



PISMO TYGODNIOWE ILUSTROWANE,
POŚWIĘCONE OPISOM ZIEM, LUDÓW, PODRÓŻY, ZJAWISK PRZYRODY I WYNAŁAZKÓW.

Nr 6.

Warszawa, d. 6 Lutego (24 Stycznia) 1904 r.

Rok III.

Michał Brensztejn.

ŻMUJDŹ i ŻMUJDZINI.

(Szkic monograficzny).

(Ciąg dalszy.)

Pierwszy plan i kosztorys połączenia tych dwu największych rzek na Żmujdzi, spo-

rzędził w r. 1824 pułkownik inżynierji Rokossowski i według tego w maju r. 1825 przystąpiono do roboty na 20 wiorście od źródeł *Wenty* przy wsi *Tołucie* w pow. szawelskim, gdzie staje się ona już spławną. Od tego miejsca rozpoczyna się właściwy kanał, który idąc ku wschodowi nieco wygiętym i trzykrotnie załamany łukiem, po przejściu 14½ wiorst, łączy się z *Dubissą* pod wsią *Bubje*. Od miej-



Widok żmujdzki. (Z maj. Dżuginiany 4 w. od Telsz. w pow. telszewskim), Fotogr. Leopold Andrzejewski.

sca tego połączenia kanał skręca się ku południowi i po przejściu znowu około 15 wiorst równoległe z korytem Dubissy, lub łącząc się z nim, kończy się przy wsi *Szyrwidy*. W łuku kanałowym zostało zamkniętych 10 dużych jezior, mających dostarczać sześciu rezerwoarom 3 miliony sążni sześcienn. wody w celu zasilenia kanału w porze letniej. Szerokość kanału na dnie wynosić miała 49 stóp, a głębokość—29, na całej zaś długości kanału i rzek obu stanąć miały 53 szluzy i 28 grobli. Koszt całej budowy kanału i uporządkowania rzek obliczony został przez inż. Rokossowskiego na 3,360 tysięcy rubli srebrem ¹⁾. Roboty prowadzono z pośpiechem gorączkowym, nad kanałem stale pracowało 6 pułków czyli 18,000 ludzi ²⁾ i w przeciągu lat sześciu przekopano około 30 wiorst. Niestety wypadki r. 1831 robotę przerwały i dopiero na początku bieżącego stulecia wznowiono pożyteczną myśl. W lipcu r. 1902 rozpoczęto nowe studja, po ukończeniu których mniej więcej w r. 1905, niebawem podobno zacząć się ma i sama budowa. Droga wodna od Kowna do portu w Windawie rzekami: *Niemnem* (do Średnik), *Dubissą*, *kanalem* i *Wentą* wynosi około 450 wiorst. Kanał windawski, pociągając za sobą olbrzymie korzyści dla szerokiego pasa środkowej Żmujdzki, posiada nadto poważne znaczenie ekonomiczno-handlowe zarówno i dla całego państwa. Przez połączenie bowiem, za pośrednictwem przekopu żmujdzkiego, morza Czarnego z Bałtyckim, państwo uwolni się od zależności niemieckiej, a przez usunięcie nieuniknionej dotąd dla statków rosyjskich drogi tranzytowej przez Prusy i obowiązek opłacania wysokiego cła przewozowego—handel całego kraju, pozostający w straszliwym zastoju, niewątpliwie się wzmoże.

W dalszym ciągu, dążąc od wschodu ku zachodowi, z większych rzek żmujdzkich, Niemen pod Jurborgiem przybiera dziewięćdziesięciowiorstową *Mitwę* wraz z jej kilkoma dopływami. Źródło jej znajduje się w powiecie rossyjskim w odległości 5 wiorst od prawego brzegu Dubissy naprzeciwko m. Ejragoły. Mitwa płynie początkowo ku zachodowi przez miejscowość falistą, po skręceniu jednak na południe przechodzi w wilgotną nizinę; nie jest spławną, ale za to zarybianą obficie.

W znacznej odległości za Mitwą nieopo-

¹⁾ Buszyński Ign. Dubissa, str. 14—16.

²⁾ Syrokomla Władysł. Niemen od źródeł do ujścia. Wilno r. 1861, str. 78.

dal starej pruskiej warowni Ragnety, wpada do Niemna piękna rz. *Jura*. Początek swój bierze na granicy powiatów telszewskiego i rossyjskiego, za m. Retowem, przepływa około miasteczek—Retowa, Cwejdan, Pojurza i Taurogów, łącząc się po drodze z płynącą z pod Kołtynian kamienistą *Okmianą* (akmeras—kamień), *Szeszuwą* (dług. 60 w. i szerok. 15 sążni) z kilkoma jej dopływami: *Anczą* (dług. 48 w., szerok. 8 sąż.), *Szattoną* (*szalta*—zimno; dług. 50 w.) i *Bibirwą*. Aż do Chwejdan płynie Jura przez niziną płaszczyznę, skąd około Pojurza miejscowość staje się górzystą i po przejściu granicy pruskiej zniża się znowu w nadniemeńską równinę. Długość 145 wiorst stawia ją w rzędzie najdłuższych rzek żmujdzkich, wszakże szerokość koryta, nie przekraczająca 10 sążni i głębokość — 7 stóp nadają jej pozór rzeki nie dużej. Na wiosnę Jura występuje ze swego wązkiego koryta, rozlewając się szeroko i czyniąc niejednokrotnie spustoszenia, dlatego też zapewne pozyskała ona wprawdzie zaszczytną, lecz wcale nie usprawiedliwioną nazwę: *jura*—morze, po którym zaledwie do Taurogów (20 wiorst) statek dotrzeć zdoła.

Ostatnim dopływem niemeńskim, wpadającym do niego tuż przy jego ujściu do zatoki Kurońskiej, jest trzydziestowiorstowej długości mała rzeka *Szysza*.

Z rzek żmujdzkich za pośrednictwem tej zatoki do Bałtyku wpadają dwie: *Minja* i *Okmiana*.

Minja, mająca około 170 w. długości, jest najpiękniejszą na Żmujdzi rzeką. Wypłynąwszy wązkim strumykiem z małego jeziora u stóp zachodniego stoku łańcucha wzgórz telszewskich, o 3 wiorsty od m. Żorany, we wstęgowych skrętach biegnie początkowo ku zachodowi, zabierając spotkane na drodze rzeki: *Bobrunę* (płynącą od Pługian) i malowniczą *Sałantę* (wybiegającą z płotelskiego jeziora), nagłym zakrętem zawraca na południe, łączy się z rzekami *Ołontą* (od m. Kule), *We-wirzą* i *Tenżą* i około m. Gorzd opuszcza pow. telszewski i wkracza w granice Prus Wschodnich. Na tej to właśnie przestrzeni, a zwłaszcza między ujściem do niej rz. *Sałanty* a miasteczkiem Gorzdami, *Minja* rozlewa się do 40-to sążniowej szerokości, mija łańcuchy wzgórz, porośłych na zboczach jedliną i brzozą, wpada w głębokie parowy, rozbija się hałaśliwie o olbrzymie głazy eratyczne i z szumem i pianą spada w licznych wodospadach,

przeskakując przez kamieniste wały. Na wiosnę, zasilona czasowemi strumieniami, spływającymi ze wzgórz, rozlewa się na całe wiorsty, zatapiając, jak w latach 1839 i 1840 olbrzymie przestrzenie i czyniąc niepowetowane szkody. W granicach Prus Minja staje się spokojniejszą, płynąc przez płaszczyznę nadmorską, zatracając też swój uroczy charakter rzeki niemal górskiej, przedziwnie odbijający od tła żmujdzkiego krajobrazu.

Rzeka *Okmiana* również w pow. telszewskim bierze swój początek, lecz w jego północno-zachodnim krańcu. Za miastem Kretyną wchodzi do Prus, gdzie pod imieniem *Daugi* wpada do morza tuż przy początku zatoki Kurońskiej, tworząc w swym ujściu wyborny, nigdy nie zamarzający port, któremu zawdzięcza swój wzrost leżące przy nim miasto Kłajpeda (Memel). Niegdyś Okmiana musiała być spławna, o ile sądzić można z nazwy leżącego na jej prawym brzegu miasta Kretyni (*krotos* — okręt), świadczącej, że aż dotąd okręty dochodziły.

W odległości paru wiorst od źródła rzeki Okmiany znajduje się źródło rzeki Świętej (po litewsku *Szwenta*, tak się nazywa na mapie radziwiłłowskiej z r. 1613), przewanej w Kurlandji *Heiligen-Aa*. Początkowo płynie ona ku półn.-zachodowi i dopiero po złączeniu się z małym strumieniem *Łukszis*, z którym razem tworzy część północnej granicy Żmujdzi z pow. grobińskim Kurlandji, w pobliżu miasteczka Leukimy zawraca ku zachodowi i przebiegający około 40 wiorst lesistą równiną, wpada do morza w odległości 1 w. od wsi Świętej (Szwenta). Ta niewielka rzeczka posiada jednak ujście, mogące służyć za wygodny, acz nie duży port, który istniał w wieku XVII, o czym w opisie miast żmujdzkich wspomniemy.

Żmujdzką też rzeką, bo w pow. telszewskim nieopodal m. Szat mającą źródło swe, jest rz. *Bartawa*, nosząca nazwę, przypominającą długie walki i swary Żmujdzi z zakonem krzyżowym, słowo bowiem *barti* oznacza: swarzyć się. Ma ona długości około 85 wiorst, z których na pow. telszewski przypada zaledwie około 30. Mija miasteczka: Szaty, Masady i Szkudy i dopiero po połączeniu się nad granicą kurlandzką z kilku nieznacznymi strumieniami, z których prawy — *Sartlis* dzieli Żmujdz od pow. hazenpockiego, staje się spławna i jest nią aż do swego ujścia w jeziorze Libawskim. Już wyżej mówiłem o rzece *Wen-*

cie, pozostaje mi tylko wspomnieć o jej dopływach. Najważniejszymi z nich są uchodzące do niej z lewej strony: *Wirwita* i *Wardawa*.

