

WSZECHŚWIAT

rys. S. Kola

rys. J. Pusa

TYGODNIK POPULARNY, POŚWIĘCONY NAUKOM PRZYRODNICZYM.

PRENUMERATA „WSZECHŚWIATA.”

Z przesyłką pocztową:	W Warszawie: rocznie	rs. 6.
	kwartalnie	„ 1 kop. 50.
	rocznie	„ 7 „ 20.
	półrocznie	„ 3 „ 60.

Komitet Redakcyjny stanowią: P. P. Dr. T. Chałubiński, J. Aleksandrowicz b. dziekan Uniw., mag. K. Deike, mag. S. Kramsztyk, B. Rejchman, mag. A. Słóarski, prof. J. Trejdosiiewicz i prof. A. Wrześniowski.

Prenumerować można w Redakcyi Wszechświata i we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą.

Adres Redakcyi: Podwale Nr. 2.

PRZECIW WYBOROWI PŁCIOWEMU ¹⁾

I HIPOTEZA RÓWNOWAGI PŁCIOWEJ.

skreślił

Ian Sztolcman.

Teoryja transformizmu zyskała sobie dzisiaj prawa obywatelstwa w świecie naukowym i jeżeli istnieje jeszcze garstka uczonych staryj daty, która wrogo trzyma się względem teoryi, śmiało można powiedzieć, że robi to raczej przez upór, aniżeli z przekonania. Szczególniej Instytut Francuzki, z natury konserwatywny, zaciął się uporczywie i nawet zamknął drzwi swego sanctum sanctorum Darwinowi, dając za powód, że uczoność Darwina jest z rodzaju „amatorskich“, co znaczy podejrzana, jakgdyby przywilej odkrywania

prawd należał wyłącznie do osób ślęczących nad mikroskopem lub mających za pole swych badań teatry i pracownie anatomiczne. Tak, jak wszystkie drogi prowadzą do Rzymu, tak i do wykrycia jednej i téj samej prawdy dojść można różnemi drogami. Koniec końcem Darwin ze swą amatorską uczonością zbudował teoryję, przeciw której nietylko, że nie zdołano znaleźć po dziś dzień ani jednego argumentu, ani jednego faktu z nią sprzecznego lecz przeciwnie, która dziś stanowi podstawę nauk bijologicznych i tworzy epokę w historii nauk przyrodzonych.

Teoryja walki o byt i wyboru naturalnego jest jasną i niewzruszoną. Każdy, kto studiował przyrodę czy to w pracowni anatomicznej, czy przez mikroskop, czy wreszcie oczami podróżnika, znajdzie w niej ognisko prawdy do objaśnienia praw lub faktów, które bez niej będą zawsze niezrozumiałemi. Nie można jednak tego powiedzieć tam, gdzie Darwin jako jeden z czynników wprowadził wybór płciowy. Na tym punkcie nawet wielu z najgorliwszych zwolenników darwinizmu rozmija się z angielskim uczonym. I w samej rzeczy, Darwin staje się chwiejnym a nawet sprzecznym z sobą, gdy dla objaśnienia pewnych różnic płciowych uciekać się musi do wyboru płciowego i za podstawę swych uwag

¹⁾ Niektórzy z naszych przyrodników używają wyrazu „dobór“ zamiast „wybór“. — „Dobiera się“ osobniki równe sobie i dlatego mówimy „dobrana para koni“, „dobrane towarzystwo“ i t. d.; gdy przeciwnie przyroda „wybiera“ osobniki najlepiej uposażone, lecz niekoniecznie identyczne. Słusznie więc zastosować tu można słowa biblijne: „wielu powołanych, lecz niewielu wybranych“, a sądzę, że dokładności naszego języka biblijnego nie zarzucić nie można.

i swych argumentów bierze prawa dziedziczności, które jak to sam wielokrotnie powtarza są zmienne, zawikłane, kapryśne i, co najważniejsza, prawie nam zupełnie nieznane. Nic więc dziwnego, że teorią wyboru płciowego, na takim fundamencie zbudowaną, znaczna część uczonych albo zupełnie odrzuca, albo przyjmuje z zastrzeżeniami.

