeniu wyraz ludzki, napewno opuściłby ręce wobec tej nieskończonej głębokiej boleści, która w tym wzroku odbija się tak wyraźnie i z takim wyrzutem”.

„Przemysłowiec nie zna jednak litości, nie wzruszają go te oczy, które przelewają, jak mówi podanie, łzy udręczenia. On ścisną tylko mocniej swoją broń zabójczą, przedstawiającą silną pałkę długości 5 stóp, na końcu opatrzoną dwustronnym młotkiem i, wzniosłszy ją z siłą w górę, kruszy nią czaszkę swojej ofiary. Ta drga w przedśmiertnej agonji, albo stara się ujsć. W ciągu jednej minuty każdy myśliwy może w ten sposób położyć trupem trzy do pięciu fok, a na tych szerokościach dzień jest długi, a mord nie kończy się przed nastaniem ciemności. Cały lód legowiska nasiąka krwią, jak pole bitwy, pokrywa się krwawymi śladami katów; wreszcie nastaje noc, wtedy dopiero łowcy wracają na statek”.

„Cały obwód legowiska zavalony jest stosami martwych ciał, ale zdobycz ta nie jest jeszcze pewna. Lekki wiatr może wprowadzić w ruch pole lodowe, burza może je pokruszyć i wtedy tysiące nieszczęśliwych stworzeń okazują się zabitemi bezcelowo i stają się zdobyczą morza, które je narodziło. Zbyt

często, niestety, łowcy zabijają daleko więcej zwierząt niż ich może statek pomieścić. Aby zachować prawo do tej własności i zapobiec zagarnięciu jej przez innych łowców, wtykają zwykle w stopy trupów flagę z numerem statku. Ale znaki te często wiatr unosi i wtedy inny statek przywłaszcza sobie zdobycz, a niekiedy nawet dostaje się ona mieszkańcom wybrzeży⁷.

Koło brzegów Labradoru połów fok znajduje się w rękach mieszkańców Newfoundlandu. W r. 1857 w połowie tym przyjmowało udział 400 statków z załogą 1600 osób; w ciągu dwóch miesięcy zdobyto 500,000 fok, których wartość przedstawiała w owym czasie 125,000 funtów szterlingów.

Ale rabunkowy sposób polowania tak zmniejszył liczbę tych zwierząt, że zyski z tego przemysłu stały się nadal wątpliwymi. Później foki pokazały się znowu w większej ilości. Na wiosnę w r. 1875 udało się na morze 100 statków, w tej liczbie 20 parowców z załogą 1000 ludzi. W roku 1898 wypłynęło 18 parowców na łowy. Zdobyto 240,000 fok. Szkoci z Dundey zupełnie już zaprzestali polowania na foki, zato na wodach Grenlandji zaczęły się coraz częściej pokazywać statki przemysłowców norweskich.

Wskutek ciągłego prześladowania foki stały się rzadkością na wybrzeżu atlantyckim w Europie. Ale i na skrajnej północy gospodarka przemysłowców zmusiła te zwierzęta do usuwania się coraz dalej. Przytem polowanie na foki odbywa się w tym czasie, gdy wszystkim innym zwierzętom daje się ulgę, w okresie rozmnażania się, i zabija się bez litości nie tylko samców, lecz i samice z dziećmi. Nic więc dziwnego, że liczba fok zmniejszyła się nawet na krańcach północy, i że Grenlandczyk, dla którego niegdyś foki miały znaczenie zwierząt domowych, z trudnością teraz może zdobyć taką ilość tych zwierząt, jaka mu jest potrzebna dla dostarczenia sobie żywności i odzieży. Nędzne resztki stad składają się obecnie ze zwierząt bynajmniej nie takich łatwowiernych, jak niegdyś: foki nauczyły się już unikać swoich prześladowców.

Nawet olbrzym wśród zwierząt pletwonogich, ogromny mors (Trichechus rosmarus) tylko w najbardziej niedostępnych częściach oceanu Lodowatego, może uniknąć prześladowań człowieka. Nawet na Szpicbergu staje się on coraz radszym, chociaż przed kilku dziesiątkami lat znajdował się tam w wielkich masach. Łowcy idą za nim aż na ziemię Franciszka Józefa. Fabrykacja welocypedów silnie zwiększyła popyt na skóry morsa, a więc postęp w tej gałęzi przemysłu staje się zgubnym dla olbrzyma skrajnej północy. Tylko w zamaryłych cieśninach archipelagu północno-amerykańskiego zdarzają się jeszcze wielkie stada morsów, które odbywają, jak się zdaje, znaczne i prawidłowe wędrówki. Niezjawienie się tych zwie-

rząt staje się dla nadbrzeżnych mieszkańców cieśniny Smitha tem, czem jest nieurodzaj dla rolnika, t. j. groźbą głodu. Ludzie ci, na swych maleńkich skórzanych łódkach z bardzo pierwotnymi narzędziami do połowu, nie obawiają się napadać na to olbrzymie zwierzę, nawet na otwartem morzu.

Morsy żywią się głównie rybami, a wielkie kły służą im raczej do wdrapywania się na lody, niż do zdobywania żywności.

Ale do ożywienia wybrzeży polarnych przyczynia się głównie ptactwo. Ptaki, oczywiście, nie mają potrzeby walczyć z nie-

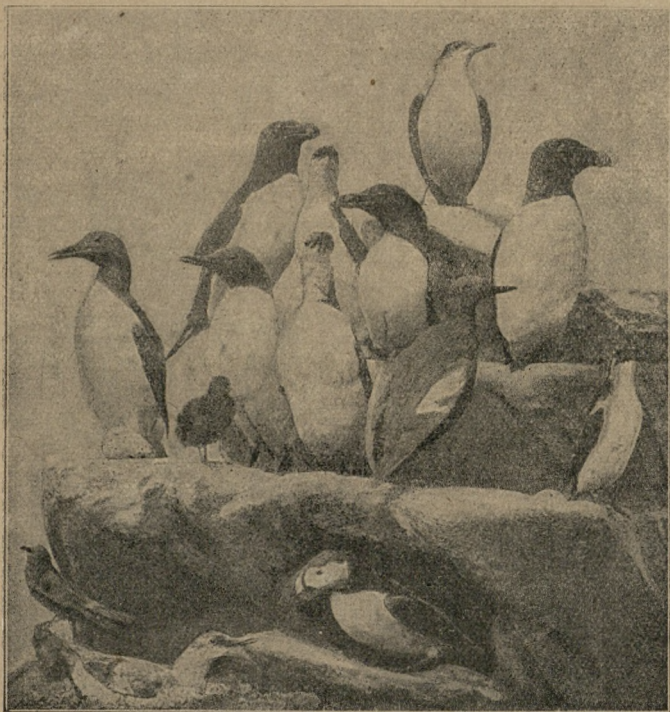


M o r s.

pomyślnymi warunkami zimy arktycznej. Dla nich zupełnie jest obojętne, jak długo się ona ciągnie i do jakiego stopnia zniża się temperatura. Dla ptaków ma tylko znaczenie długość okresu ciepłego, oraz ilość pożywienia w tym okresie, w ciągu którego wysiadują jaja i wyżywiają młode pokolenie. Możliwość osiągnięcia tego przedstawia się dla nich aż do samego bieguna, to też jak daleko dotarł człowiek na północ, wszędzie mógł się przekonać, że puste wybrzeża ożywione są niezliczonymi stadami ptaków, jeżeli tylko pomiędzy polami lodowymi znajdują się otwarte przestrzenie wodne. Pod 81° szerokości półn. na ziemi Księcia Rudolfa, podróżnicy Payer i Weyprecht widzieli skaliste brzegi literalnie pokryte od góry do dołu gnieźdzącymi się ptakami i obserwowali olbrzymie stada wędrowne, kierujące się na północ do bieguna. Mewy, edredony, rybołówki, fulmary, nurzyki i alki ożywiają morze.

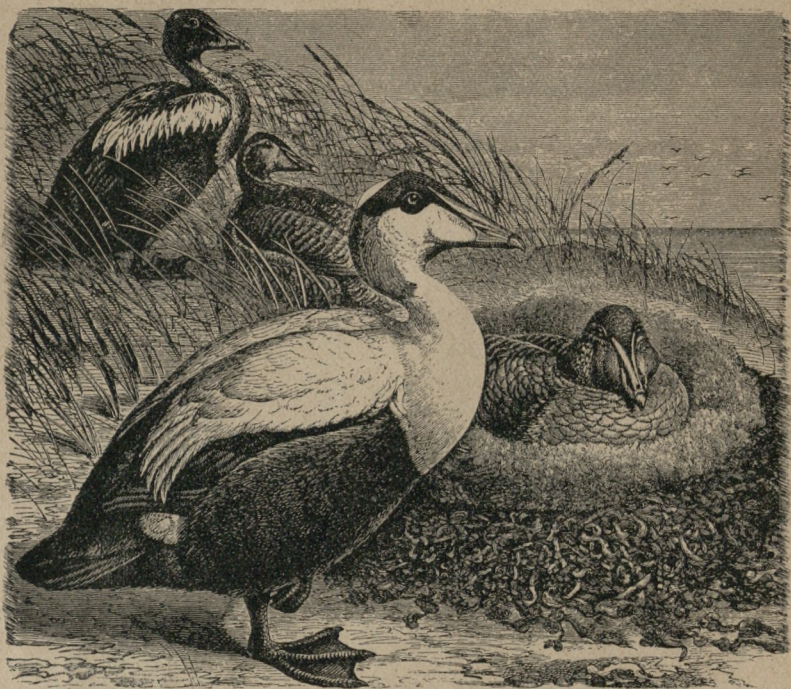
Z niecierpliwością Eskim oczekuje przybycia tych stad niezliczonych, bo wtedy nastaje koniec jego głodu. Skoro tylko ptaki zajmą te miejsca, gdzie się gnieźdzą, tak zwane ptasie góry, czyli ptasie bazary, Eskim znowu ma świeże mięso i jaja w dostatecznej ilości.

A więc życie znajdujemy wszędzie, nawet wśród najniepomyślniejszych warunków, tylko, oczywiście, wyższe formy zwie-



Góra ptasia.

rzęce muszą się do tych warunków silnie przystosowywać, aby nie zaginać. Szczególnie dotyczy to ssących, które nie mogą się ochronić od straszego zimna zapomocą przesiedlania się, jak to czynią ptaki. Środkiem ochrony od zimna jest dla nich przede wszystkim gęsta sierść, która przeszkadza zimnu przenikać do ciała. Drugim także ważnym przystosowaniem do warunków polarnych jest nagromadzenie podczas lata warstwy tłuszczu podskórnego, który powinien być zebrany w takiej



Edredony.

ilości, aby zwierzę miało możność przetrwania zimy bez dostatecznego pokarmu, kosztem tych właśnie zapasów nagromadzonych w postaci tłuszczu.

Bezlotki czyli Pingwiny.

*Antoni Dobrowolski
(Wyprawy polarne, 1914).*

Ze wszystkich ptaków podbiegunowych bezwarunkowo najciekawsze są bezlotki południa, inaczej pingwiny. Zamieszkują one brzegi lądu, rozpostartego wokół bieguna południowego, a noszącego nazwę Antarktydy.