Pierwsza, długości 60 wiorst, wartka i wesoła wijąca się jak „sznur“, od czego nazwę swą otrzymała (*virve*—powrót), wypływa z jeziora *Birżulis* pod m. Powondeniem w pow. telszewskim; po przebieżeniu paru wiorst wpada do pow. szawelskiego i tu mija miasteczka, zawisłe u jej wyniosłych brzegów: Łukniki, Kownatów i Tryszki i uchodzi do Wenty w pobliżu m. Wiekszn. Druga — nieco krótsza — z nazwą nieznanego pochodzenia (*wardas-dawie* znaczy: dała imię) ma swe źródło w tymże powiecie, co i *Wirwita*, nieopodal od jeziora płotelskiego, przepływa około miasteczek Giegrany i Siady i wpada do Wenty prawie tuż przy granicy kurlandzkiej.

Dopływy prawe są znacznie mniejsze bo największe z nich jak *Ryngowa* i *Dobikinia*, nie przekraczają wiorst dwudziestu. Zarówno i dwa dopływy Wenty, ostatnie na stronie żmujdzkiej, prawie równocześnie do niej wpadające: prawy — *Wodoksta* i lewy *Łusza*, które tworzą dalszy ciąg północnej linii granicznej z powiatami hazenpockim i goldyńskim.

Północno-wschodni róg Żmujdzi wypełnia basen kurlandzkiej rzeki *Aa* (wpada do zatoki ryskiej), składający się z kilkunastu rzek i strumieni. Wszystkie one biorą początek na Żmujdzi, a do Wenty wpadają w pobliżu Mitawy. Na szczególne uwzględnienie z tej liczby zasługuje jedna rz. *Musza*, wypływająca z błot pomiędzy Grużdźkami a Janiszkami. Stąd bieży ona czas jakiś w kierunku wschodnim, zabierając po drodze wody napływających od południa rzek: *Kulpy*, *Kroi*, *Abeli* i *Daygiwenu* (*daug-giwentas* znaczy: dawno zamieszkały) i innych, i po wejściu do pow. poniewieskiego i przybraniu około Poswoła rz. *Ławeny*, załamuje się ku północy. Po przebieżeniu od swego źródła 140 wiorst łączy się rz. *Niemenkiem* i tworzy półwysep, na którym stoi stary i niegdyś mocno ufortyfikowany gród Bausk, *Musza* uchodzi do *Aa* już za granicą kurlandzką. Dopiero pod Poswolem szerokość, nie większa dotąd nad 5 sążni, po złączeniu się z *Ławeną* wzrasta do 30, a dalej dochodzi nawet do 60; głębokość natomiast nawet w czasie letniej posuchy nie spada niżej 9 stóp. Brzegi niskie i płaskie.

Wymieniłem tu tylko rzeki znaczniejsze

mające jakie bądź znaczenie dla kraju. Oprócz nich gęstą siatką pokrywają powierzchnię niższych miejscowości Żmujdzi jeszcze setki rzeczulek i strumieni o charakterze czasowym, efemerycznym. Rodzą się one z rozlanych na wiosnę jezior i bagnisk, lub ścieków topniejącego śniegu na zboczach miejscowych wyniosłości. Suche przez całe lato ich koryta napelniają się wtedy wartko płynącą wodą, wzbierają do rozmiarów rzek istotnych, a łącząc się z sobą, przerywają zupełnie nawet na czas dłuższy wszelką komunikację. Z nastaniem suszących wiatrów kwietniowych rzeki te zaczynają się kurczyć w swych szczytłych łożyskach, a w czerwcu pozostaje po nich ślad w postaci mułku i piasku, rozsianego na łąkach. Często odradzają się jeszcze w czasie jesiennych deszczów i węgietują pod skorupą lodową aż do roztopów wiosennych. Takie rzeki „sezonowe“ przeważnie nie posiadają żadnej nazwy, którą zastępuje wyraz ogólnikowy *upie*—rzeka.

(C. d. n.)

o ciałach promieniotwórczych.

(Polon — rad — aktyn).

I.

(Promienie widzialne i niewidzialne. — Widmo ultra-fioletowe. — Sposoby uwidocznienia tego widma. — Fluorescencja).

W ciągu ostatnich lat kilkunastu daje się nam coraz częściej słyszeć o nowych, nieznanych dotychczas promieniach, które wywołują zgoła nieoczekiwane, niekiedy wprost zdumiewające zjawiska, pomimo, że same nie są wcale widzialne dla oka. Badania nad znanymi z fizyki promieniami katodnymi doprowadziły do odkrycia promieni Roentgena, które poruszyły tak jeszcze niedawno cały świat naukowy; z tych badań wyłoniły się później promienie Becquerela, mające znów ścisły związek z wykryciem znanych wszystkim ze słyszenia pierwiastków promieniotwórczych, polonu i radu, przy badaniu których rodużka nasza p. Skłodowska-Curie odegrała wybitną rolę. Mając zamiar przedstawić w zarysie ogólne wyniki badań dotychczasowych nad radem i innymi ciałami promieniotwórczymi, muszę przedewszystkiem zaznajomić czytelników z dawniejszymi badaniami nad niewi-

dzialnemi dla oka promieniami, bez czego najdokładniejsze nawet zdanie sprawy z odkryć naukowych p. Skłodowskiej i jej męża, oraz całego szeregu uczonych, którzy zajmują się radem—byłoby niezupełne.

Gdy przez szklany pryzmat przepuścimy wiązkę promieni światła białego, promienie te ulegną załamaniu i rozszczepieniu; rzucając je na ekran, dostrzeżemy szereg barw tęczyowych, na jakie została rozłożona wiązka światła białego. Chociaż przy bliższym rozpatrywaniu widma na ekranie widoczne jest, że liczba tych barw nie da się ściśle określić, gdyż sąsiednie barwy zlewają się z sobą, wszakże na pierwszy rzut oka widzimy siedem zasadniczych barw: czerwoną, pomarańczową, żółtą, zieloną, błękitną, niebieską i fioletową. Prócz tego widma, dającego się z łatwością zauważyć, z obydwu stron, t. j. przed czerwoną częścią i za fioletową, znajduje się widmo, którego obecności nie możemy skonstatować, gdyż promienie tego światła nie są widoczne dla naszego oka. Zdawałoby się mogło, że termin „światło“ jest tu nie na miejscu, skoro promienie jego nie mogą być widzialne; z drugiej znowu strony należy zaznaczyć, że promienie te, lubo niewidzialne, wiele mają wspólnego ze zwykłymi promieniami światła, gdyż niektóre z nich mogą załamywać się, ulegać odbiciu i t. d., a ponieważ długość fal jest większa, niż promieni czerwonych, lub też mniejsza, niż fioletowych, oko nasze nie odczuwa ich wcale. Skoro własności fizyczne tych promieni niewidzialnych nie różnią się zasadniczo od pozostałych, nie możemy odmawiać im prawa do nazwy „promieni,“ a raczej winniśmy uważać nasz organ wzroku za niedoskonały. Podobnie, nosząc przez całe życie okulary czerwone, nie mielibyśmy pojęcia o istnieniu promieni niebieskich lub zielonych, a pomimo to nie należałoby twierdzić, że promienie te nie istnieją.

Ponieważ w danym wypadku interesują nas promienie niewidzialne, opiszemy pokrótce, jaką drogą można przekonać się o ich istnieniu. Chcąc zbadać jedną jakąkolwiek część widma, np. czerwoną, przepuszczamy promienie, idące od latarni elektrycznej przez szkło czerwone, które zatrzymuje wszelkie barwy, z wyjątkiem czerwonej; w podobny sposób postępujemy, chcąc widzieć na ekranie inną część widma; przepuszczamy wtedy światło przez szkło takiej barwy, jaką chcemy zobaczyć na ekranie. Gdy zechcemy za-

trzymać wszystkie części widma widzialnego, ażeby otrzymać na ekranie tylko widmo niewidzialne, nie możemy posilkować się soczewkami ani pryzmatami szklanymi, gdyż szkło, nawet ciemno-fioletowe, zatrzymuje niektóre promienie niewidzialne, leżące za fioletową częścią widma, t. zw. promienie ultra-fioletowe. Na szczęście, znaleziono minerał, który przepuszcza promienie niewidzialne; jest nim kwarc. Przy pomocy latarni elektrycznej, zaopatrzonej w soczewkę kwarcową, rzucamy wiązkę światła na pryzmat (również kwarcowy), a skutkiem rozszczepienia się światła białego i załamania, otrzymujemy na ekranie widmo, które tym różnić się będzie od poprzedniego widma, otrzymanego przy pomocy soczewek i pryzmatu ze szkła, że oprócz widma, dającego się dostrzec z łatwością, mamy również widmo niewidzialne, o którego obecności możemy się przekonać przy pomocy papieru fotograficznego. Umieszczając długi pasek tego papieru wzdłuż otrzymanego na ekranie widma, przekonywamy się po upływie kilku minut, że w fioletowej i niewidzialnej ultra-fioletowej części widma papier najbardziej czerniał, co nas przekonywa dostatecznie, że promienie ultra-fioletowe (niewidzialne) posiadają własności chemiczne w stopniu wyższym, aniżeli wszelkie inne.

Prócz fotografii jest inny jeszcze sposób wykrycia niewidzialnych promieni; przekonano się, że istnieją ciała, które posiadają własność pochłaniania promieni ultra-fioletowych i przeistaczania w inne, widoczne dla oka; do rzędu tych ciał należą między innymi: fluspat, szkło uranowe, roztwór chininy, nafta, barwniki anilinowe. Tę niezwykłą zdolność przeistaczania promieni niewidzialnych w widzialne przy pośrednictwie siarczanu chininy dostrzegł poraz pierwszy John Herschel, wszakże dokładne zbadanie i wyjaśnienie tego zjawiska przypadło w udziale prof. Stokes'owi, który wykazał to przekształcanie się i uwidocznił promienie niewidzialne. Podobne zachowywanie się fluspatu (fluor spar) wobec promieni ultrafioletowych Stokes nazwał *fluorescencją*.

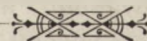
Napiszmy cokolwiek na papierze roztworem chininy w kwasie cytrynowym i poddamy ten papier na pewien czas silnemu działaniu elektrycznej lampy łukowej. Niewidoczny ten napis można będzie przeczytać, rzucając na papier promienie ultrafioletowe, gdyż miejsca, pokryte warstwą chininy, będą w cie-

mności świeciły blado-niebieskim światłem. Można wywołać cały szereg niezmiernie efektownych i ciekawych zjawisk optycznych, mających swe źródło we fluorescencji. W tym celu posilkujemy się latarnią elektryczną, która była również stosowana przy wyżej opisanych doświadczeniach; dla otrzymania promieni fioletowych i ultra-fioletowych posilkować się należy kwarcową soczewką i pryzmatem, a dla usunięcia pozostałych części widma należy na drodze promieni, idących od latarni, umieścić szkło ciemno fioletowe. Gdy następnie rzucimy promienie niewidzialne na mały sześciąt ze szkła uranowego, zaświeci on w ciemności pięknym zielonym światłem. Umieszczając na drodze promieni ultra-fioletowych naczynia szklane, wypełnione cieczami, mogącemi *fluoryzować*, t. j. przeistaczać promienie ultra fioletowe w inne, widzialne dla oka—otrzymamy również ciekawe zjawiska świetlne.

Ze względu na ważną rolę, jaką odegrały zjawiska samoświecenia przy odkryciu ciał promieniotwórczych, zajmiemy się istotą tych zjawisk nieco bliżej w następnym artykule.

(C. d. n.)

Gabriel Tolwiński.



PIOTR LOTI.

INDJE.

w przekładzie
JOZEFA JANKOWSKIEGO.



(Ciąg dalszy.)

Tysiące jednak drobiazgów zbija z tropu uludę. Oto nagi przechodeń, bez szelestu stąpający po drodze trawą poszytej, ukazuje mi wytworne swe oblicze śniade. Obok wróbli sadowią się kolibry, błyszcząc barwami drogich kamieni. A oto małe dziewczątko sześciolatnie, z wieścią do mnie wysłane, ma w oczach podłużnych jakąś czarną zagadkę, a nozdrza drżące, przekłute szpilką złotą, na której rubiny lśnią jak krople krwi. I jeszcze coś w oddali, co trwoży pośród tego krajobrazu swojego, coś obcego, co z za drzew się wychyla: to róg pylonu bramińskiego, kąt ze stosem bożków i dziwotworów; świątynia Wisznu, tam w tym lesie ukryta.

Pora południowa, pomimo cienia drzew, istotnie sprowadza na nasz domek cały potop światła i gorąca.

Wokoło, w sadach maleńkich, na trawie omdlącej, jasno, bardzo jasno; teraz to już przewyższa nasze, najbardziej rażące południe sierpniowe. Cisza, jak makiem zasiał. Na ścieżkach ani żywego ducha. Wielkie wachlarze spoczywają, służalce, co niemi wachlowali, śpią obecnie. Wszystko zamilkło i znie ruchomiło. Tylko wrony, nie sprawujące siesty o tej porze, śmiało wkraczają do mojej komnaty, by myszkować dokoła mej osoby. Pośród tego odrętwienia wszechrzeczy słyszysz tylko ich skoki, lub skrzydeł ich poszmer jedwabisty.

Przypominam sobie, że mamy blisko Boże Narodzenie, i spada na duszę moją smutek, smutek z tej nieziennej pogody i jakby strach jakiś tego wiecznego lata...

Obecnie już pojazdy jeden za drugim nadciągają, pojazdy, które w ciągu dwu dni mają mnie dowieźć do tej krainy Trawankoru, ku której chyła się myśli moje. Dziwaczne wehikuły, kształtu grobowców, dokąd się wślizguje z tyłu i podróżuje z musu leżąc, przy truchcie tanecznym zebu. Przy moim pojeździe wyłącznym para białych zwierząt z rogami, umalowanemi na niebiesko; przy innych—brunatne z rogami miedzią opierścionemi.

Oczekując zniżenia się słońca, cztery nasze zebu rozciągają się na trawie, ciche, łagodnie i niefrasobliwe.

II.

O trzeciej odjazd, pod słońcem jeszcze rażącym. W pojeździe moim, wysłanym matami i dywanami, lecz z nazbyt niskim wierzchem, bym mógł marzyć o siedzeniu, wyciągam się, jak raniony, którego wiozą, i zebu poczciwe poczynają z miejsca owego truchta tanecznego, który przez przeciąg dwu nocy bez przerwy będzie mnie ze snu otrząsał. Uprząż, ludzie i zwierzęta będą się zmieniały, bowiem rozstawione to wszystko wzdłuż całej drogi, jedyne szlaku komunikacyjnego na południu między Indjami Wschodnimi, gdzie się obecnie znajduję, i Trawankorem, dokąd się udaję. Ta „Ziemia Miłosierdzia“ szczęśliwa, niema jeszcze dotychczas kolei żelaznych, które by jej dowoziły darmozjadów i wyładowały po za granice jej bogactwa; od strony północy utrzymuje ona stosunki z małą prowincją Kochińską, przy pomocy statków żaglowych, szlakiem sieci kanałów i lagun; skądinziej jednak zabezpieczona

od wszelkiej styczności, dzięki przyrodzonej warowni niezawodnej: od zachodu — morze bez przystani, brzegi niedostępne, skałami nastrzępione, od wschodu—łańcuch gór Ghat, rodzaj mlecza pacierzowego Indji, który ze swemi szczytami skalistemi, ze swemi lasami i ze swemi tygrysami tworzy doskonałą warownię.

Poczciwe moje zebu idą truchta lub cwałując na zmianę. Tuż po za wioską poczyną się droga długa, jednostajna bez końca, po ziemi rdzawej, pomiędzy dwoma obrzeżami drzew wielkich, podobnych do naszych leszczyn i jesionów. Leszczyny te są to młode drzewa bananowe, które z laty staną się olbrzymiemi; sploty korzeni tu i owdzie snują się już pędami z gałęzi spuszcza się tu na ziemię, by tworzyć nowe odrostki, rozrosnąć się, rozwichrzyć.

Pomiędzy temi dwoma rzędami drzew przerynami przestrzeń pustynną, rzadko zarosłą palmami.

By móc dyszeć i wyglądać, mam z obu stron małe okienka, a z tyłu te drzewczki maluczkie, okrągłe, przez które z głową spuszczoną wślizgnąłem się w ten sarkofag ruchomy.

Tuż blisko, ocierając się prawie, jedzie wóz ze służbą i z mojemui rzeczami; dwie długie ujmujące figury zebu—w bliźniutkim ze mną sąsiedztwie; ciągle leżąc, rzecz prosta, widzę je, jak prawie dotykają nóg moich, potulne stworzonka kłusujące, prowadzone na prostym szpagacie, przeciągniętym przez ich nozdrza, z rogami w tył zakrzywionemi i spoczywającemi na grzbiecie, jakby z obawy, by niechęć nie przyczyniły komu obrazy. Dziwnym jakimś prawem równowagi, woźnica, kierujący niemi, cały nagi, bronzowy, siedzi skurczony na wązkim dyszelku, z nogami złączonemi pod sobą, z rękoma, złożonemi na kolanach; pogania je smukłą trzcina, lub zachęca pewnego rodzaju parszaniem, jak małpy, kiedy się złoszczą.

A pustka dalej się ciągnie i staje się prawie przerażająca w miarę, jak w głąb się posuwamy. W oddali kilka nędznych pól ryżowych czy bawełnianych; po za tym pustka, nic, tylko pustka w blasku żałobnym zachodzącego słońca.

Na horyzoncie—łańcuch gór Ghat. Jest on jakby murem ochronnym Trawankoru, który przebedziemy tej nocy, przez przesmyk jedyny.

Po zieloności i po ulewach cejlońskich

dziw cię ogarnia na widok tych równin spalonych, gdzie trawa nawet nie puszcza. Nic dokoła prócz tych palm dziwacznych w trzonie szarawym tu i owdzie w pojedynkę rosnących, które zdają się nie należeć zgoła do państwa roślinnego: równe i gładkie, jak słupy olbrzymie, wydęte u pnia i następnie ścięnięte w kształcie wrzeciona, na szczycie swego trzona nadmiernego utrzymują mały wachlarzyk sztywny, nadto wysoko w tym niebie ognistym. I sztywność ta ich sylwet rozciąga się w nieskończoność dwu stron drogi—aż do smętnych horyzontów pustyni.

Ani ducha żywego na tej drodze, tak troskliwie wytkniętej pomiędzy dwoma obrzeżami zielonych szczepów bananowych: rzekłbyś, że droga ta nigdzie nie prowadzi. I powoli ten żar obezwładniający, trzęsienia rytmiczne, te same postuki i gwary te same sprowadzą na cię omdlenie niewymowne, w którym myśl chwiać się i w ciemności pocznie upadać.

Koło piątej mijamy czterech przechodniów dziwacznych, co nabiera w mych oczach, prawie uśpionych, i nawykłych już do nie-spotykania nikogo, znaczenia przygody niezwykłej; cztery figury wysokie, maszerujące krokiem wielkim i szybkim, nagie, z przepaskami białymi i czerwonymi na biodrach, w wielkich turbanach czerwonych na głowach. Dokąd dążą tak szybko, w tych nadzwyczajnych kostjumach, ci nieznan, pośrodku tej pustyni?

A potym już sen powoli stopniami począł mnie unicestwiać w moim legowisku duszącym—i straciłem poczucie wszechrzeczy.

Po godzinie — przebudzenie, w zmierzchu zamierającym, odsłaniające ostatni obraz dnia tego.