Bezlotek stanowi ostatni kres przystosowania ptaka do życia wodnego. W nim latacz powietrzny zamienił się na pływaka i nurka, aeroplan przedzierzgnął się w idealną łódź na

wodzie i pod wodą. Ciało wydłużyło się cygarowato, ster pierzasty zanikł, zastąpiły go nogi o skokach silnie skróconych, osadzonych w samym tyle, zakończonych błoniastymi łapami. Lecz najciekawszem przystosowaniem jest zamiana skrzydeł na krótkie, płaskie wyrostki, grające rolę potężnych wiosł. Kiedy bezłotek pływa, te jego niby pletwy wraz z wydłużonym tułowiem nadają mu wygląd rybi. Gdy zaś ptak chodzi i stoi —



Bezłotek królewski.

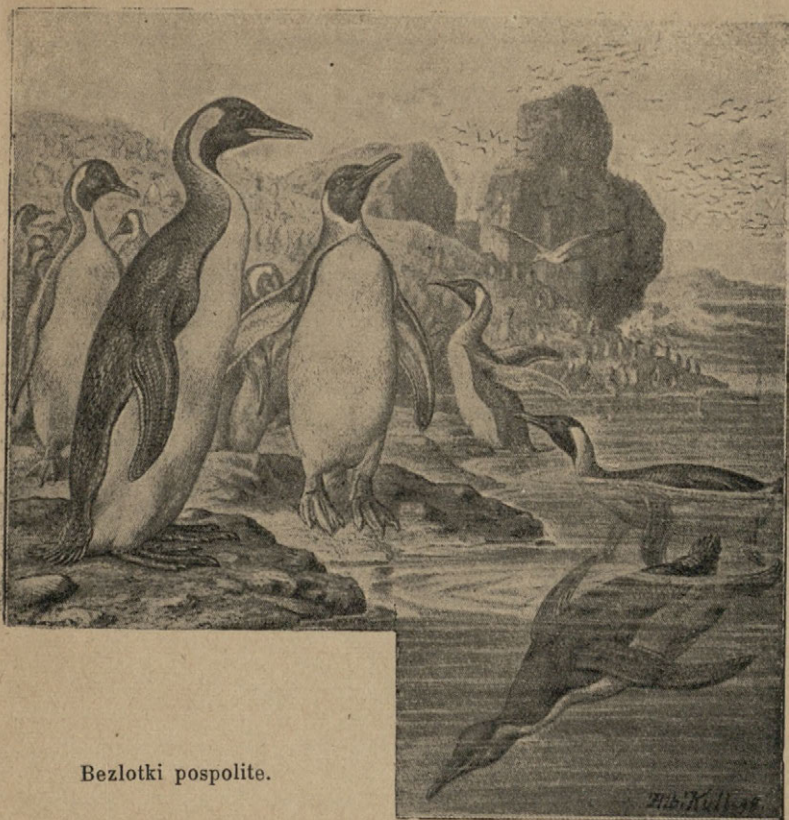
a stoi i chodzi pionowo, by w równowadze utrzymać długi ka-
dłub, samym tyłem oparty na łapach — jest to istna karykatura
człowieka z wielkim nosem, długim brzuchem, krótkimi nóżka-
mi i śmiesznymi kikutami zamiast rąk.

Kilka gatunków tych dziwnych ptaków — ptaków ryb, pta-
ków człowieczków — zamieszkuje Antarktyk. Najokazalszy z nich
jest bezłotek królewski (*Aptenodytes Forsteri*), sięgający

człowiekowi do piersi, gatunek względnie rzadki, jakby wymierający; nie spotyka się w stadach, tylko samotnie lub też parami. Najliczniejszy zaś, zarazem najciekawszy, jest nieduży bezłotek pospolity. To mrowie ptactwa żywym łańcuchem otacza cały kontynent lodowaty. Z którejkolwiek strony człowiek zaczepi o pierwsze lody — od strony Ameryki, Afryki czy Australji — wszędzie powita go dziwna, pierzasta istota, przednia straż Antarktyku. Im głębiej zaś wdzierać się w kry, coraz gęstszym zastępem broniące wstępu na ląd, tem większe napotyka się tłumy bezłotków — wiernej, przywiązanej dziatwy Antarktydy.

Mało jest ptaków o tak ciekawym żywocie i obyczajach. Ich stada, tworzące w lecie olbrzymie społeczeństwa, w których panuje ład sprężysty i sprawny, są tworami bez wątpienia równie ciekawemi w świecie zwierzęcym, jak ule i mrowiska. Są to ulubieńcy wypraw antarktycznych, — nie tylko dla swych potężnych mięśni piersiowych, smacznego kęsa dla podróżnika, wynudzonego konserwami, lecz także jako żywi towarzysze w pustyni, swym głośnym, chrapliwym krzykiem wołający „żyje!” tam, gdzie hućczą tylko orkany, lub milczy lodowata martwota. Gdy wiosna pocznie rwać pola lodowe i czarną siecią kanałów rysować białą płaszczyznę, zaczyna się dla podróżników, uwięzionych w lodzie, wielka uciecha: pingwiny wracają! Niemasz miłszego spędzania czasu nad przypatrywanie się tym arcy-uciesznym, bajecznie miłym stworzeniom; obserwują je wszyscy, uczeni i marynarze; a ponieważ w ciągu czternastu miesięcy zapoznałem się z temi ptakami wcale nieźle, pozwolę sobie nieco bliżej zapoznać z niemi czytelnika

Jegomość Pingwin, wzrostu 60 cm., ma kostjum stylowy, bardzo wspaniale dostrojony do krajobrazu lodów, złożony z mieszaniny barwy czarnej i białej: brzuch i pierś śnieżno-białe, lśniące jak pole lodowe w słońcu; grzbiet czarny, mieniący się szafirem niby odległy wyskok nagiego granitu wybrzeża; na czarnej główce dwa białe kręgi powiek. Cała jego postać, wszystkie pozy i ruchy są tak pełne komizmu, że pobudzą do śmiechu najsmutniejszego człowieka. Różne są tej śmieszności powody. Przedewszystkiem postawa pionowa i szczątkowe skrzydła, które przy długim stanie na króciutkich nóżkach czynią z bezłotka, jakeśmy to już mówili, karykaturę człowieka. Następnie ruchy tego pływaka nie wyglądają na lądzie zanadto zgrabnie ani lekko, podobne do ruchów człowieka, któryby utracił sprawność chodu. Wreszcie wiecznie uroczysta mią tych człowieczków, sztywna powaga i namaszczenie, z jaką wykonywują wszelki ruch, spełniają wszelką czynność — kiwają głowami, kuksają się dziobem i kikutami—są szczytem komizmu.



Bezlotki pospolite.

Wybitną cechą charakteru tych stworzeń jest nadzwyczajna ciekawość. Ta zaleta czy wada, w każdym razie dowód inteligencji, potęguje się przez to, że pingwiny, zarówno jak foki tutejsze, człowieka zupełnie się nie boją. Wszystko, co bezlotkowi wyda się dziwnem, czy będzie to okręt, czy człowiek, musi on bliżej obejrzeć; zbliża się, czasami nawet z bardzo daleka, swym kołyszącym się krokiem, staje, przypatruje się, stara się po swojemu pojąć, a badaniu temu towarzyszą roztargnione ruchy kikutów i głowy, oraz krótkie okrzyki zdziwienia. Na wołanie, naśladujące ich krzyk, całe gromady pingwinów zdaleka puszczały się ku nam co sił; ciężkie stworzenia kusztykały w wielkim pośpiechu, raz po raz padały i wywracały koźły, wreszcie zdyszane stawały przed nami, spoglądając to na nas, to na siebie, kiwając znacząco głowami, coś tam sobie o nas opowiadając; chwilami zapominały widocznie, po co wła-

ściwie przyszły, i załatwiały pomiędzy sobą jakieś sprawy, wpadając w żywą kłótnię, popieraną kulakami kikutów lub dziobów. Gdy jeden z naszych towarzyszy czynił na lodzie spostrzeżenia astronomiczne lub magnetyczne, nieraz nachodziły go pingwiny, otaczały tłumem kołem, jak gapię na ulicy, przypatrując się jego czynnościom z nadwyzwyczajnym zainteresowaniem; często przytem taki podnosiły gwałt, że uniemożliwiały robotę. Trzeba było kijem rozpędzać nieproszonych widzów, ale i kij niezawsze pomagał i raz musieliśmy skwitować z obserwacji.

Do poruszania się na lądzie pingwin nie jest stworzony; w chodzeniu i bieganiu jest właściwie fuszerem. Zato na falach i w falach nie ma równych sobie wśród ptaków. Tam dopiero rozwija cały swój talent. Główny pokarm pingwinów, raczek *Euphasia superba*, roi się w potężnych ławicach tam, gdzie najwięcej wodorostów — okrzemek, a więc u brzegów pól lodowych, w szczelinach, w pobliżu ajsbergów (górn lodowych) i lodowców, staczających się do morza. Do tych to okolic nadwyzwyczajne te pływaki urządzą wyprawy; potężnymi uderzeniami wiosł pędzą jak strzały po falach, zręcznie sterując nogami; potrafią również chyżo szybować pod wodą, a przybywszy na miejsce żeru, zapuszczają się w głąb, skąd wyskakują od czasu do czasu na wysokość pół metra i wyżej, jak prawdziwe deltiny.

Rzecz napozór niezrozumiała: te najlepsze pośród pływaków i nurków ptasiego rodu, te ptaki-ryby boją się wody! Gdy je gonić nigdy nie skierują się ku falom, wolą uciekać w głąb ładu lub na pola kry. Dopiero przyciśnięte do brzegu, pod ostatnim naciskiem skaczą w fale, z których potem jaknajśpieszniej wyskakują. Nawet gdy wybierają się na zwykłe polowanie, widać, jak wahają się skoczyć do wody; dopiero po chwili takiej tremy odrazu ciskają się w przepaść — zdaje się, na krzyk przewódcy, powtórzony przez całą gromadę.

Nie dziwnego. Tam w falach czyhają na nie straszne paszcze fok i straszniejszy jeszcze, bo zręczniejszy i chciwszy, delfin antarktyczny. Dlatego to bezlotki z takim pośpiechem przerzynają fale, dlatego szybują nie wprost, lecz zygzakiem, dlatego też pewnie w chwili połowu co pewien czas wyskakują z wody.

Ciekawe jest życie społeczne bezlotków, które rozkwita latem w porze lęgu i wychowywania młodych. Miejsca na te olbrzymie kolonje letnie zwykle nie bylejak bywają wybierane, lecz z wielką przecznością. Nie tylko są to części wybrzeży dość łatwo dostępne i leżące poza linią wiecznego śniegu, lecz nadto zawsze przedstawiają teren pochyły, więc wystawiony na silne działanie słońca, pod którym szybko topnieje warstwa śniegu, nagromadzona podczas zimy. Te miejsca zdają się być wybrane raz na zawsze. Bezlotki, które już z początkiem wiosny,

z krańców pękającej kry zaczynają wracać ku wybrzeżom lądu i wysp, przychodzą na dawne, dobrze znane tereny, na zeszłoroczne, czasowo opuszczone, siedziby.