Łańcuch Ghat, który raptownie się przybliżył, jakby trzechmilowy skok ku nam uczynił, zamyka równinę Zachodu; na tle fioletu ciemnego odcina się on z wyrazistością nie do wiary od wstęgi czerwonej horyzontu, którą zachód rozniecił i szczyty jego granitowe mają istotnie kształty indyjskie, nigdzie nie widziane, na wzór wieżyc, piramid i pagód. A palmy smukłe, wrzecionowate, które ciągle się wznoszą swemi sztywnymi trzonami w tej reszcie światła dziennego linują wszędy złoto-blade niebo swemi czarnymi żerdziami.

(C. d. n.)

SPORT ZIMOWY.

O ile rodzaje sportów letnich zmieniają się dosyć szybko z biegiem czasu i modą, o tyle najstarszy ze sportów zimowych—ślizgawka po dziś dzień jest najpowszechniej uprawiany. Podania ludowe nie mówią nam nic, kto i kiedy był wynalazcą łyżwy, mamy jednak lepsze, archeologiczne dowody na to, że używanie łyżwy sięga bardzo odległych czasów. Pierwotna łyżwa była to poprostu kość końska, odpowiednio przyszlifowana i zaopatrzona dziurami do rzemyków, któremi ją przymocowywano do sandałów, względnie nawet do bosej nogi. Jeden z takich okazów łyżwy pierwotnej znaleziono w okolicach Szpandawy, a wiek jej określają archeologowie na trzy tysiące lat. Podobne okazy odnajdywano również w łożysku Szprewy, pomiędzy wykopaliskami z czasów budowli na polach, a w Anglii w okolicach Moorsfield'a i Fierburg'a. Co jednak dziwniejsze, że ten sprzęt pierwotny przetrwał w niezmiennej formie aż do czasów najnowszych. Kronikarz londyński z w. XIII, Fryderyk Stephen, opowiada, że dzieci londyńskie przywiązują sobie kości do nóg i, odpychając się kijem, z szybkością ptaka posuwają się po lodzie. W początkach ubiegłego stulecia łyżwa z kości nawet w Berlinie nie była rzadkością, a w Westfalji po dziś dzień jeszcze dziatwa wiejska ślizga się na takich kościach.

Po łyżwie z kości nastąpiła drewniana z żelazną płożą, jeszcze z naszych lat dziecięcych pamiętna „drewnianka.“ Obecnie wszystkie te zabytki przeszłości ustąpiły niemal całkowicie miejsca łyżwie żelaznej lub stalowej, trwałej, wygodnej i niezbyt kosztownej. Mimo tych zmian w narzędziu sportu łyżwowego, sport sam pozostał niezmienny, jest zawsze rozrywką, wspólną dzieciom i starszym. Tłómaczy się to wysoce higienicznym znaczeniem ślizgawki. Ruch na świeżym, czystym powietrzu i harmonijne ćwiczenie wszystkich mięśni stawia sport łyżwowy ponad wszelkie inne rodzaje gimnastyki, choćby jeszcze dlatego, że nie wymaga nadzwyczajnych wysiłków. Jeżeli zdarza się nam niekiedy spotykać dzieci, zniechęcające się do tej rozrywki, jest to wina nie ślizgawki, ale łyżwy, wina starszych, którzy bądź przez niedbalstwo, bądź też dla źle zrozumianej oszczędności dają

dzieciom łyżwy nieodpowiednie do ich nogi— za długie albo za ciasne. Ślizganie się w tych warunkach przestaje być przyjemnością, a staje się męczarnią, nic więc dziwnego, że dziecko rusza się mało i wraca do domu zmar-



Łyżwiarze z żaglami na jeziorze Silvaplana w kantonie Engadin w Szwajcarii.

nięte i zmęczone, zamiast rozgrzane i rumiane. Musimy pamiętać o tym, że ślizgawka tylko wtedy jest zdrową i przyjemną rozrywką, jeżeli używamy do niej łyżew, dokładnie przystosowanych do wielkości i kształtu nogi.

O ile jazdę na łyżwach będziemy traktowali jako sport, musimy rozróżnić dwa jego kierunki: jeden, którego zasadą jest zręczność i elegancja ruchów; drugi, mający za zadanie osiągnięcie możliwie znacznej szybkości. Pierwszy z nich mamy sposobność widzieć i podziwiać na każdej z wielkomięjskich ślizgawek; drugi dostępny jest tylko na większych przestrzeniach, jak na zamarzających całkowicie jeziorach Szwajcarii, głównie St. Moritz, i Silvaplana. Do jakiej szybkości dojść można na łyżwach, pokazał nam między innymi w Davos Anglik Edginton, który przebywał okrągle 30 kilometrów na godzinę, czyli więcej niż przebyć może lekka łódź parowa.

Oczywiście dla osiągnięcia znacznych szybkości bez zbytowego forsowania się, nie omieszkało skorzystać z pomocy żagla. Dwa rodzaje takich żagłów widzimy na załączonej rycinie. Trzyma się je rękoma poza plecami i ustawiając w odpowiednim nachyleniu do kierunku wiatru, lawiruje się, jak przy pomocy łodzi żaglowej.

Do karkołomnych rodzajów sportu łyżwowego należy jazda na żaglowej łodzi łyżkowej. Sport ten powstał początkowo w Holandji, potem przedostał się do Ameryki i tam został znakomicie udoskonalony. Na podobnych jachtach łyżwowych osiągnęto szalone szybkości. Jeden z takich jachtów amerykańskich przebył przestrzeń 40 kil. w 30 min. 5 sek. inny znów „Lawina“ przebył w godzinę przestrzeń 116 kil., czyli znacznie więcej niż najszybszy kurjer. Rzecz prosta, że przy takiej jeździe należy zachowywać pozycję leżącą, aby jak najmniej dawać oporu powietrzu i móc przy każdej zmianie kierunku zająć odpowiednią pozycję w łodzi. Zbyteczną dodawać, że przy tak szalonej szybkości każda najmniejsza zapora na drodze grozi sportsmenowi niechybną śmiercią.

Mówiąc o sporcie łyżwowym, nie od rzeczy też będzie wspomnieć o zabawach sportowych na lodzie: amerykańskiej „Hockey“ i angielskiej „Curling.“ Pierwsza, ogromnie w ostatnich czasach rozpowszechniona w Anglii, Niemczech, Szwajcarii i Tyrolu, przypomina nieco grę w piłkę nożną „football;“ gracze (wszyscy na łyżwach) dzielą się na dwie partje i na wyznaczonym na lodzie czworoboku (200 m. dług. i 100 m. szer.), przerzucają piłkę przez bramkę i ponad poziomym prętem za pomocą kijów (na 4 stopy długich)

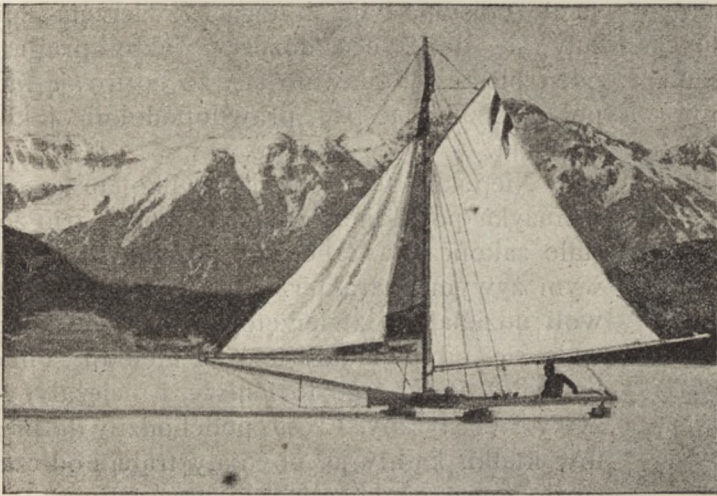


Jazda na saneczkach po stokach gór.

Podbieganie pod piłkę w jej locie i uganianie się za nią po lodzie wymaga wielkiej zręczności i jest zarazem bardzo zdrową gimnastyką.

Gra „Curling,“ uprawiana w Anglii, Szwaj-

carji i Tyrolu, polega na suwaniu po lodzie ciężkich kamieni (wagi około 22 kilogr.) do oznaczonego punktu. Na lodzie wykreśla się pas 9 m. szeroki, długości 30—40 m., po obu zaś końcach tego po trzy spółśrodkowe krę-



Jacht łyżwowy na jeziorze St.-Moritz (kant. Engadin w Szwajcarji).

gi. Gracze, podzieleni na duże partje po 4-ch w każdej, ustawiają się po obu końcach i kolejno starają się dorzucić swój kamień jak najbliżej środka kręgów po stronie przeciwnej. Wygrywa ta partja, której kamień przysunął się najbliżej środka kręgów. Do zgarniania kamieni, wyrzuconych po za granice, używa się ciężkich mioteł (wagi 20 kilogr.). I tu więc zasadą gry jest zręczność ruchów i siła rzutu.

Zbliżoną do jazdy na łyżwach jest jazda na nartach (*ski*) łyżwach śniegowych. Są to płozy drewniane, na 10 cm. szerokie i z górą $1\frac{1}{2}$ m. długie, przy końcach nieco zagięte ku górze; w środku ich długości znajduje się rodzaj oprawy na nogę, którą się przymocowuje odpowiednim rzemykiem. Narty są wynalazkiem Eskimów, przez nich używane jako środek lokomocji. Do tych samych celów używały ich liczne wyprawy podbiegunowe. Sposób jazdy na nartach jest bardzo podobny do jazdy na łyżwach z tą różnicą, że do zatrzymywania się lub zmiany kierunku używa się odpowiedniego, długiego kija. W rękach sportsmenów stały się narty narzędziem równie karkołomnego sportu, jak i łyżwa; bywają jeźdźcy, którzy w pedzie (po stoku góry) wykonywują kilkometrowe skoki lub przesadzają w ten sposób szczeliny lodowcowe. Umiarkowanie traktowana,

jest to jednak równie przyjemna i zdrowa rozrywka, jak poprzednie.

Na zakończenie zobaczymy, do czego sport doprowadził naszą niewinną dziecinną zabawkę, jazdę na małych saneczkach po pochyłości. Kto bywał zimą w Szwajcarji, musiał widywać, jak ochocza dziatwa najrozmaitszego wieku bierze w swoje posiadanie strome spadki ulic i stoki pagórków; winduje nieraz kilkanaście metrów pod górę małe saneczki żelazne, siada na nie pojedynczo lub po dwoje i zjeżdża z impetem z góry, przewracając się i najeżdżając wzajemnie.

Zupełnie w ten sam sposób na sanekach większych rozmiarów t. zw. „skeletonach“ zjeżdżają starsi mężczyźni i kobiety ze znacznych spadków górskich, przypłacając niejednokrotnie życiem emocje szalonej jazdy. W Szwajcarji istnieją specjalne tory dla tego sportu, z angielskiego „tobogganing“ zwanego. Jazda odbywa się albo w pozycji siedzącej, pojedynczo lub po kilku, albo też leżącej, głową na dół. Skręcanie na łukach odbywa się w pierwszym wypadku przy pomocy odpowiedniego pochylenia ciała (ku środkowi łuku), w drugim wymaga stosownie usypanych sztucznych pochyłości, jak na torach cyklistowskich. W Szwajcarji wiele kolei zębatych wozi sportsmenów za minimalną opłatą (np. 1 franka dziennie) dowolną ilość razy na szczyt góry, z kądem potem zjeżdżają na saneczkach.



Jeźdźcy na nartach.

W poobiednich godzinach dni świątecznych tory podobne roją się formalnie od amatorów „tobogganingu“. Najkarkołomniejszym w świecie torem tego rodzaju jest tor Cresta—w St. Moritz w Szwajcarji. Ciągnie się on po stoku

góry 1200 m. i na tej przestrzeni posiada 160 mil. spadku; wszystkie łuki zaopatrzone są w ściśle obliczone skarpy śnieżne; po obu końcach toru znajdują się stacje, które komunikują się telefonicznie i nie puszczają z góry jeźdźca, dopóki znajdujący się na torze nie dotrze do dolnej stacji; jazda odbywa się w pozycji leżącej. Mimo tych wszystkich środków ostrożności, wypadki wstrząśnienia mózgu, a nawet upadku z toru i roztrzaskania głowy o kamienie lub drzewa nie należą do rzadkości.

A jednak powtarzamy, że wszystkie te sporty, w umiarkowany sposób traktowane, tylko dodatnio wpłynąć mogą na zdrowie i byłoby wielce pożądanym, aby podobna zdrowa gimnastyka i u nas znalazła szersze rozpowszechnienie, odciągając ludzi od spędzania godzin całych przy bilardzie, w dusznej atmosferze dymu tytoniowego.

Dr. J. Cz.

Muzyka a zwierzęta

według

drzeja Conpinea.

(Dalszy ciąg.)

Z innych melomanów zwierzęcych przede wszystkim wspomnieć trzeba o słoniu. Wiadomo, np., że cesarz Gallien, powróciwszy raz pewnego z Hiszpanji, urządził w Rzymie przedstawienie, podczas którego słonie chodziły po powrozie w takt muzyki.

A oto jeszcze jeden jaskrawszy przykład z niedawnej przeszłości: w „Dekadzie Filozoficznej“ wydrukowane jest opowiadanie szczegółowe o ciekawym doświadczeniu, dokonanym VI roku Rzeczypospolitej Francuskiej nad dwoma słoniami, pochodzącymi z paryskiego ogrodu botanicznego, dla których urządzony był prawdziwy koncert. Orkiestrę muzyków, składającą się przeważnie z uczniów konserwatorium, umieszczono nad pomieszczeniem słoniu tak, że zwierzęta—samiec i samica, imieniem Hans i Margaryta—nie mogły widzieć ludzi; po ukończeniu przygotowań, otworzono drzwi śród najgłębszej ciszy i trio, składające się z 2 skrzypiec i basa, zaczęło z cicha grać małe arje w tonie *si dur*.

Przy pierwszych dźwiękach muzyki Hans i Margaryta zaczęły z ciekawością wsłuchiwać

się w nie, nie rzucając się nawet na łakocie, które ofiarowywał im dozorca; widocznie były bardzo zaciekawione nieznaną melodją; zobaczywszy wreszcie muzyków i ich instrumenty, zaczęły obracać się w koło i wyciągać trąby w kierunku orkiestry; podnosząc się od czasu do czasu na tylnych nogach, zwierzęta zbliżały się do swego dozorey, jakby pragnąc odeń pieszczoł; zdawało się, że uczuwają niepokój, obawiając się prawdopodobnie jakiej zasadzki.

Niepokój ten jednak szybko przeszedł i muzyka pochłonęła całą ich uwagę; trio zostało zakończone taneczną pieśnią o jaskrawym żywym charakterze, której rytm mimowoli udzielał się zwierzętom. Ruchy ich, zdawało się, odpowiadały tokowi melodji; chód był zależnie od tego to leniwy i ociężały, to żywy i elastyczny. Często podchodziły do prętów klatki, kąsały je, obwijały trąbą i od czasu do czasu wydawały ryki przeraźliwe.

— Czy ryki te znaczą gniew, czy zadowolenie?—pytano dozorey.

— Ani jedno, ani drugie — odpowiadał tamten—słonie są zupełnie spokojne.

Pieśń: „*O ma tendre musette*,“ wykonana w tonie *do minor*—bez akompaniamentu—robiła zupełnie przeciwne wrażenie. Smutne tony piosenki jakby czarowały zwierzęta. Zrobiwszy kilka kroków, nagle zatrzymały się, zaczęły nasłuchiwać, zbliżały się do orkiestry, z lekka kiwając trąbą—napawając się najwidoczniej melodją muzyczną. Podczas gry nie wydawały najmniejszego głosu; powolne, wymierzone ich ruchy najzupełniej harmonizowały z melodją piosenki. Wpływ jej jednak na nerwy słoniu nie jest jednakowy: podczas gdy Margaryta wzruszała się bardzo, ostrożny Hans zachowywał się zimno i spokojnie.

Przy dźwiękach wesołej, żywej piosenki „*Ça ira*,“ wykonanej w tonie *re* przez całą orkiestrę, zwierzęta wpadały w jakąś gorączkę. Wnosząc z ich zachwyty, okrzyków zadowolenia, to grzmiących, to przenikliwych, sądząc z ich świstu i szybkiego przesuwania się z miejsca na miejsce, twierdzić można, że rytm piosenki czarował je i porywał.

Miły dźwięk głosu dwu śpiewaków, wykonywających adagio z opery, uspokajał ich porywcze ruchy. Bezpośrednio po tym orkiestra powtórzyła piosenkę *Ça ira*, nie wykonywując jej jednak w tonie *re*, jak przedtym, lecz w tonie *fa*; słonie okazały zupełną obojętność. Uwertura z operetki „Czarodziej wiej-

ski“ pobudzała je do wesołości; *Piękna Gabryela* pogrążyła w ciche zamyślenie. Po raz trzeci zagrano *Ca ira* w tonie „re;“ słonie znowu zaczęły się niepokoić, szczególniej Margaryta. Po kilkominutowym antrakcie orkiestra zaczęła grać na innych instrumentach; muzycy znajdowali się w bardzo blizkiej odległości od zwierząt i na widoku.

Hans zachowywał się dosyć spokojnie. *La musette de Nina*, odegrana solo przez klarinet, jak się zdawało, pogrążyła go w stan ekstazy, która spotęgowała się jeszcze, kiedy artysta w ślad za tą arją zaczął grać piosenkę *O ma tendre musette*. Przy dźwiękach piosenki *Ca ira*, odegranej po raz czwarty, zachwyty słoniów słabnął; zwierzęta stały się prawie obojętne; ożywiły się znowu przy dźwiękach waltorni, której solo jeszcze nie słyszały.

Na tym koncert się skończył.



Analogiczne doświadczenie dokonane zostało w Londynie w ogrodzie zoologicznym.

Pewnego razu zrana, kiedy niedźwiedzie spały snem głębokim, na mostku, który znajdował się nad klatkami zwierząt, umieścić się skrzypek i zaczął grać na swym instrumencie. Najwcześniej obudził się młody niedźwiedź; krokiem powolnym zaczął iść w tym kierunku, skąd dochodziły dźwięki muzyki, starając się podejść jaknajbliżej. Skrzypek znajdował się na wysokości 10 stóp nad klatkami zwierząt i nasz niedźwiedź, uważnie nasłuchując, zaczął podnosić się na tylnych łapach, aby lepiej słyszeć muzykę; niezadługo jednak powrócił na dawne miejsce z jakimś nieokreślonym mruzeniem. Kiedy skrzypek zaczął grać znowu, tym razem o wiele głośniej, niedźwiedź znowu stanął na tylnych łapach, przesuwając łapy przednie i mordę przez pręty klatki. Wtedy muzyk zszedł na ziemię i stanął obok klatki, grając w dalszym ciągu; niedźwiedź usiadł w klatce jak tylko mógł najbliżej i zaczął przesunąć łapy przez pręty klatki, jakby starając się pochwycić instrument muzyczny. Oddalił się dopiero wtedy, kiedy skrzypek przestał grać... wtedy meloman z niedźwiedziego rodu zaczął kapać się w korycie, napełnionym wodą. Dwoje starych niedźwiedzi także obudziło się przy pierwszych dźwiękach instrumentu; zaczęły się bardzo komicznie przysłuchiwać muzyce i również starając się przesunąć łapy przez pręty klatki.

Przy dźwiękach nut fałszywych, które muzyk wziął umyślnie, niedźwiedzie szybko uciekły wgląd klatki, jakgdyby pod wpływem przestachu; kiedy zaś skrzypek zaczął grać marsza, niedźwiedzie zaczęły chodzić po klatce tam i na powrót, stąpając w takt muzyki.

Na lwy muzyka oddziaływała w podobny sposób; starały się one również podejść o ile możliwości najbliżej do instrumentu; jeden z nich zaczął poruszać, jakgdyby w takt muzyki, czarnym chwaścikiem, mieszczącym się na końcu ogona; do lwa podeszła wreszcie lwica i odepchnawszy go na bok, zajęła jego miejsce, w blizkości muzyka.