Państwo pingwinów zaludnia się szybko. W końcu października ilość ptaków można rachować już na tysiące. Biała opona śniegu znika szybko, wypijana przez słońce, wydeptywana przez ptaki, topniejąca od ich ciał ciepłych. Na jej miejscu powstaje rdzawe bagnisko, którego silną woń—woń ryby i amonjaku—wiatr znosi na wielkie przestrzenie: jest to guano dawnych lat, zabarwione czerwienią pokarmu bezłotków, raczków Euphasia. Wszyscy mieszkańcy brną w tem błocie, nie dbając o higienę, brukając lśniącą białość piersi i brzucha, które fala umywa tylko na chwilę.

Przybywszy na miejsce pingwiny biorą się zaraz do wyszukiwania małżonek i budowania gniazd. Jedynym budulcem są tu kamyki, to też bez przerwy odbywa się szukanie, znoszenie i układanie tego cennego materiału. Zwykle samica siedzi na miejscu i dziobem układa naokół siebie kamyki, dostawcą zaś budulca i żywności jest samiec, niezmordowanie szukający kamyczków i przynoszący je w dziobie, często z miejsc dość oddalonych.

O kamyki coraz trudniej. Ci, co przybyli zbyt późno, muszą je kraść u sąsiadów. Nastaje okres ciągłych zatargów o własność. Co chwila kłótnie i bójki.

Pingwin jest egoistą, sobkiem. Nawet gdy ma kamyków za dużo, nie użyczy ani jednego sąsiadowi w potrzebie. Podejrzanie o chęć kradzieży pada na każdego przechodnia; niech-no, pomimo pogrózek, zbliży się zanadto do czyjogoś gniazda, powitają go zaraz szturchańcem, a niech, broń Boże, porwie choć jeden kamyczek, doraźna kara spotka go niechybnie. Atoli, goniąc złodzieja, właściciel niebaczenie odsłania swe gniazdo, z tego korzysta zawsze jakiś trzeci i kradnie, co się da.

Nastaje okres składania jaj—okres z radością witany przez podróżników, jaja pingwinów są bowiem jadalne aż do ósmego dnia wysiadywania. W gniazdach zjawiają się zwykle po dwa, rzadko po trzy jaja, białe z odcieniem zielonawym. Wysiadywanie trwa z górą miesiąc. Czynność tę spełniają kolejno oboje małżonkowie. Walki nie ustają nawet w tej epoce. Pingwin, jak wiemy, chodzi niezdarnie, przytem jest mało uważny. To też nieraz się zdarza, że przechodzień potrąci obywatela, poważnie zajętego wysiadywaniem jaj. Ten zaś oburza się przesadnie, wpada we wściekłość; zaczyna się bójka, a jej ofiarą pada często jakieś jaje, które sam właściciel, szalem walki zaślepiony, rozdeptuje niebaczenie.

Piskłeta podrastają, stają się coraz żarłoczniejsze, opuszczają gniazda. Życie i wygląd osady zmienia się do niepoznania. Dla starych nastąpił okres ciężkiej pracy: zarobić na siebie i na nienasyconą dziatwę. Jednocześnie nad niedoświadczonymi wartogłowami potrzebny jest nadzór. Cała młodzież podzielona jest na gromadki; nad każdą gromadką czuwa wychowawca z dyżuru. Ten drobiazg — karykatura dorosłych pingwinów — z obwisłymi, aż na łapy spadającymi, brzuskami, jest ogromnie ruchliwy, hałaśliwy i już ciekawy. Brodzi to, przewala się w guanowym błocie, wszędzie chce dotrzeć, wszystkiego spróbować. To też na miejscach niebezpiecznych rozstawione są czujne straże. Oto jakieś ciekawskie bobo stara się chyłkiem przekraść poza niedozwoloną granicę. Groźny pomruk strażnika wyraża mu ostrą naganę, a gdy słowa nie pomagają, potężny klaps przypomni o posłuszeństwie lekkomyślnemu bębnowi, który, becząc okrutnie, wraca do dzieci grzecznych.

Młodzież już wyrosła, umie już sama chodzić na łowy. W marcu zaczyna się jej wychodźstwo na północ, ku wolniejszym wodom. Wkrótce w państwie pingwinów zostają tylko starzy. Wypełnili swój obowiązek, teraz myślą o sobie. Zima się zbliża, pingwin musi przebrać się w ubiór zimowy. Ciężka to dla niego chwila. Opuszcza osadę, kryje się gdzieś w zagłębieniu skały, w ukryciu od wiatrów. Tam bez pokarmu, żywiąc się tylko warstwą własnego tłuszczu, pozostaje nieruchomy, drżący od zimna około 20 dni. Chudnie okropnie. Wreszcie męka się kończy; pingwiny w szatach zimowych w ślad za swą dziatwą odchodzą na północ, do granic lodowego pola, gdzie wolne fale kryją w sobie obfite zapasy pożywienia.

Lasy strefy umiarkowanej.

Puszcza Białowieska.

Wyjątki z „Białowieży w albumie“ — Zygmunta Glogera.

Puszcza Białowieska, pozostałość dawniejszego pasma pierwotnych, prawie bezludnych, dziewiczych borów, położonych pomiędzy Mazowszem, Rusią a Litwą, jest obecnie największym lasem w środkowej Europie. Od najdawniejszych czasów puszcza była własnością panujących w kraju monarchów i stąd zwana, jak wszystkie dobra królewskie: „królewszczyzną”.

Dawna ta królewszczyzna obejmuje przestrzeni mil $\square 22\frac{2}{3}$. Do niej przyłączona została puszcza Świsłocka, tylko Narwią od Białowieskiej oddzielona, tak, że obecnie całość obu puszczy



W puszczy Białowieskiej.

zawiera 30 mil kw. powierzchni. Jest to płaskowzgórze położone na rozdziale wód, z których zachodnie płyną do Wisły i Bałtyku, a wschodnie do Dniepru i morza Czarnego. Prze-

wagę atoli wód z puszczy zabiera Narew, której źródło leży na wschodnim krańcu puszczy, a lewy dopływ, Narewka, przepływa przez środek puszczy.

Nie ulega wątpliwości, że nazwa Białowieży powstać musiała od jakiejś białej wieży, zameczku myśliwskiego książąt litewskich. Istnieje tu nawet miejscowość, nazywana podaniowo przez lud okoliczny „zaczyskiem”. W miejscowości tej można rzeczywiście, w świeżo odgrzebanej ziemi, odnaleźć ślady fundamentów i szczątki cegieł.

Grunt w puszczy jest rozmaity, w niektórych miejscach bagnisty. Przeważnie jednak na podglebiu piaszczysto-gliniastem, wybornie przepuszczalnem (co przyczynia się do bujnego wzrostu drzew), spoczywa gruba wierzchnia warstwa lekkiej urodzajnej próchnicy, wytworzonej z rozkładu roślin zielnych, liści i nieuprzątanych przez wieki łomów drzew, zwalonych burzami i starością, a butwiejących dziś jeszcze w olbrzymiej masie z powodu braku w okolicy nabywców na opał. W niektórych częściach lasu (strażach) spotyka się co kilkanaście kroków olbrzymie kłody, spiętrzone jak barykady, butwiejących: sosen, dębów, lip, brzoź, grabów i świerków. Rzecz dziwna, jak na zwalonych grabach i brzozach trzyma się długo kora i dopiero przekonać się można o rdzeniu doszczętnie zbutwiałym, gdy noga zapadnie się w taką kłodę po kolano, lub kij przebije ją na przestrzał.

Jechaliśmy raz do puszczy ogromnym wozem drabiniastym, traktem prowadzącym z Bielska. Na milę przed położoną przy ścianie puszczy Hajnówką, odsłonił nam się ze wzgórza czarny pas puszczy, zamykający horyzont. Skutkiem wielkiej głębi obszarów leśnych, puszcza odrzyna się na skłonie nieba niezmiernie czarno. Był to już zachód słońca i w puszczy noc nas zaszała, gdyśmy dotarli do osady leśnika. Księżyc wypłynął na gwiazdziste niebo, oświetlając czuby olbrzymich strzelistych świerków i sosen, wdzierając się w przerwy między gałęzmi i padając na grunt puszczy w kształcie długich białych snopów i pasem.

Po dniu można było doskonale przypatrzeć się puszczy. Przedewszystkiem uderza w niej i odróżnia ją od innych lasów mieszanina drzew; bo jednolity sosnowy las rzadko tu gdzie się spotyka. Zato prawie wszędzie: sosna, dąb, jesion, osika, świerk, lipa, grab rosną obok siebie w bezpośredniem sąsiedztwie, a spoglądając w dal, widzisz wszystkie odcienie zieloności— od ciemnej aż do jasno-żółtej. Rozmaitość ta bawi oko i odejmuje puszczy charakter posepny i jednostajny.

Drugą cechą puszczy jest niezwykła wysokość drzew. Dążąc do światła, którego tylko wierzchołkiem w zwartym lesie

zachwycić może, każde drzewo nie rozrasta się tam konarami szeroko, ale strzela w górę wyniosłym, idealnie prostym, pozbawionym gałęzi, pniem, który dopiero u wierzchołka rozkłada się w koronę niewielką. Młody las całą siłą bujnego pędu pragnie wydostać się do światła, jak lud mówi: „by pogadać z niebem”. Wyrasta więc cienki, gonny; możnaby powiedzieć, że każde drzewo myśli tu o grubości dopiero wówczas, gdy już załatwiło się z wysokością i wierzch w słońcu kapać może.

Przeciętnie w całej puszczy przeważa jednak sosna, której słoje są tak cienkie, zwarte i smolne, jak żadnej innej na całym obszarze krajów słowiańskich, sosna, której deski znane są wybornie stolarzom zachodniej Europy i drogo przez nich płacone w Londynie.

Drugie miejsce po sośnie zajmuje dąb; ten dąb nie krępy i sękaty, jakich najwięcej w lasach królestwa, ale niebotyczny bez sęków, prosty, jak sosna białowieska, dochodzący przytem niekiedy do sześciu metrów obwodu.

Trzecie miejsce zajmuje świerk; zbliża się on grubością do najokazalszych sosen i dębów, a wyniosłością przechodzi wszystkie drzewa puszczy i stanowczo jest najwyższem drzewem w lasach Europy. Dalej idzie jesion i klon białowieski. Po tych drzewach należy się miejsce miododajnej lipie, która tu wyrasta równie wysoko i równie prosto, jak sosna, dźwigając niewielką koronę z gałęzi na wierzchołku. Kto tylko zna lipy ogrodowe, zwykle gałęziste od ziemi, ten stojąc wśród lip białowieskich, gotów zapytać: co to za drzewa? Na tych wyniosłych koronach pszczoły zbierają miód lipiec, nie tylko biały jak masło śmietankowe, ale wyróżniający się szczególnym aromatem i smakiem, a przytem ceną bajeczną. Czy to dla tego, że pszczelnictwem mała liczba mieszkańców się zajmuje, czy, że lipiec tutejszy poszukiwany jest przez amatorów ze stron dalekich, ale cena garnca dochodziła nieraz do 15 rubli!

Do drzew najobfitszych należy tu jodła, nieznana zresztą nigdzie na przestrzeni między Dnieprem a Bugiem. Inną osobliwością jest cis, zdarzający się niezmiernie rzadko, gdyż wieśniacy wycinają to rzadkie drzewo na mniemane lekarstwo przeciw wściekłości.