Na wilkach muzyka robi zupełnie inne wrażenie: jak wiadomo przeraża je. Zwykły szary wilk przy muzyce wyginał grzbiet i okropnie zgrzytał zębami. Wilk indyjski pod wpływem muzyki wpadał w strach paniczny; drżał cały, z najeżoną sierścią na grzbiecie, pełzał na brzuchu i wciskał się wgląd klatki. Szakale i lisy bały się mniej niż wilki.

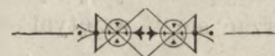
Owce—w przeciwieństwie do wilków—co jest zresztą zupełnie naturalne—widocznie były oczarowane przez muzykę i nawet przestawały skubać trawę, aby lepiej słyszeć dźwięki skrzypiec.

Pewien słoń afrykański, widocznie, zupełnie nie posiadał smaku muzycznego; zresztą, bardzo być może, że nie podobał mu się repertuar sztuk granych; bądź co bądź, słoń ten jedynie kłapał uszami, podnosił trąbę, machał nią na wszystkie strony, ryczał, sapał, jak lokomotywa i trącał łbem pręty klatki. Wogóle objawiał wszystkie oznaki niezadowolnienia i strachu.

Najbardziej ze wszystkich zwierząt muzyka wzrusza i dziwi małpy. Wielkie małpy, widocznie były zresztą bardziej przestraszone, niż oczarowane. Pewien młody orangutan w pierwszej zaraz chwili odwrócił się tyłem do muzyka i śpiesznie oddalił się wgląd klatki. Inny w skupieniu słuchał muzyki, skrzyżowawszy ręce; przy dźwiękach *crescendo* niewątpliwie zrobił jakąś uwagę. Wszystkie małpy, tak samo zresztą jak i wszystkie inne zwierzęta, przy dźwiękach fałszywych nut zaczynają się bardzo niepokoić.

(C. d. n.).

P. W.



Prof. dr. L. Couturat.

O języku międzynarodowym powszechnym.

Przełożone z francuskiego
przez K. S.

Opracował do druku
Dr. B. D.

10. O formowaniu wyrazów pochodnych i złożonych.

Mówiliśmy dotąd głównie o źródłosłowach. Ażeby język dany był prosty i łatwy do nauki, posiadać powinien możebnie najmniejszą ilość tak zwanych pra-wyrazów czyli pierwotnych, których znaczenie konwencjonalne należy zapamiętać. Skutkiem tego trzeba móc formować jak najwięcej wyrazów pochodnych i złożonych, ale według prawideł absolutnie ogólnych i zawsze stałych. Prawidła powinny być jasne, proste i nie dopuszczać żadnych wyjątków.

I tak np. nazwa tego, kto jakąś sztukę, naukę, lub jakie rzemiosło uprawia, ma się formować za pomocą niezmiennych sufiksów; dla sztuk i rzemiosł dajmy na to „ist,” dla nauk np. „log.” etc. a tymczasem w naszych językach narodowych ten rodzaj nazw ma najrozmaitsze zakończenia: Akuszer, Lekarz, Farmaceuta, Szewc, Kupiec, Profesor etc. Wystarczy jakich trzydziści afiksów, zapożyczonych od rozmaitych języków, bądź martwych, bądź żyjących, ażeby wyrazić mniej więcej wszystkie możebne stosunki; a łatwo sobie wyobrazić można, jaką wyrazistość nada mowie naszej to ujednostajnienie i ta niezmiennosc znaczenia przyczepek końcowych. Dla formowania wyrazów złożonych, J. M. powinien przedstawić tę samą łatwość, jaką posiadają języki: grecki, niemiecki, a po części i rosyjski, tak samo musi według tych wzorów wskazanych formować wyrazy złożone, ostatecznie J. M. ma się nadawać do tworzenia wedle potrzeby wszelkich wyrazów pochodnych i złożonych na podstawie źródłosłów, zapożyczonych z rozmaitych języków i to w sposób prawidłowy, automatyczny, nie cierpiąc żadnych wyjątków, nie krępując się żadnym „veto” czyli „nie pozwalam” ze strony purystów, jak się to np. zdarza często ze wszystkimi nowożytnymi językami, gdy ci uczeni powiadają, że dany wyraz nie istnieje wcale *); niedaleko szukając mamy przykład podobny ze słowem „zderzać się,” wziętym z dziedziny lin-

*) Z każdego źródłosłowu można będzie utworzyć rzeczownik, przymiotnik, czasownik i przysłówki.

gwistyki galicyjskiej, „tak pięknie brzmiące i tak wyraziste słowo,” a jednak nie może się jakoś podobać nikomu po za granicami Lwowa.

Postępując jak wyżej wskazano, J. M. osiągnie giętkość i bogactwo, jakich nie posiada żaden z dzisiejszych języków, zarazem będzie miał możność za pomocą przyczepek końcowych, wyróżnić rozmaite pojęcia, które się w naszych językach narodowych zazwyczaj płaczą i mieszają *). Nareszcie niezmiennosc źródłosłów i przyczepki umożliwi czytanie natychmiastowe tekstu przy pomocy słownika jedynie, co jest wprost niemożliwym w językach narodowych żywych i martwych.

11. O wyróżnianiu części mowy.

Do zalet już wyliczonych J. M. dołączyć można inne, a do tego całkiem nowe w dziedzinie językoznawstwa i najzupełniej oryginalne, mianowicie części mowy będą się poznawały po samej formie wyrazów, tak że za pierwszym już rzutem oka, lub po prostu słuchem, łatwo będzie rozpoznać rzeczowniki, przymiotniki, czasowniki i przysłówki etc. Jak widzimy, jest to dogodność, której żaden z dotychczasowych języków naturalnych nie posiada. (C. d. n.)

Uniwersytet ludowy imienia A. Mickiewicza WE LWOWIE.

(Dokończenie.)

Sprawozdanie z następnego roku, to jest 1901 1902 charakterystycznym jest z tego względu, że uniwersytet ludowy bardzo niejednolicie się rozwija. W Krakowie wiedzie mu się znacznie lepiej: posiada więcej członków, przybywają mu z różnych stron fachowi, chętni prelegiencji, rekrutujący się z pomiędzy różnych ludzi—ba... nawet profesorów uniwersytetu Jagiellońskiego. Liczba wykładów rośnie—bo dochodzi w przeciągu jednego roku szkolnego do poważnej liczby 170, na które uczęszcza 51,579

*) Tak np. mają dwa albo trzy znaczenia we francuskim języku wyrazy zakończone na „tion,” „correction” oznacza raz poprawianie, drugi raz poprawę, a nareszcie właściwość samego przedmiotu, poprawność. Również w języku niemieckim wyrazy zakończone na „ung,” mają kilka znaczeń „Handlung” oznacza kupczenie, działalność handlu, wynik tej działalności, a nareszcie bardzo często i miejsce samo działalności.

słuchaczy. Biblioteka się powiększa, zachodzi nawet potrzeba wybrania komisji bibliotecznej, która wydała 355-ciu czytelnikom 412 dzieł. Założono komisję wydawniczą, której celem jest drukowanie popularnych broszur; tych ostatnich do dnia 1-go maja 1902 roku wydano trzy, a mianowicie:

1. opowiadanie Bartosza o Polsce,
2. o formach rządu.
3. o narodowościach Austro-Węgier.

Broszury te sprzedają się wprawdzie, ale bardzo powoli, tak, że na razie są i deficyty, ale deficyty te częściowo zostają podryte datkami osobistemi; wogóle znać zainteresowanie się szerszych warstw ludzi nową instytucją, która w tak krótkim czasie potrafiła sobie być wywalczyć, tak, że ogół uznaje nie tylko jej pożytek, ale uważa ją za konieczną; nawet miasto ofiarowuje na ten cel 500 koron subwencji. Istnieje bardzo pożyteczny projekt zbudowania własnego domu „*Domu Uniwersytetu Ludowego*,” który ma się stać ogniskiem wiedzy, do którego każdy ma prawo przyjść i z którego każdy ma prawo korzystać. Zbierają się składki na budowę własnego domu—jednym słowem prowadzi się mrówcza praca, pełna nadziei i dobrej wiary.

Na prowincji i po wsiach działalność uniwersytetu ludowego napotyka na życzliwość i sympatię, pomimo trudności czysto technicznej natury i, jak zwykle, materialnej—tylko we Lwowie jakoś się Towarzystwu nie tak wiedzie, jakby się tego spodziewać należało, biorąc pod uwagę to, że ze Lwowa wyszła inicjatywa i pierwsza akcja. Instytucja wprawdzie i tu się rozwija, ale bardzo powoli. Wykłady w roku szkolnym 1901/1903 odbywały się prawie codziennie. Było ich 183, na które uczęszczało 15,502 słuchaczy, z tego 29% robotników, t. j. tych słuchaczy, o których Zarządowi Towarzystwa najwięcej chodzi.

Bardzo jednak ważną przeszkodą dla Uniwersytetu Ludowego były trudności finansowej natury, wskutek tego, że instytucja doznała tak mało poparcia ze strony tych, którzyby dla niej najwięcej uczynić mogli.

Towarzystwo musiało się starać o salę i stosunkowo dość drogo ją opłacać; wskutek tego dla zrównoważenia budżetu „lwowski oddział“ musiał urządzać t. zw. *wieczory literackie*, t. j. odczyty z literatury, na które wstęp kosztował stosunkowo drogo, bo 20 centów, podczas, kiedy zasadą Towarzystwa było i jest umożliwienie każdemu wstępu do Uniwersytetu Ludowego, oznaczając wstęp najwyżej na 5 centów.

Brak pieniędzy odbił się również na bibliotece, która jest tak ważnym czynnikiem rozwoju „Towarzystwa Uniwersytetu Ludowego;“ nie było pieniędzy na kupno książek, a starania i usiłowania, by bibliotekę powiększyć przez ofiarność jednostek, spełzły na niczym: paru księgarzy i Towarzystwo Politechniczne ofiarowało trochę książek, ale to wszystko kropla w morzu.