Do najpospolitszych drzew puszczy należą: brzoza, grab, osina, czarna i biała olcha, wreszcie: wiąz, brzost, jarzab, dzika jabłoń, grusza i leszczyna.

Na całym lądzie stałym już tylko w jednej Białowieży można zobaczyć dzikiego żubra. Dla tego piszemy już, że dawniej zwierzę to nie było tak wielką osobliwością, a mianowicie w wiekach średnich zamieszkiwało wszystkie większe lasy środkowej Europy. W miarę jednak wzrostu zaludnienia i rozwoju kultury, znikał żubr wszędzie i cofnął się do ostatniej warowni dzikich ostępów przy źródłach Narwi i Narewki, gdzie już w wieku XVI został otoczony opieką królewską.

Maść żubrów jest latem szaro-kawowa, zimą ciemno-brunatna. Sierść ma krótką, miękką, wełnistą. Dłuższe kudły sierści twardej, okrywają mu garb nad przednimi łopatkami, cały kark, czoło i nos, wiszą też na podgardlu i podbródku,



Żubry.

tworząc grzywę i brodę. Skład całego ciała imponuje z przodu i zdumiewa rozwojem mięśni. W przedniej połowie znacznie większy i wyższy od najcięższych wołów europejskich, tył ciała ma nie większy od średniej naszej krowy. Głowa i czoło żubra odznaczają się szerokością swoją na przestrzeni między osadą rogów. Pod tym względem czaszka żubra różniła się zasadniczo od tura, którego kości znajdują się w wielu zbiorach i muzeach.

Żubr wydziela z siebie silną nieprzyjemną woń, podobną do piżma. Widziałem, jak strzelcy miejscowi trop żubra węchem poznawali, pochyliwszy się nieco ku ziemi.

Żubr, zwłaszcza samiec, rośnie do lat siedmiu, a żyje, jak utrzymują miejscowi ludzie, samica do lat 30, samiec 40. Żubrzyca, jak utrzymują wszyscy strzelcy, miewa potomstwo nie corocznie, ale co dwa lata. Chorobom zwierzęcym żubr rzadko podlega, a zdycha zwykle ze starości, straciwszy zęby starte aż do dziąseł. Samiec jest tak silny, że pokonywał zawsze niedźwiedzie i wilki, a tylko chory i niedołężny stawał się ich pastwą. Obecnie wilki i niedźwiedzie zostały już w puszczy wytępione, ale zato latem ten król leśny dręczony jest przez zuchwałę



Stado żubrów w puszczy.

tumany drobnych much i komarów, które w puszczy stanowią prawdziwą kłeskę dla zwierząt i ludzi.

Krowy chodzą razem z młodzieżą w stadach po sztuk kilkanaście, czasem aż do 30. Stare samce odłączają się od stada i trzymają się pojedynczo, jak u dzików odyńce. Żubry w stadzie są nadzwyczaj ostrożne i bojaźliwe. Gdy raz spotkaliśmy ich stado, 17 sztuk liczące, matki i samce, otoczywszy cielęta, poczęły płochliwie uciekać. My, pragnąc się znowu podkraść niepostrzeżeni, brnęliśmy po moczarach, przeskakiwali pokryte



bujnym mchem gnijące potężne łomy, lub po śliskich kłodach zwalonych drzew przechodziliśmy, jak po mostach, nad topieliskami czarnego, jak smoła, błota, ale żubry, dla których te przeszkody były niczem, znikają nam z oczu z zadziwiającą raczością.

Zato stary pojedynek, przywiązawszy się do pewnej miejscowości, nie ucieka przed człowiekiem i nawet nie ustępuje mu często z drogi; owszem, zatrzymuje się, gdy widzi, że się doń ktoś zbliża, i każe siebie omijać. Postać zwierzęcia jest wtedy imponująca spokojem i grozą. Żubr nierozdrażniony nie rozpoczyna sam walki, ale, ufny w swą olbrzymią siłę, zdaje się do niej wyzywać. Zbliżyć się wtedy do niego można na 20–30 kroków i omiwać. Zdarza się, że gdy stoi na wąskiej drodze i minąć go wozem nie można, trzeba stanąć i poczekać, aż namyśli się sam ustąpić. Gdy gromada włościan, uzbrojona w drągi, odpędza starego żubra od swoich stogów siana w porze zimowej, zdarza się, że król puszczy, zniecierpliwiony krzykami stojącej opodal rzeszy chłopskiej, uderza na nią i sprawia popłoch paniczny, a gdy niegościnni obrońcy stogu pierzchną na wszystkie strony, powraca do niego z powagą.

Mięso żubra ma być dobre i posiada smak pośredni pomiędzy wołowiną a dzicyzną; solone i wędzone bardzo długo przechowywane być może i w takim stanie wysyłane bywało niegdyś przez panujących na podarki.

Żubr w jesieni zawsze tłusty, chudnie pod wiosnę. Latem karmi się on bujną roślinnością puszczy, a w zimie suchymi liśćmi, latoroślami, korą i pączkami drzew, zwłaszcza jesionów, sianem cudzem i własnem, t. j. ze stogów włościan i ze stogów skarbowych, umyślnie stawianych dla żubrów. Siana tego nie jest tak wiele, a główną podstawą pokarmu jest trawa, z pod śniegu odkopana.

Liczba żubrów w puszczy w r. 1888 wynosiła 440 sztuk.

Dąb.

(Edm. Fankowski. Z cyklu
„Nasze drzewa“ Tyg. Ill.).

Po wsze czasy i u wszystkich ludów był dąb wyrazem mocy, potęgi i trwałości i dlatego bóstwom był poświęcany, a niekiedy i sam jako bożyszczę czczony.

Cztery pokolenia rachuje się zwykle na stulecie. Niejeden z dębów widział takich pokoleń zgórą dwadzieścia! Ta



Dąb: 1 a - kwiaty; 1 b - owoce; 1 c - miseczki; 1 d - żołędź; 2 a - galasówka dębiana; 3-8 - narośle (orzeszki) różnych galasówek.

niepożyta długowieczność, przedziwna wspaniałość i monarsza istic wielkość dębu postawiły go na czele drzew wszelkich, a ludzie, lubujący się w porównaniach, nazwali go królem roślin.

Najbardziej wrażają się w pamięć naszą widziane tu i owdzie dębowe kolosy — samotniki, których mamy jeszcze sporo w starych parkach, dworskich ogrodach, a nawet w polu. Dęby pomieszane z innymi drzewami liściastymi jeszcze też nie są rzadkością, ale czyste a wielkie „dąbrowy” już w Królestwie Polskiem raczej w nazwach rozmaitych miejscowości, niż w naturze istnieją. Rozrastały się one tylko w żyznych ziemiach, a tych ciągle wzrastające zaludnienie potrzebowało pod pług, aby mu dawały ziarno na chleb i paszę dla bydła.

Tu i owdzie na południu — w Chełmskiem i Krasnostawskiem są jeszcze lasy dębowe, ale nieliczne. Chcąc widzieć, jak wyglądają prawdziwe dąbrowy, trzeba ich poszukać na Polesiu Wołyńskiem, albo Podolu południowem. W słynnej próchnicy, popielatką podpartej, stoją na potężnych słupach olbrzymy, w odziomku po 2 metry mierzące, nakrywając ziemię gęstym dachem swych koron. Pod nimi bujna trawa i zioła, rzadziej leszczyna z trzmieliną i szakłakami pospołu. Całość imponująca i harmonijna zarazem, a harmonję psują jedynie sterzące wysoko suche konary, pewny znak zbliżającej się śmierci. W krainach tych dąb jest drzewem najpospolitszem, a w braku gorszych, musi służyć nawet na żerdzie i opłotki, na które u nas używa się tańiej wierzbiny lub sosny. Ale nie tylko nasze krainy cieszą się posiadaniem dębów. Nawet gorące Południe ma ich dostatek, a między nimi niemało takich, które i w zimie nie tracą pięknych swych liści lśniących.

Nie tylko dla okazałości, trwałości i piękności cenią ludzie dąb. Jest on też co do pożytku pierwszym między wszystkimi, a równać mu się może poniekąd tylko skromna sosna. Całe drzewo nawskroś przejęte jest garbnikiem, ale najwięcej zawiera go kora, przez garbarzy do wyprawiania skór poszukiwana. W południowej Słowiańszczyźnie, na stokach odnóg alpejskich widzieć można gęste nasadzenia dębowe, wycinane co lat kilkanaście kolejno, z których kora idzie do garbarni, a drzewo na mniejsze wyroby i opał.

Z nakłócia przez osy galasowe tworzą się na dębowych liściach okrągłe galasówki, używane do wyrobu atramentu. Na korzeniach we współzyciu z nimi rosną cenione wysoko w wykwintnej kuchni trufle. Dla całości dodajmy, że żołądziami tuczą trzodę, robią też z żołądzi napój leczniczy, w rodzaju kawy.

Wszystkie te jednak korzyści są niczem wobec samego drewna. Niegdyś używano go na podwaliny i zręby dworów,

dziś zaledwie już prawie na stolarszczyznę tylko nam dębiny wystarcza. Gdzie chodzi o nadanie przybytkom lub pokojom charakteru powagi, tam bez dębu obejść się nie można. On też służy na ołtarze, kanonickie stalle, ambony i ławy w kościołach; nim są przyozdobione uniwersyteckie audytorja i sale zebrań; z niego robi się szafy bibliotek; nie tylko daje on się użyć na belki i deski, ale przedziwnie poddaje się snycerskiemu dłótu. — Spoiste i ciężkie drewno dębu z wiekiem nabiera barwy szarawo-ciemnej, bardzo cenionej. Im starsze, tem staje się ciemniejsze i cenniejsze. Ale bardziej od starej dębiny jest poszukiwany dąb podwodny. Dla wielkiej w wodzie trwałości używano dębów na słupy pod mosty i do młynów. Nieraz też oberwany falami wielki dąb nadbrzeżny zwał się do wody i tonął. Gdy przypadkiem taka kłoda wydostanie się na wierzch, tedy stanowi dla właściciela skarb prawdziwy. Pełne garbunku drzewo pod wiekowem działaniem wilgoci i soli żelaznych, w wodzie zawartych, szerniało tak, że prawie przypomina heban. Wypilowane na deski, służy do wykładania sal w pałacach i zamkach, na ramy do okien i drzwi, na wysoko ceniony materiał meblowy.

S o s n a.

*Edmund Jankowski. (Z cyklu
„Nasze drzewa“. Tyg. Ill.).*

Był pagórek piaszczysty, nad nim każdej wiosny
Złociły się dziewanny i szumiały sosny.

Lenartowicz.

A ujrawszy Pan żółtą nagość i pierś wyschlą, żarem spaloną, a spragnione za wodą usta piaszczystej ziemi, ulitował się nad nią i na pokrycie zesłał jej sosnę.

I oto rośnie po całym kraju naszym i w innych, daleko na Północ, to pospolite, mniej od wielu piękne, a jednak tak pożyteczne, jak chleb powszedni, drzewo, za które, kto znaczenie jego dobrze ocenia, dzięki czyni Bogu, tak, jak za żyto i ziemniaki, za len i łubin. Sosna jest drzewem piaszków, chociaż napotykamy ją i na lepszych ziemiach. Ale dziko, samorzutnie występuje głównie w gruncie jałowym, do współki z siostrą brzozą, najczęściej zaś sama tylko, tworząc jedną wielką rodzinę. Bo drzewo to jest towarzyskie i rośnie groma-

dami, napęłniając od brzegu do brzegu lasy i wielkie nawet puszcze.