Wogóle, po za garstką ludzi dobrej woli, nikt absolutnie nie popierał instytucji, tak bardzo zasługującej na poparcie. Podczas, kiedy w Krakowie „oddział“ miał piękną salę do rozporządzenia, a nawet otrzymał subwencję w sumie 500 koron od rady miejskiej, we Lwowie mowy o tym wszystkim nie było. Odbiło się to, rzecz prosta, na działalności Towarzystwa i paraliżowało ją. Dość powiedzieć, że w ciągu roku z 9-ciu zebrań, które zarząd odbył, 6 nie doszło do skutku z powodu braku kompletu. Wreszcie do niepowodzenia lwowskiego oddziału Towarzystwa uniwersytetu ludowego przyczyniły się „*Powszechnie wykłady uniwersyteckie*,” które odebrały uniwersytetowi Ludowemu połowę prelegentów, podczas, kiedy w Krakowie docenci i profesorowie uniwersytetu biorą czynny udział w pracach „Towarzystwa“. Jednakże, pomimo niepowodzeń, „Oddział Lwowski“ zupełnie nie rezygnuje ze swojej pracy i nie opuszcza rąk, a członkowie towarzystwa rozpoczynają w tym roku szkolnym swoją pracę z tym przekonaniem, że ona nie pójdzie na marne.

dr. M. G.

(C. d. n.)



Postępy E. Schunk i L. Marchlewski wykazali w dziedzinie w swoim czasie, że chlorofil można na chemii chlorodrodrodze chemicznej przemienić w czerwony rofili i barwnika krwi. Związek, posiadający wzór $C_{16}H_{18}N_2O$. Związek ten, nazwany przez nich filoporfiryną, pod względem spektroskopijnym podobny jest do hematoporfiryny, substancji, wydzielanej z barwnika krwi; pokrewieństwo obydwu ciał nie ulega wątpliwości. Ponieważ hematoporfiryna posiada wzór $C_{16}H_{18}N_2O_3$, Schunk i Marchlewski wypowiedzieli zdanie, że hemato- i filoporfiryna zdają się być rozmaitemi stopniami utlenienia jednej i tej samej macierzystej substancji. Nencki i Zaleski starali się dowieść pokrewieństwa obydwu porfiryn; próbowali, mianowicie,

przez zredukowanie hematoporfiryny przejść do filoporfiryny. Aczkolwiek nie udało im się tego zrobić, nie mniej po drodze zdołali dojść do niektórych cennych rezultatów. Otrzymali z hematoporfiryny czerwony, krystaliczny produkt o wzorze $C_{16}H_{18}N_2O_2$, który nazwali mesoporfiryną, a oprócz tego olej $C_8H_{13}N$, nazwany hemapirolem. Schunk i Marchlewski zdołali następnie wprost od chlorofilu i pochodnych barwnika krwi przejść do tychże związków. W ten sposób uwi-doczniono, że chlorofil i barwnik krwi są pochodniami oddawna znanego związku, mianowicie, pirolu. *N.*

—❀—

Góry solne. Wspaniała a tak nam bliska Wieliczka, czyni nas poniekąd obojętnymi na inne źródła soli, zaopatrujące kraje całe w niezbędny ten artykuł, a stanowiące czasem osobliwości, nie mniejsze od naszej kopalni. Do takich, wielce oryginalnych źródeł soli należą góry solne, występujące tu i owdzie na powierzchni ziemi. Znane są one w Persji, w Kolumbji Ameryki południowej, przedewszystkim zaś podziw budzi olbrzymia góra soli w Hiszpanji, w pobliżu miasta Kardony. Pięćset milionów tonn soli, tworzy tu masę ścisłą, poprzerzynaną tylko miejscami szczeliną lub wydrążeniem, jak skały zwykłe. Kraj nasz, zużywający 200,000 tonn soli rocznie, miałby dosyć tego zapasu na 25 wieków. Niezmierna ta masa, pomimo ciągłej eksploatacji, pomimo deszczów, splukujących jej powierzchnię, maleje bardzo nieznacznie. Woda sprawia tu skutek odmienny, niż w innych skałach: raczej buduje, aniżeli niszczy. Odłupane złomy soli spajają się, luźne kawałki łączą pod wpływem rozpuszczania powierzchni. Jednakże i skała solna ma wroga poważnego: drobny strumyk, wypływający z okolicy, sączy się ciągle a ciągle, zabiera wciąż trochę soli, aż wydrąży w górze tunel długi, owdzie pieczarę. Ze lśnących ścian i stropów zwisają sople, iskrzące się czarodziejsko w świetle pochodni. Biada jednak nieoględnemu, któryby zbyt zaufał solnym sklepieniom; dość uderzenia lub stąpienia, by głaz wielki runął na widza, lub załamała się solna arkada. Silnym szarpnięciem przewodnik ostrzeża o niebezpieczeństwie, wybiegasz z naturalnego podziemia, by już



Góra solna około Kardony (Hiszpanja).

tylko z powierzchni, u stóp góry napawać się widokiem jej śnieżnych stoków. Szczególną właściwością góry solnej jest nadto, że jakby ściąga pioruny. Gdy burza sroży się nad okolicą i błyskawice rozdzierają obłoki, ognistym wężykiem mkną ku szczytowi i grzbie-tom góry, nadając jej urok nieopisany. *ks.*

—❀—

Nowy pochłaniacz Wiadomo, iż w telegrafji bez drutu **fala elektrycznych.** wielką rolę odgrywa koherer, pochłaniający fale elektryczne. Rurka, wypełniona opilkami metalowemi, nie przepuszcza prawie prądu elektrycznego; pod wpływem zaś fal elektrycznych, staje się nagle przewodnikiem i wywołuje znak telegraficzny. Ażeby ją znów do stanu pierwotnego doprowadzić, trzeba wstrząśnienia, co stanowi dużą niedogodność i niepewność w telegrafji. Otóż fizyk angielski Oliver Lodge, idąc za wskazówkami Rayleigha i Appleyarda, zbudował przyrząd nader prosty a pewniejszy, który sam się „dekoheruje“ czyli wraca do stanu nieprzewodnictwa. Kółko stalowe ostrym brzegiem zanurza się cokolwiek w rtęci, pokrytej cienką warstwą oleju. Skoro kółko wiruje, połączone z biegunem dodatnim słabego źródła elektryczności (około 0,1 wolta), gdy biegun ujemny stanowi rtęć, prąd elektryczny nie przenika błonki oleju i aparat milczy. Najślabsza jednak fala elektryczna tak oddziaływa, iż warstewka oleju ustępuje i kółko styka się z rtęcią, a stąd powstaje znak telegraficzny; natychmiast jednak po ustaniu fali prąd znowu się przerywa. Przyrząd odznacza się wielką czułością i działa równie dobrze w telegrafie jak w telefonie. *ks.*

Kronika Esperantyczna.

„Progresado
estas vivo.“



„Restado
estas morto.“

(Ciąg dalszy.)

Fonograf a język Esperanto Jeśli się nie mylimy, pierwszy pomysł zastosowania fonografu do propagandy języka Esperanto, powstał w redakcyi ilustrowanego czasopisma esperantycznego: „*La Lumo*“ (w Montréal — Kanada). W roku 1902 redakcja tego pisma, przesłała do Warszawy D-rowi L. Zamenhofowi fonograf wraz z walcami, prosząc o wypowiedzenie przed nim bodaj jednej lekcji języka Esperanto i oddeklamowanie zarazem podniosłego hymnu esperantycznego: „*P'Espe o*“, do którego skomponował niedgdy piękną muzykę czł. król. Akademji Nauk w Sztokholmie, oraz poseł do parlamentu szwedzkiego, Cl. Adelsköld.

Przed kilku zaś miesiącami, na posiedzeniu Peruańskiego Towarzystwa Esperantycznego w Limie, dziekan tamtejszego Uniwersytetu, prof. Federico Villareal, wygłosił również przed fonografem lekcję języka Esperanto, by ułatwić w ten sposób jak najszerszą jego propagandę w rze-czypospolitej peruańskiej.

W ostatnich znów czasach niektórzy członko-

wie bułgarskiego klubu esperantycznego: „Stelo“ („Gwiazda“) w Filipopolu, podobnie oddeklamowali przed fonografem kilka utworów esperantycznych i cylindry z niemi przesłali paryskiemu Towarzystwu esperantycznemu, które znów ze swej strony wysłało je organizatorom urządzającej się właśnie sekcji esperantycznej na tegorocznej wystawie powszechnej w St. Louis.

Najciekawszą jest jednak wiadomość, jaką przyniósł grudniowy zeszyt miesięcznika londyńskiego: „*The Esperantist*“. Oto głośna firma angielska: „*The modern language Press*“ (13, Paternoster Row, London, E. C. England) przygotowała już część I szą *Ilustrowanej Metody języka Esperanto*, obejmującej 12 lekcji, zawierających gramatykę, opowiadania, rozmowy, słownik i t. d., i noszącej tytuł *La pentraza Kurso Esperanta* (Cena 1 frank 5 centimów). Podręcznik ten zaopatrzone nadto całym szeregiem cylindrów fonograficznych (Cena 25 fr.), reprodukcją wszystkie zawarte w nim lekcje. Fonografy zaś „uniwersalnej wielkości, ze wszystkimi do nich dodatkami“, firma sprzedaje po 63 franki. Dodać wszakże musimy, że jakkolwiek metoda ta odda zapewne osobom zamkniętym dość znaczne usługi — jednakże przy nauce języka Esperanto, można bez niej, rzecz jasna, obejść się najwyborniej. Wartoby tylko spróbować, czy nie okaże się właśnie najbardziej praktyczną sama owa książka, zawierająca *Ilustrowaną Metodę (kurs) języka Esperanto*, co zresztą więcej, niż prawdopodobne, bo jak się zdaje — jest to naśladowanie słynnej metody amerykańskiej Berlitta.