Pojedyńczo też nie jest pozbawiona malowniczości. Póki młode chojaki — póty też są stożkowe i aż do podnóża gałęziami okryte. Zczasem, w gęstwinie, dolne gałęzie zanikają, czemu i człowiek chętnie dopomaga, łamiąc je na opał, a pozostaje tylko czub zielony, na prostej osadzony strzale. Przygryzane i niszczone w młodości przez bydło, nigdy już potem sosny na piękne drzewa nie wyrastają. Żyją wprawdzie i tak długo, ale okaleczone, karłowate, nędzne.

Piękną nazwać sosnę trudno: zbyt jest na to bezkształtna, zbyt szorstka i zbyt jednostajna. Ale niema dla nas drzewa bardziej sympatycznego i poszanowania godnego, dla jej wielkich zalet. Gdy dąb — to pan możny, lipa — wielka pani, topola — wysmukła dziewica, brzoza — zalotna wiejska dziewczyna, a klon — dostatni mieszczanin, — jest sosna podobna siostrom miłosierdzia, które, o swej powierzchowności i przyozdobieniu zapomniawszy, całe oddają się na posługi cierpiących. Rośnie, gdzie inne drzewa nie chcą; okrywa i utrwała piaski, zczasem czyni je nawet żyzniejszymi. Pod nią znajdują schronienie inne krzewy i zioła, a sama dostarcza człowiekowi nieocenionego materiału na budowle, sprzęty i opał.

By na szczerym, suchym i jałowym piasku utrzymać się, a co większa, w wielkie drzewo wyrosnąć, do tego trzeba być odpowiednio uzbrojonym i przygotowanym. Jakież to zasoby, jakie przyrzady posiada w tym celu sosna?

Oto przede wszystkim zadowala się małymi dawkami najważniejszych pokarmów roślinnych. Jeżeli znajdzie ich zasoby — tem lepiej, wyrośnie wtedy wspanialsza; jeżeli nie — będzie przyrastała powoli, ale jednak zczasem wespnie się w górę i porządne drzewo utworzy.

A narządem głównym, do tej pracy służącym, jest korzeń sosny. — Już z samego nasienia wychodzi korzonek niezmiernie długi, włóknisty a delikatny, który wpina się w ziemię coraz dalej, poszukując wilgoci i trochy pożywienia, a jednocześnie przytwierdzając przyszłe drzewo tak mocno, by go wiatry potem wyrzucić nie mogły. Ten kierunek zachowują korzenie i nadal, a często bardzo uda im się przebić jałową warstwę gleby i dostać do żyznego podgruntu. Wtedy rażno do pracy. Zaczną one pompować wodę i mineralne pokarmy i posyłać je do dalszej przeróbki igłom.

Jeżeli jednak piasek jest zbyt głęboki, ale pokrywa go cieniutka warstwa urodzajniejszej próchnicy, to i w niej się rozrosną sękaty, powikłane i poplątane z sobą korzenie, po których tak boleśnie skacze bryczka, gdy nią przez sosnowy bór jedziemy.



Sosna; drzewo z gałązką i szyszką.

Swoją drogą od tych korzeni poziomych odchodzi cała misterna a gęsta sieć korzonków pionowych, mocnych tak, że na plece nie koszałek i biczów służą, a tak licznych, jak tylko u wierzb nad wodami widzieć można.

Temi to narządami z dobywa sosna pokarm z ziemi. Ale

nie wystarczyłoby jej wilgoci, gdyby zdobywszy ją z trudem, wyparowywała tak łatwo, jak to czynią drzewa liściaste, nawet dęby i buk. Jak wielbłąd przechowuje długo wodę w żołądku zapasowym, tak sosna zatrzymuje ją w swych gęstych sokach żywicznych. Doprowadziwszy zaś ją do liści, w których surowe pokarmy ulegają przerobieniu na rozliczne wytwory, pewne jest, że z nich mało drogocennego materiału w powietrze uleci. Igły te twarde okryte są grubym

naskórkiem, ubogim w szparki, które nadto bardzo są maleńkie i łatwo się zamykają, a tak woda raz zdobyta długo w stroju drzewa pozostaje.

Przytem igły opadają dopiero na wiosnę, gdy się już nowy przyrost skończył. Gdy zatem u drzew innych liście dawno już w jesieni opadły, lub na wiosnę jeszcze się nie utworzyły — sosnowe istnieją ciągle i przy lada odwilży pracują, choć wolniej, ale dłużej. To również wychodzi na korzyść sosny. Dodajmy, że i rany łatwiej się tu goją, niż u drzew innych. Tak np. trzonki, pozostałe po złamanych gałęziach, któreby dla kasztana, lipy lub topoli były powodem próchnienia, tu zalane zostają żywicą, która je konserwuje i od psucia chroni tak, jak się przez wieki całe przechowały mumje, iż były zabalsamowane. Takie sęki, razem z otaczającymi je włóknami drewna, stanowią owe drzazgi, łuczywo, którem świecili sobie wieczorami praojcowie nasi, dopóki innego oświetlenia nie znali.

Wielce korzystną dla ludzi właściwością sosny jest to, że się sama wysiewa. Kwiatki, niby drobne rdzawe szyszeczki, ukazują się w czerwcu. Ronią one tyle pyłku złotawego, że go czasami ulewny deszcz spłókuje całymi masami, co dało powód do opowieści „o deszczach siarczystych”. Potem zawiązuje się zrazu zielona, w następstwie rdzawa szyszka, z zamkniętymi łuskami, która wisi na drzewie, ciągle rosnąc, póki ciepło, aż do wiosny. Z nastaniem ciepłych dni majowych klej, którym pozlepiane są łuski, roztapia się, one same odstają i wysypują się małe uskrzydłone nasiona sosny.

W wielu lasach zadowolają się prosto zostawianiem kilkunastu starych sosen, t. zw. „nasienników”, by się z nich las wycięty odbudował. W prawidłowym jednak gospodarstwie sieje się sosnę (w wilgotniejszej), lub sadzi (w suchszej ziemi), rzędami gęstymi co i metr, do czego najlepszą porą jest kwiecień. Tylko gęsto rosną, popędzają się sosny nawzajem i ochraniają, a zagłębiając się korzeniami i umacniając w ziemi, jednocześnie też biją w górę, tworząc las śmigły i prosty. Potem się gąszcz kilka razy przetrzebi i otrzyma się piękne pnie. Z nich to cieśla pobuduje domy i okręty, stolarz porznie deski na rozliczne użytki, gałęzie pójdą na opał, lub węgiel drzewny, a z kory wypędzi się smołę i terpentynę.

Na użytek służą zwykle lasy 60 letnie, ale może sosna trwać i drugie tyle. Wtedy drewno jej, przepojone żywicą, staje się nieprzystępnym dla wilgoci i owadów. Z takich to sosen, jak z modrzewiów, stawiano dawniej nawet kościoły, które po 500 i więcej lat stoją.

Mamy więc w tem drzewie skarb cenny, ale niedość z niego korzystamy. Przejdźmy kraju kawał, a ileż zobaczymy

w nim piaszczystych nieużytków, ile wydm i jarów! Czekają one ręki ludzkiej, by je na użyteczne lasy zamieniła. Czekają od dawna, ale pora ich bliska. Ze wstydem widzimy nieskończone sosen szeregi w Marchji Brandeburskiej i za Wiedniem, ku Alpom. Ubiegli nas inni, ale czas nam się zakrzętnąć pilniej około swego ziemi kawałka. Więc gdy go zechcemy przyozdobić i spożytkować, pamiętajmy, że w sośnie znajdziemy jeden z najpodatniejszych do tego materiałów. Sztynna, niezgrabna i pospolita, ale zgodna z klimatem, co do ziemi niewybredna i bardzo pożyteczna, prawdziwa swojaczka nasza.

Pod zwrotnikami.

K l i m a t.

(Witold Szyszło. Wyjątki z art. „Pod Zwrotnikami” — Czasop. Naokoło Świata).

Puściłem się w kraje, gdzie natura największe swe rozlała czary. Jaktol — myślałem — więc zobaczę nareszcie zwrotnikową Amerykę, świat nowy, z bogatą roślinnością, ciekawą fauną, odrębnymi ludami. Więc po nieskończonych trudach ujrzę nareszcie to wybrzeże, do którego 400 lat temu przybiły statki wyprawy Kolumba!

Celem mojej podróży były Antylle, a głównie Porto-Rico.

Pochmurno było dnia 24 lutego, w dwa dni po przekroczeniu przez nas zwrotnika. Po niebie snuły się chmury, zebrane w masywne ciała o nieregularnych zarysach. Chmury posuwały się nadzwyczaj szybko i zanim zdołałem je dokładnie rozejrzeć, już stanęły mi prostopadle nad głową. Towarzyszyła im szalona wichura; wiatr świszczwał złowrogo w kominach statku, zrywając namiot płócienny, przeznaczony do zasłonięcia nas od gorących promieni słońca.

Ledwie majtkowie nasi zdążyli zwinąć i złożyć płótno, już rozszalała się krótka, ale imponująca zwrotnikowa ulewa. Zdało się, że naraz rozwarły się upusty niebieskie, deszcz nie padał, ale literalnie lał strumieniem, woda padała przytem skośnie, unoszona siłą wiatru wirowego. Rozległ się grzmot potężny, nieboskłon rozdarło kilka błyskawic i ulewa nagle ustała. Zamiast szarego nieba i ciemnej masy chmur podziwialiśmy teraz cudownie wyraźną tęczę.

„Byłeś pan świadkiem „chubasco” czyli deszczu podzwrotnikowego, mówił do mnie jeden z towarzyszków podróży, wskazując na oddalające się chmury. Deszcze te tem się różnią od naszych w Europie, że zawsze towarzyszy im wiatr, przeto uchronić się od nich nie można. Parasol w tym wypadku żadnej nie może dać usługi, a kto zmoknie pod zwrotnikami, temu grozi śmierć, gdyż zaraz może się do niego przyczepić jakaś złośliwa febra lub dżetwica”.

„Tak, panie, wtrącił pan A. (drugi mój towarzysz), kto z nas udaje się pod zwrotniki, ten naprzód musi pisać swój testament. Przecież tam ludzie nie żyją, tylko męczą się, wegetując z dnia na dzień. Napije się pan wody, grozi panu co najmniej 6-tygodniowa dyzenterja, ukąsi pchła ziemna, może pan umrzeć w 24 godzin na „tetanos”; ugryzie w nocy maleńki moskit, dostanie pan malarji, jeśli nie żółtej febry lub tysiąca chorób skórnych. A dość wspomnieć o trądzie, o dżumie, o berberi, trzech okrutnych chorobach, na które wiedza nie znalazła dotąd środka.

Influenca, tyfus, ospa, reumatyzm i wszystkie choroby europejskie są pospolite pod zwrotnikami, a prócz tych są też i właściwe tylko gorącej strefie. Nie mówiąc zresztą o niebezpieczeństwach, grożących ze strony dzikich zwierząt, wampirów, węży, zwrócę pańską uwagę na groźne następstwa ukąszenia skorpionów, tysiąconogich i jadowitych pajaków. Powinno to panu zupełnie obrzydzieć przebywanie pod zwrotnikami, tak zgubne dla pańskiej egzystencji”.