Wracając do fonografu, nadmienić jeszcze wypada, że sekretarz Londyńskiego Klubu Esperantycznego zachęca Esperantystów, posiadających fonografy, by w celu zainteresowania swoich znajomych językiem Esperanto, nabywali od firmy „*The modern language press*“ cylindry, z początkiem „*Burzy*“ Szekspira, którą w świetnym przekładzie na język Esperanto drukuje właśnie miesięcznik: „*The Esperantist*“.

Jak więc widzimy, i fonograf już zaczyna odgrywać wcale niepoślednią rolę w sprawie rozwoju języka Esperanto. abb.

licznościach, karty rytowane, a przytym z dopiskami, wysyłane wprost bez żadnej osłony. Mówi się wiele o tym wynalazku, pochodzącym od rytownika Desmairsons. Istnieje mniemanie, iż w ten sposób złośliwość służby znajdzie nową podnieję, ponieważ daje im się w ręce środek dociekania tajemnic państwa. Opisana tu karta, jest niezawodnie prababką naszych pocztówek. Niestety, nawet najbogatsze kolekcje pocztówek nie mogą się poszczycić egzemplarzem tej cennej karty. Ale to nie zmienia istoty rzeczy, pocztówka jest pochodzenia dawnego, chociaż wszystkie jej poprzedniczki zaginęły.

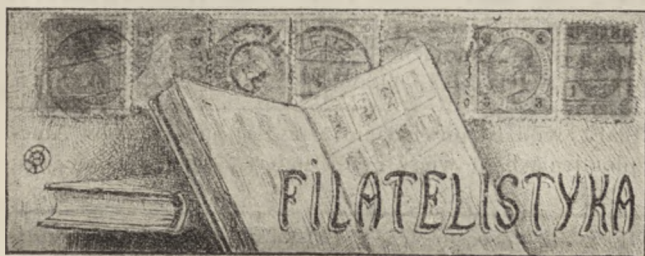
Marki kolonialne. Za przykładem Anglii, która posiada w swoich licznych kolonjach, marki odmienne od marek pocztowych w kraju macierzystym, zaczyna ten zwyczaj przyjmować Francja. Niedawno ukazały się już nowe marki dla Kongo i Dżibuti. Indo-Chiny wkrótce uzyskają nową serję osobnych marek kolonialnych od 1 centyma do 10 franków. Dla Madagaskaru już wybrano także projekt nowych marek. Dawniej wszelkie kolonie francuskie posługiwały się takimi samymi markami, jak Francja.

Poczty amerykańskie. Do jak olbrzymiego rozwoju doszły poczty amerykańskie, stwierdza poniższe zestawienie. W roku 1789 znajdowało się tylko 75 biur pocztowych, długość dróg pocztowych wynosiła 3650 kilometrów, budżet pocztowy Stanów Zjednoczonych nie przekraczał 38,000 franków, przyczem dochody nie dosięgały tej sumy. W roku 1901 znajdowało się 76,000 biur pocztowych, długość drogi pocztowej wynosiła 769,000 kilometrów. Dochody poczty amerykańskiej dosięgnęły olbrzymiej sumy 586 milionów franków, mimo tego deficyt wynosi 18 milionów franków. W roku 1873, gdy zaprowadzono karty pocztowe, zużyto ich 11 milionów, obecnie karty pocztowe tak się rozpowszechniły, iż jest ich rocznie w obiegu 660 milionów. W roku 1790 poczty wysłały tylko pół miliona przedmiotów, a w roku 1901 liczba przesyłek wyniosła 7,424,000,000. A. St.

Kronika pogody.

Tydzień ubiegły zaznaczył się dużą zmiennością tak pod względem ciśnienia, jak i temperatury. W ciągu kilku ostatnich dni stycznia, niskie ciśnienie było na półwyspie Skandynawskim, a z początkiem lutego zjawiała się nowa depressja w Europie zachodniej oraz w głębi Rosji. Ciśnienie wysokie przechodziło przez gub. kijowską w stronę Uralu, gdzie pozostawało przez czas dłuższy.

Temperatura była przeważnie poniżej zera w Europie środkowej, chociaż mrozy były nader słabe, a w pierwszych dniach lutego nastąpiła odwilż i termometr wskazywał po 4—5 powyżej zera. Niebo przeważnie pochmurne, chociaż opady były nieznaczne, nie przenosząc 2—3 milimetrów za każdym razem. Kierunek wiatru był południowo-zachodni, później południowy i w pierwszych dniach lutego zmienił się na południowo-wschodni. G. T.



Pierwsze pocztówki ilustrowane. Miłośnicy pocztówek ilustrowanych nie żalowali wszelkiego trudu możliwego, aby dociec, kiedy były wysłane pierwsze pocztówki ilustrowane. Wcześniej jak na rok 1870 nie udało się im udowodnić napewno istnienia pocztówek obrazkowej, dopiero teraz znany literat John Grand-Carteret odnalazł w „*Almanach de la petite poste de Paris*“ pod datą 1777 następującą ciekawą notatkę: „Zaczęto posyłać sobie wzajem przez pocztę jako życzenia albo komplementy przy najrozmaitszych oko-

ODPOWIEDZI REDAKCJI.

W-ny A. Baudouin de Courtenay w Petersburgu. Rozwiązanie zadania algebricznego z № 11 „Spichrze Józefa“ podaliśmy w № 51 na białej okładce. Nagroda „Pietnaście miesięcy na oceanie Antarktycznym“ przyznana Sz. Panu.

W-ny Wasilkowski w Krzyżopolu. Początkowe podręczniki do nauki języka Esperanto posiadamy na składzie w redakcji. Spis z wyszczególnieniem cen znajdzie Sz. Pan w ogłoszeniu na 16-iej stronie.

W-na A. Geniusz w Połowie gub witebskiej. Stosownie do życzenia, podręczniki do nauki języka Esperanto wysłaliśmy za zaliczeniem pocztowym.

W-ny S. Heybowicz w Burkowcach (gub. kijowskiej). Do dalszej nauki języka Esperanto możemy Sz. Panu polecić: „*Fundamenta Krestomatio de la lingvo Esperanto*,” wydane w Paryżu w księgarni *Hachette & Co.*, kosztuje 1 rb. 55 k. Sprowadzi księgarnia *Wendego*, *Krakowskie Przedmieście* № 9.

Do nabycia w Administracji tygodnika „Naokoło Świata“ następujące **książki esperantyczne:**

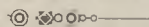
L. Zamenhof. Słownik uniwersalny języka międzynarodowego Esperanto „ 40

L. Zamenhof. Egzercaro de la lingvo internacia Esperanto. (Ćwiczenia systematyczne w języku Esperanto) kop. 30

Traduko de la egzercaro de la lingvo internacia Esperanto (Klucz do ćwiczeń) . . . „ 20

„**O języku międzynarodowym Esperanto**“ bezpłatnie jako dodatek do 3 wymienionych broszur.

Na przesyłkę pocztową należy dołączyć 15 kop. za zaliczeniem o 10 kop. drożej.





SKŁAD ARTYKUŁÓW FOTOGRAFICZNYCH

J. i W. KASPRZYCKIEGO

w Warszawie, Nowy-Świat № 45.

Poleca: najnowszych systemów aparaty, klisze i wszelkie materiały, w zakres fotografii wchodzące. Posiada własne laboratorium oraz **altanę**. Wykonuje: zdjęcia, wywoływanie klisz, kopjowanie, retuszowanie, powiększanie etc. etc. Wyrabia: wywoływacze, utrwalacze, wiraże—fiksaze, pocztówki 144 i t. p. **Najtańsze źródło.** 26—4

DLA TEGO NAJTANIEJ! dywany, portjery, firanki, serwety, kapy, kołdry watowe i pluszowe, chodniki, plusze, gobeliny, burety, utrechty itp. **ŻE NA I-em PIĘTRZE** w składzie **Henryka Radeckiego**, *Marszałkowska* № 112, 1-e piętro, przy ulicy *Chmielnej*. 138 24—5

Treść № 6: *Żmujdz i Żmujdzini* (ciąg dalszy — z rysunkiem) przez *Michała Brensztejna*. — *O ciałach promieniotwórczych* przez *Gabrjela Tolwińskiego*. — *Indje* (ciąg dalszy) w przekładzie *Józefa Jankowskiego*. — *Sport zimowy* (z rysunkami) przez *Dr. J. Cz.* — *Muzyka a zwierzęta* (ciąg dalszy) przez *P. W.* — *O języku międzynarodowym powszechnym* (ciąg dalszy) przez *prof. dr. L. Couturata*. — *Uniwersytet ludowy imienia A. Mickiewicza* (dokończenie) przez *dr. M. G.* — *Echa z dziedziny przyrody* (z rysunkiem). — *Kronika esperantyczna* (ciąg dalszy) przez *abb.* — *Filatelistyka* przez *A. St.* — *Kronika pogody* przez *G. 7.* — *Odpowiedzi Redakcji.* — *Ogłoszenia.*

Treść „*Biblioteki ilustrowanej podróży i powieści:*“ *Biały wódz*. Opowiadanie z życia mieszkańców Ameryki Środkowej przez *Mayne Reid'a* (str. 81—88). — *Azja w płomieniach*, powieść *Féli-Brugière* i *Louis Gastine*, tłómaczyła *A. Wodzińska* (str. 49—56).

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

Agientura w Łodzi: Księgarnia *L. Fiszera*, *Piotrkowska* № 48. Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, ulica **Wspólna** Nr. 71. Agientura w Częstochowie: Księgarnia *J. Nowickiego* i *S-ki*, *Aleja* II № 43.

W sprawach redakcyjnych zgłaszać się można do Redakcji w poniedziałki, środy i piątki od godz. 4—5 po południu.

Wydawca: **Antoni Orłowski**. Za redaktora: **Antoni Orłowski**.

Доводлено ценурою *Наршава*, 23 Января 1904 г. Drukarnia *R. Kaniewskiego & W. Wacławowicza*, *Zielna* 20.