Słowa te zawierały nieco prawdy, dużo jednak w nich przesady. Wiedziałem zgóry, że panowie ci chcieli mnie nastraszyć, poruszając tak drażliwy temat rozmowy.

Następnego dnia, 25 lutego, pogoda była świetna. Ciepłota wynosiła rano 22^o C., w południe 25^o. Dnia 26 lutego poczęliśmy już odczuwać zbyt gorąco, termometr bowiem wskazywał w cieniu 27, ale na słońcu już dochodził do 50. Podróźni wyletnili się na dobre: pozrzucali ciepłe flanele i wełniane ubrania, zastępując je lekką alpaga lub białymi płóciennymi marynarkami. Po zachodzie długo siedzieliśmy na pokładzie, zmęczeni nadmiernym upałem letniego skwaru. W kajutach było już za duszno, spaliśmy więc przy otwartych oknach. Na skórze u niejednego z nas zaczęły się pokazywać charakterystyczne krosty, sapullido (bouton de chaleur), najwymowniej świadczące o zmianie klimatu. Jedzenie coraz nam mniej smakowało, piliśmy zato dużo wody z winem, a w ciągu dnia roznoszono rozmaite mrożone napoje. Najbardziej jednak cierpieli od upału biedni palacze, którzy nieraz omdlewali, stojąc przy rozżarzonem kotle olbrzymiego statku.

Jestem już w mieście S. Juan na wyspie Porto-Rico. Upał na Antyllach, tak się daje we znaki, że zacznę opis od klimatu. Atmosfera, jaka otacza Porto-Rico, a w szczególności miasto S. Juan, należy do najgorętszych i do najwilgotniejszych na świecie. Średnia ciepłota roczna wynosi 25,5; latem podwyższa się ona o 2 stopnie i tyleż zniża się zimą. Właściwie istnieją tu trzy pory roku; pora sucha od połowy listopada do połowy kwietnia, cechująca się umiarkowaną ciepłotą, małymi opadami, chłodem nocy i poranków, a zatem najlepszymi dla zdrowia warunkami. Tę porę należy wybierać do zwiedzenia wyspy. Pora upalna następuje później, odznacza się wyższą ciepłotą, daleko częstszymi opadami, głównie w południowych godzinach; ostatnia zaś pora roku, zwana porą cyklonów, trwa od końca lipca do połowy listopada. Wtedy to nawiedzają wyspę pustoszące cyklony, gwałtowne wichry, burze niebywalej siły, deszcze niezwykle ulewne, którym towarzyszy bardzo wysoka ciepłota oraz duszne parne powietrze. Pora ta jest najszkodliwsza dla zdrowia i najmniej podatna do zwiedzania wyspy.

Gdym wylądował na wyspę, z niemłą ciekawością śledziłem mój podróży ciepłomierz. Rano o godz. 9 wskazywał on zwykle 24° R., w południe 26, a wieczorem o 7-ej po zachodzie słońca — 22°.

Był to upał, w naszym pojęciu przemarzłych Europejczyków, ale upał znośny, dzięki właśnie pogodnemu przeważnie stanowi nieba. Oddychałem pełną piersią egzotycznym powietrzem, upajałem się niem, a chociaż pot kroplisty rosił mi czoło, nie skarżyłem się wcale na ciepło. Przeciwnie, wydawało mi się ono bardzo przyjemnem, o ile byłem w cieniu, na słońcu natomiast mniej byłem tą ciepłotą zachwycony. Niejednokrotnie spostrzegłem na słońcu 50, 55 i 58 stopni R., a przecież była to najchłodniejsza pora roku! Ale czy tu może być mowa o jakiej chłodnej porze roku, gdy na Boże Narodzenie upał często nie pozwala wychodzić z domu, a podczas wielkiego postu promienie słoneczne palą tak silnie, że to weszło nawet w przysłowie. „El sol de cuaresma” mówią wyspiarze, gdy chcą się tu pocieszyć, że będą się więcej jeszcze smażyć przez 10 długich miesięcy!

Lepiej nie wspominać o wpływie tutejszego słońca. Ubranie zmienia barwę tak prędko, jak w chemicznej farbiarni, kołnierzyk i mankiety po paru godzinach skręcają się w tutkę, i żałowałbym niedoświadczonego przybysza, któryby siadł na kamieniu, nie podłożywszy liścia lub szmaty. Upał taki znieść można, dopóki organizm jest zdrow i niewyczerpany dłuższym pobytem pod zwrotnikami, ale im dłużej się tu przebywa, tem

człowiek staje się apatyczniejszym i słabszym, skłonniejszym do wszelkich chorób.

W dnie burzliwe, których tu nie brak, powietrze staje się dusznem i wilgotnem, odporność organizmu bywa jeszcze słabszą. Obojętnie wlecze się wtedy przybysz północy po ulicy, uśpionym wzrokiem spogląda na dziwy Nowego Świata, przestaje się interesować całym otoczeniem, wpada w zobojętnienie i apację najwyższą. Ile to godzin, które w Europie schodzą nam na gorączkowej pracy, schodzi tu na niczem! Odpoczywamy bezustanku, niewiadomo po czem i poco. Nocny zaś odpoczynek, tak pożądanym dla zdrowia, częstokroć jest zupełnie niemożliwy. Gorące powietrze wilgotnej parnej nocy zwrotnikowej i brzęczenie dokuczliwych moskitów odbierały mi wszelką ochotę do snu. Dodać należy, że całodzienne pocenie się wywołuje na skórze bolesne swędzenie, które szczególnie w nocy daje się we znaki.

Przeciętny warszawiak skarży się na gorąco, gdy ledwie słońce zlekka grzać pocznie, pogrzeje kilka godzin, potem przyjdzie deszcz lub burza i znowu powietrze staje się chłodnem. Tu nigdy powietrze się nie zmienia, ani nie ochładza, choćby spadł największy deszcz, choćby się wszystkie pola w moczary zmieniły, zawsze, czy dniem, czy nocą pot okrywa ciało; zawsze w cieniu mimowoli szuka się wachlarza, a spacerować po słońcu nikomu do głowy nie przyjdzie.

Naturalnie, że gorąco najbardziej na otwartych polach odczuwać się daje i roboty na plantacjach np. trzciny cukrowej należą do najwięcej męczących. Widziałem co prawda i białych, pracujących na plantacji, zawsze jednak byli to biali tutaj urodzeni, mający w swych żyłach pewien procent krwi murzyńskiej. Europejczyk na plantacji marnieje w krótkim czasie i niebawem zajęcie zmienić musi.

Podczas mego pobytu pod zwrotnikami dużo się zajmowałem kwestją aklimatyzacji europejskiej w tych krajach. Otóż doszedłem do wniosku, że aklimatyzacja ta jest wogóle możliwą mniej lub więcej, stosownie do miejscowości. Zachowując ściśle przepisy higieny, może europejski kolonista doskonale tu wytrzymać, a nawet dożyć późnego wieku. Musi jednak mieć dom dobrze przewietrzany, zasłonięty siatką żelazną w oknach i drzwiach od moskitów, pożywienie jego powinno być urozmaicone i zdrowe, tryb życia spokojny. Najlepsze, żelazne zdrowie łatwiej stracić można tu, niż gdzieindziej, przy braku umiarkowania; picie rumu i wódek jest wprost zgubne; wysiłki cielesne, jako to: polowanie, spacery dłuższe w czasie upału, spanie pod gołym niebem, przebywanie na deszczu i t. p. najgorsze za sobą pociągają następstwa.

Ważną jest pod zwrotnikami kwestja ubrania. Należy unikać ubrań płóciennych — alpaga, czesuncza, jedwab, flanela, bawełna i wełna — są tu najodpowiedniejsze. Wobec częstych deszczów trzeba mieć zawsze na sobie materiały, które są złemi przewodnikami ciepła. Kolor ubrania powinien być jasny, zresztą od słońca trzeba się parasolem zasłaniać. Jeść należy niewiele, ale rzeczy pożywne i zdrowe. Tłuszczu i mięsa organizm nie wymaga tyle, co u nas, bo wątroba i nerki pracują leniwiej. Pić trzeba dostatecznie, ale nie trunki alkoholiczne, tylko mleko, soki owocowe oraz ciepłe lub studzone odwary herbaty, lipy, mięty i t. d. Natomiast lodów i mrożonych napojów wystrzegać się tu należy bardziej niż w krajach umiarkowanych dla uniknięcia różnych chorób, które wynikają z utrudnionego trawienia.

W górach Europejczyk znajdzie lepsze warunki, niż w nizinach. Unikać przedewszystkiem należy okolic błotnych, gdzie są wody stojące i roje komarów, wiadomo bowiem, jakie znaczenie mają one w rozpowszechnianiu różnych chorób, a przedewszystkiem malarji, tej plagi zwrotników.

Słyszałem nieraz, że Hiszpan lub Włoch, lepiej znosi ten klimat, niż Anglik, bo mieszkańcy południowej Europy jakoby się łatwiej przyzwyczajają do tutejszych warunków, niż urodzeni w chłodniejszych krajach.

Otóż stwierdzonem jest, że Hiszpanie lub Włosi nie dlatego lepiej znoszą ten klimat, że są z upałem więcej od Anglików oswojeni, tylko poprostu, że tryb życia prowadzą bardziej odpowiedni.

Anglik, przyjechawszy tu, nie zmienia w niczem swoich obyczajów; je mięso trzy razy dziennie, tłuszcze i masło pochłania w ogromnych ilościach, nadużywa spożywania owoców, pije piwo i whisky, ile się zmieści, a od czasu do czasu pozwala sobie na szklanę grogu z lodem, na domiar zaś złego wyczerpuje się ciągłemi spacerami po upale. Hiszpan natomiast, bardzo wstrzemięźliwy i powolny, jada tylko w południe obiad i wieczorem lekką kolację, pije wino, ale w mikroskopijnych dozach, mięso zjawia się rzadko na jego stole. Zamiast tłuszczów lubi świeże ryby, jaja lub jarzyny. Nic dziwnego zatem, że nieostrożny Anglik dostaje po miesiącu dyzenterji, kataru żołądka lub zapalenia wątroby, gdy Hiszpan cieszy się nadal dobrem zdrowiem. Kwestja aklimatyzacji, jest kwestją racjonalnej higjeny — nic więcej.

Lasy strefy gorącej.

Pierwotny las Brazylijski.

Maks Radiquet. (Wspomnienia z Ameryki).

Zabieram się do opisanias lasu pierwotnego z bojaźnią; ani słowem, ani pędzlem nie można dać o nim dokładnego wyobrażenia.

Las zwrotnikowy nie składa się, tak jak zwykle nasze lasy, z jednego tylko gatunku drzewa, ale z niezliczonego mnóstwa rozmaitych gatunków; dziwacznych kształtów drzewa i liście, przeplecione pasożytami i lianami tworzą taką pstrą mieszaninę, taki chaos, że nawet oko rozplątać go nie może, a cóż dopiero wymowa opowiadającego.

Pierwotne lasy najpiękniej i najwspanialej wyglądają z pewnej odległości. Gdy się dostajemy do ich wnętrza, rozumie się, konno, bo grunt leśny prawie przez cały rok jest tak bagnisty, że i koń ledwie przejść może; gdy przeto wjeżdżamy wewnątrz takiego lasu, otacza nas zaraz chłodne, wilgotne i często zgnilizną przejęte powietrze; na ziemi bowiem leży muóstwo butwiejących pni, gałęzi, liści; rzadko się zdarza w lesie przyjemna woń kwiecia. Po obu stronach szerokiej drogi, gdzie rośliny mają więcej światła i powietrza, wznosi się zwykle gęsty żywopłot z krzaków, lian i bambusów, których delikatne i wdzięcznie pozaginane gałązki okrywają miejscami drogę, jak altanę; jeździec atoli musi ich starannie unikać, bo mogłyby mu twarz i ręce poranić.

Podczas przejazdu nie można szczegółowo obejrzeć wszystkich piękności lasu; droga jest zwykle szkaradna, błotnista, śliska, i jeździec musi ciągle trzymać konia za cugle, żeby nie upadł, oprócz tego uważać na gałęzie, które zwieszają się na drogę, trzeba więc albo zatrzymać wierzchowca, albo w suchem miejscu na wzgórkuz zejść z niego. Nie można wszakże ani myśleć o tem, aby się przejść po lesie, tak jak się to robi u nas. Jeżeli nam przyjdzie ochota wniść w tę chaotyczną gęstwinę, to niezawodnie już po kilku krokach cofniemy się przed kolczastym krzewem, albo przed ostrą jak brzytwa trawą trzcinową, albo nareszcie liany zatamują nam literalnie drogę i oplątani nie potrafimy nawet cofnąć się w tył bez noża. Może zresztą stąpniemy na przywalony pień drzewa, aby niespodzianie utonąć po kolana w próchnie!

Tylko przy pomocy wielkiego noża leśnego można się

z wielkim trudem przedrzeć przez las pierwotny. Albo też, jak się później dowiedziałem, wpadłszy na trop ścieżki dzikiego



Pierwotny las Brazylijski.

zwierza np. tapira, można postępować nią często bardzo daleko, jakkolwiek niewygodnie, bo w zgarbionej postawie.

Skorośmy się dostali w głąb gęstwiny, spójrzmy, co w niej ciekawego. Najpierw zwracamy uwagę na to, że olbrzymie drzewa, mające 6 do 8 stóp średnicy u dołu, a 120—130 stóp wysokości do pierwszej od ziemi gałęzi, nie stoją wcale gęsto obok siebie, lecz po większej części odległe są o 60 do 100 stóp, przyczem stykają się jednak swojemi koronami, gęsto ulistnionemi i tworzą tym sposobem cienisty dach ochronny dla niższego między niemi rosnącego lasu. Olbrzymie te drzewa mają po większej części liście lśniące, ciemne, podobne do skóry, tak jak europejskie mirty i wawrzyny; bo też wiele z nich należy do tej samej co mirt rodziny; są też bardzo liczne gatunki fig. Kora wysokich drzew jest po większej części ciemna, czarnobrunatna, a kora drzew niższych — zielonawa, szara, lub nawet biała; wogóle jednak wszystkie te drzewa mają daleko delikatniejszą korę, niż nasze drzewa; rośliny zwrotnikowe nie potrzebują takiej osłony, bo nie grozi im wcale długa i chłodna zima.

Drzewa z rodziny figowych uderzają w oczy swojemi wspaniałemi korzeniami pobocznymi, które podpierają pień promienisto, i jeździec na koniu może pod niemi znaleźć wygodne schronienie.

Między olbrzymami leśnemi i pod niemi stoją co 10 — 12 stóp wysmuklejsze, cieńsze i niższe drzewa najrozmaitszych gatunków: bignonje, czułki, kassje i różne rodzaje palm, kaktusów i paproci drzewiastych, odznaczające się szczególnego kształtu liśćmi i często dziwacznym ogólnym wyglądem. Rzadko się zdarza, aby które z nich miało 2 stopy grubości, powiększej części mają jedną stopę, a nawet mniej, lecz są stosunkowo nadzwyczaj wysokie, sięgają 50 a nawet 60 stóp, a liśćmi swemi dotykają zielonego dachu, utworzonego z koron drzew wysokich. Nakoniec właściwe krzewy, które stanowią główną zaporę dla podróżnego i rosną bardzo gęsto, są to różne gatunki pokrzyw, roślin strączkowych, bignonij, ostromleczów, kaktusów, paproci, trzcin i innych krzaków pokrytych często kroc cierniami, kolcami lub też posiadających ostre krzemionkowe liście.

Najcharakterystyczniejsze są tutaj tak zwane liany, które pną się często aż do najwyższych konarów drzewnych, a same są także natury drzewnej, nieraz tak grube, jak ręka ludzka. Liany nie należą do osobnej rodziny, lecz są to odmiany różnych rodzin, a liście ich i kwiaty mieszają się z liśćmi drzew, które czasami usychają w objęciu tych roślin-dusicielek. Czasami jest ich tyle i tak gęsto pokrywają pień jakiegoś drzewa, że tenże, nie mogąc znieść ciężaru, przechyla się i łamie. Najniebezpieczniejszą z tych dusicielek jest pewien rodzaj „ficus'a” zwany lianą morderczynią (Cipo Matador), tłumiący zwykle

ramionami swemi, jak kleszczami wszelkie życie w palmie, z którą niegdyś jak brat z siostrą rozrastać się zaczął. A gdy trzon palmowy spróchniawszy zupełnie, legnie na ziemię, liana nie daje za wygraną, zieleni się na jego trupie i do innych drzew pobliskich wyciąga mordercze swoje objęcia.

Ostatnią grupę roślin pierwotnego lasu stanowią zioła parasorzytne i napowietrzne. Pokrywają one wspaniałe olbrzymy od samej ziemi aż do stropu i rosną nawet na pniach obalonych, tworząc niby całun z zieleni. Przedewszystkiem jednak wyrastają na konarach górnych i tuż pod koroną olbrzymów, gdzie powstają tym sposobem napowietrzne, wiszące i pełne woni ogrody. Szkoda, że z powodu wysokości trudno dojrzeć ich kwiaty. Najliczniejsze są między niemi storczyki, a niektóre, jak np. wspaniała o wielkim różowym kwiecie „Catalpa”, również wielka ponsowa „Stanhopea” i bladożółta wanilla, mogą być rozróżnione nawet zdaleka. Obok storczyków konary i gałęzie uginają się też pod ciężarem roślin ananasowych, z pomiędzy których wyróżnia się delikatna nitkowata „Barba vehla”, rosnąca częstokroć tak obficie, że drzewo wygląda, jak olbrzymie straszdyło brodate.

I zioła, pokrywające grunt w lesie pierwotnym, są zupełnie odmienne od naszych. Niema tam kobierca traw i mchów, na którymby można wypocząć. Wszędzie gnijące szczątki roślin, gałęzi, drzew, tu i owdzie zaś jakaś paproć, ananas ciernisty, psianka lub pokrzywa napróżno wyciągają główki do światła. Wieczny cień nie podtrzymuje życia. Ziemia jest tu tylko przytulkiem zgnilizny. Zielone mchy naszych lasów chronią się w tym lesie na pnie i gałęzie drzew.

Jeżeli z olbrzymich lasów nizin i wybrzeży posuniemy się o kilkaset stóp wyżej na zbocza płaskowzgórza lub stoki gór, to pozór lasu pierwotnego znakomitej ulega zmianie. Im wyżej pójdziemy, tem całość przedstawia się rzadszą, niższą, słabszą, jakkolwiek ciągle jeszcze pozostaje chaotyczną i nieprzenikliwą; znikają już pewne gatunki drzew, ukazują się nowe, ale już nie tak olbrzymie i stąd też las traci charakter świątyni, opartej na niezliczonych kolumnach. Górskie zaś lasy mają już pewne podobieństwo do naszych bukowych i dębowych; jedynie liany i parasorzyty nadają im odrębną cechę.

Przechodząc z kolei do opisu świata zwierzęcego w lesie pierwotnym, winienem naprzód wspomnieć o niezliczonych wspaniałych motylach, które odrazu rzucają się w oczy, — i które albo latają wśród najcienistych zakątków, jak błękitny „Menelaus” wielkości dłoni, albo też, i po największej części, trzymają się miejsc wilgotnych, ale słonecznych. Te ostatnie błyszczą wszystkimi kolorami tęczy i noszą na sobie barwy flag wszystkich narodowości świata. Całe roje takich motyli pokrywają wegetację zieloną i zrywają się dopiero wtedy, gdy koń w sam

środek rowu kopytem uderzy. Dziwnie są śmiałe, jeśli ten brak świadomości męstwem nazwać można.

Tuż obok świata spokojnych motyli stawiamy jeszcze popolitsze, niestety, roje moskitów przeróżnego kształtu i wielkości; zdaje się, jakby pomiędzy osobnemi gatunkami tych owadów zachodził pewien podział pracy, tak że każdy gatunek ma inną godzinę do swych zajęć. Człowiek musi bezustannie opełdzać się od moskitów, choć ciągle ci wrogowie zmieniają się. Oto np. drobniutkie muszki, które widocznie uwzięły się na to, żeby lecieć podróżnemu w oczy i jątrzyć organ wzroku; to znów tęgie owady z żądlami, które kłują tak, że krople krwi pokazują się na miejscach ukłutych.

Dopóki się człowiek nie przyzwyczai do tej plagi, to jest dopóki się nie przejmie konieczną w tym wypadku rezygnacją, cały czas upływa mu na nerwowem wzburzeniu i bezsenności, co napełnia goryczą i najpiękniejsze wrażenia lasu pierwotnego. Mianowicie też nad brzegami rzek latają tak liczne roje moskitów, że niepodobna tam usnąć bez moskitowej osłony; nawet dym i ogień nie może rozpedzić tych owadów.

Wspomnę o innej jeszcze pladze pierwotnego lasu, a mianowicie o rozmaitych gatunkach roztoczy (Acarina), zwłaszcza kleszczy (Ixodes), które od wielkości takiej, jak łebek szpilki do wielkości ziarnka soczewicy wiszą na gałązkach drzew i przy ocieraniu się o nie spadają na podróżnego; jątrzą one skórę, a niekiedy, jeśli napełniają wessaną krwią i jeśli przy usuwaniu ich głowa zwierzątko w skórze zostanie, to w takim razie tworzą się wrzody bolesne i trudne do wyleczenia.

Można też w pierwotnym lesie brazylijskim znaleźć mnogie roje mrówek, pszczoł i os; najbardziej dają się we znaki podróżnemu mrówki; nie można ani położyć się na ziemi, ani usiąść na pniu obalonym.

Ale dosyć o tych drobnych dręczycielach człowieka! Po owadach ptaki najwięcej ożywiają las pierwotny. Tu znowu papugi trzymają pierwsze miejsce. Spotyka się je bądź w stadach (po trzydzieści i więcej), jak przelatują z drzewa na drzewo, głośno chrupiąc orzechy, bądź też w parach. Skoro tylko zdaleka zobaczą człowieka, wnet zaczynają przeraźliwie krzyżeć i same tym sposobem zdradzają swoją obecność. Dalej spotyka się często dzikie gołębie, a daleko już rzadziej olbrzymiodłobe pieprzoady, tukany, wydające również przykry głos jak papugi.

Węże są dosyć rzadkie w pierwotnym lesie i dlatego też niema potrzeby obawiać się ich. Zwierzęta ssące są jeszcze rzadsze, tak rzadkie, że nie wpływają bynajmniej na ogólną fizjognomję lasu. Częstokroć podróżuje się kilka dni a nawet kilka tygodni po lesie, nie spotkawszy ani jednej małpy, a małpy są jeszcze najliczniejszemi z jego ssących mieszkańek.

Jeśli kto spotka tapira, leniwca lub mrówkojada, to już wielka osobliwość; mnie się to nigdy nie zdarzyło. Te zwierzęta we dnie kryją się zwykle po swych leżach i wychodzą na żer dopiero wtedy, gdy się ściemni.

Pierwotny las przedstawia największe ożywienie przed samym wschodem słońca, do dnia, i zaraz po zachodzie; wówczas to papugi na wyścigi wrzeszczą, gołębie gruchają, tukany chrapia, małpy wyją, a szczególnego rodzaju konik polny, zwany przez Brazylijczyków „Cigarra” wydaje przeraźliwy świst, podobny do świstu lokomotywy i niemałym zdziwieniem przejmując obcego przybysza. Im wyżej podnosi się słońce, tem las staje się cichszym; zwierzęta wracają do swoich legowisk i tam śpią, lub spokojnie trawią swoje nocne zdobycze. Gdyby nie motyle, moskity oraz owe cigarry w południe byłoby tu cicho jak w grobie. I o północy cichną również wszelkie odgłosy, a las staje się również milczącym, jak w południe.

Kto się przysłuchiwał tym głosom pra-lasu, ten przyzna, że nie dźwięczą one wesoło, nie budzą przyjemnych wrażeń; przeciwnie nawet: są to po większej części głosy niemiłe, wstrętne, gwałtowne, lub też smutne i żałosne. Jeżeli gdzie, to w pierwotnym lesie można poznać, jaki to ogólny i stanowczy wpływ wywiera natura zewnętrzna pewnej okolicy na usposobienie i duchowe życie zwierząt, a naturalnie i ludzi. Gdzie wzroku człowieka nie nęci wesołe słońce i błękitne niebo, gdzie bezustanny cień i roślinność wszystko przytłumiająca drwi sobie z jego słabych sił, tam człowiek musi gnuśnieć duchowo. Dlatego też brazylijski człowiek leśny „Indio do Matto” jest to biedne, półdziotyczne stworzenie bez myśli i pragnień; pędzi on zwierzęcy żywot wśród zwierza i tylko polowanie oraz pewna liczba zdatnych do jedzenia owoców stanowi cały jego majątek.

Na zakończenie powiem słów kilka o polowaniu w lesie brazylijskim. Europejczyk mniema, że to polowanie należy do najciekawszych w świecie i że w lesie pierwotnym prawie za każdym drzewem kryje się dzikie zwierzę. I ja miałem takie wyobrażenie z początku, a kiedym się wybrał pierwszy raz w podróż po przedwiecznej gęstwinie, wziąłem z sobą dubeltówkę, rewolwer i nóż. Wkrótce atoli poznałem swój błąd i w późniejszych wycieczkach uzbrajałem się co najwyżej w nóż; nigdy bowiem podczas dnia nie spotykałem żadnego stworzenia żywego, prócz ptaków, owadów, a niekiedy—małpy. Dlatego też jedynym polowaniem w lesie brazylijskim, które się opłaca, jest polowanie na ptaki. Przyczem można chodzić po lesie równie bezpiecznie jak u nas, tylko z daleko większą trudnością, skutkiem gęstwiny ciemnych krzewów i wijących się lian.

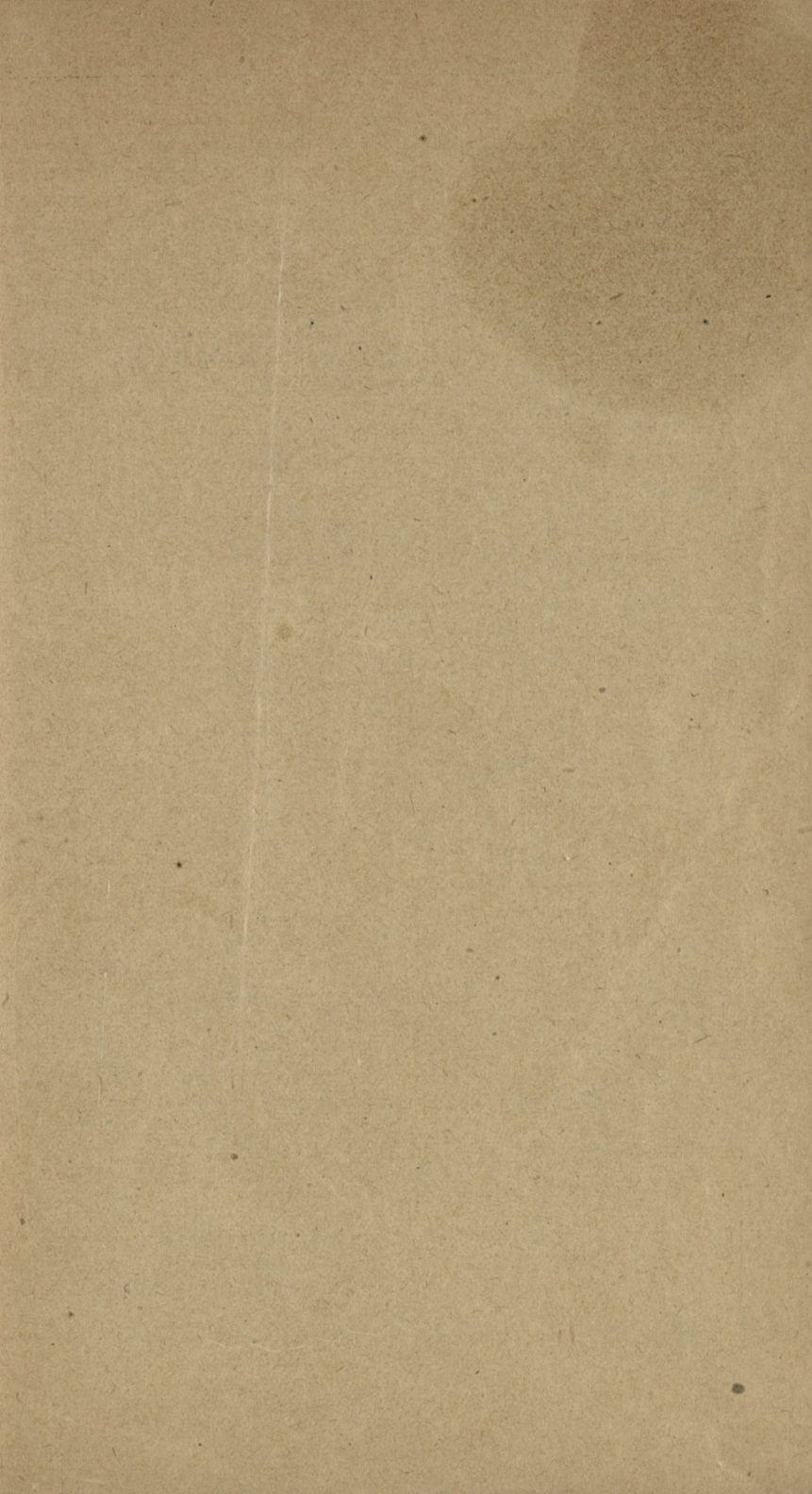
Kto chce polować w lesie brazylijskim na grubszą zwierzynę, ten musi się zastosować do przyjętego tu zwyczaju, to jest

wziąć z sobą dobrze wytresowanego psa, puścić go na trop zwierza i czekać na stanowisku dopóki pies go nie nagna. Lecz oczekiwanie to trwa niekiedy kilka godzin, a moskity tymczasem gryzą myśliwego bez miłosierdzia; czasami też po męczarni następuje rozczarowanie: zamiast dzikiej zwierzyny, pies powraca na stanowisko.

Polowanie na jaguara (*Felis onca*) odbywa się tak, że dobre psy w liczbie kilku gonią go i szukają dopóty, dopóki znużony kot nie wskoczy na drzewo. Psy zatrzymują się wtedy pod owym drzewem i szczekaniem swoim zwołują myśliwych; ci zaś ustawiają się i wszyscy naraz strzelają do swej ofiary, która też zwykle bez życia spada na ziemię.

Ten sposób polowania na jaguary jest tak bezpieczny, że nawet jeden myśliwy, z jednym tylko psem chwycić go się może. Bardzo niebezpieczne zato wszczynać walkę z tym kotem wówczas, gdy jest jeszcze na ziemi i psom się opędza. I najlepsi strzelcy boją się go wtedy atakować.





4675

KRAJOZNAWSTWO. F

Anoszką. Czechy i naród czeski. Cz. I. Opis Czech.	— 15
Denter Z. Wielkopolska. Z rycinami	— 75
— Śląsk Górny. Rys historyczno-ekonomiczny.	— 75
Durham M. Czarnogórze i Albanja. (KdW. 452).	— 45
Dyakowski B. Tatry. Opis. Z rys.	— 75
Dybczyński T. Przewodnik po górach Świętokrzyskich (Łysogórach). Z mapą.	— 90
Haberland M. Nauka o ludach.	1 50
Hartingh Z. Przewodnik po ziemi kaszubskiej.	— 55
Janowski Al. Nasza Ojczyzna, czem była i czem być powinna.	— 55
— Nad polskim morzem. Z 12 rys.	— 55
— Warszawa. Opis i przewodnik. Z rys.	— 55
Łaganowski St. Ziemia w opisach i krajobrazach. Cz. I. Wyd. II.	4 20, w ozd. opr. 5 —
Miecz S. Anglja, z 14 rycinami.	— 65
— Azja Środkowa.	— 40
— Sahara i Nil, z 6 rycinami i 2 mapami.	— 65
Miecznik A. O Serbji i Serbach. (KdW. 147).	— 35
— Macedonja i Macedończycy (KdW. 177).	— 35
Nansen E. Eskimowie, ich życie i obyczaje. (KdW. 495).	— 50
Nasz Kraj. Wydawnictwo popularne, ilustrowane, pod redakcją Al. Janowskiego.	
Nr. 1. Janowski Al. Nasza ojczyzna.	— 55
„ 2. — Nad polskim morzem.	— 55
„ 3. Chętnik A. Kurpie.	— 55
„ 4. Nowicki E. dr. Lwów.	— 65
„ 5. Dybczyński T. Góry Świętokrzyskie.	— 55
„ 6. Danysz-Fleszarowa R. dr. Nasze góry.	— 35
„ 7. — Nasze wody.	— 40
„ 10. Dybczyński T. Skarby kopalne Polski.	— 55
„ 11. Janowski Al. Warszawa.	— 55
„ 12. Denter Z. Wielkopolska. Z rycinami	— 75
„ 13. — Śląsk Górny. Rys histor.-ekonomiczny.	— 75
Nowicki E. Lwów. Położenie i dzieje. Z ryc.	— 65
Okszyk A. Japonja i Japończycy. (KdW. 178).	— 65
Szelażek W. Krajobraz w poezji polskiej.	— 55
— Warszawa w poezji polskiej.	— 55

WYDAWNICTWA M. ARCTA W WARSZAWIE