Kilka uwag co do wyboru płciowego ośmiela się ogłosić w niniejszej pracy, uprzedzając jednak czytelnika, że jako ornitolog, będę tylko traktował o wyborze płciowym u ptaków, które studyjowałem stale w ciągu ostatnich lat 9-ciu. Być może, iż ktoś inny, kompetentniejszy odemnie w innych działach zoologii, zastosuje do nich me uwagi, gdyby mu się one prawdziwymi wydały.

Studyjując świat skrzydlaty naszej planety, spostrzegamy, że znaczna część gatunków jest dymorficzna, co znaczy, że samce różnią się od samic już to ubarwieniem, już to różnemi dodatkami, których samice wcale nie posiadają, lub jeżeli posiadają, to w ząbku, już to różnice te między obu płciami ograniczają się tylko do wielkości, a mianowicie, że samce (z bardzo nielicznymi wyjątkami) są większe od samic. Dymorfizm wreszcie płciowy objawia się często przez zdolność samców do wydawania muzyki wokalne lub instrumentalne (jak Darwin nazwał), gdy samice są zwykle pozbawione tej zdolności. Różnice te objaśnia Darwin przez wybór, jaki samice czyniły przez ciąg licznych pokoleń pomiędzy samcami, dając pierwszeństwo samcom świetniej ubarwionym, lub ściślej ozdobionym wspomnianymi dodatkami, przypisując tym sposobem samicom smak estetyczny tej samej natury, jakim jest obdarzony człowiek i że następnie, na zasadzie praw dziedziczności, cechy nabyte tym sposobem przez samce przelewały się w mniejszym lub większym stopniu na samice. Tak więc chce Darwin, że jeżeli w pewnym gatunku obie płci są np. świetnie ozdobione, to kolory owe powstały początkowo u samców pod wpływem wyboru płciowego, a następnie przelane zostały na samice.

W podobny sposób objaśnia także Darwin ubarwienie młodych, które mogą być podobne do rodziców, lub tylko do samic, w gatunkach gdzie istnieje dymorfizm płciowy; lub wreszcie różnią się barwą swego pierza od rodziców. Całą seryją tych różnic między starymi

a młodemi obejmuje Darwin w 6-ciu kategoriach i objaśnia je zapomocą prawa pojawiania się cech w wieku odpowiednim. Jeżeli więc cechy samców pojawiły się we wczesnym wieku ptaka, wówczas występują one u młodych wcześniej i nadto przelane zostały kompletnie, lub prawie kompletnie na samice. Dlatego to w gatunkach, gdzie obie płci są świetnie ubarwione, jak np. u tukanów i papug młode już w pierwszym pierzu okazują ubarwienie świetne, podobne do ubarwienia rodziców.

To krótkie streszczenie hipotezy Darwina o wyborze płciowym uważałem za stosowne podać czytelnikowi dla łatwiejszego zrozumienia następujących uwag. Kogoby jednak kwestyja ta bliżej zajmowała, radziłbym mu przeczytać uprzednio cztery rozdziały w dziele Darwina *), traktujące o wyborze płciowym u ptaków.

Już zaraz na wstępie wydaje się nam nieprawdopodobnem przypisywanie samicom smaku estetycznego tej samej natury, co ludzi, gdy zaś pomiędzy ptakami świetnie ubarwionymi, a ptakami o kolorach skromnych istnieje cała i kompletna seryja przejść, nie będziemy w stanie oznaczyć granicy, gdzie się kończy działanie wyboru płciowego, a gdzie zaczyna działanie innych przyczyn, któreby wpłynąć mogły na ubarwienie ptaków. Tak np. kolor żółty należy niewątpliwie do barw świetnych. Otóż istnieją dwa gatunki z amerykańskiego rodzaju *Basileuterus* (pokrewny muchołówkom), a mianowicie: *B. castaneiceps* i *B. coronatus*, które posiadają rozmieszczenie orograficzne nadzwyczaj fantastyczne i zarazem dowodzące, że oba te gatunki nie są izolowane, lecz przeciwnie, że mogły się ze sobą komunikować. Pierwszy z nich posiada ubarwienie skromne i spód mianowicie siwawo-biały, gdy drugi—podobny zupełnie do pierwszego, różni się jedynie żółtym spodem ciała—zarówno u samic, jak u samców. Ponieważ kolor żółty jest świetnym, zatem według Darwina rozwinąć się naprzód musiał u samców pod wpływem wyboru płciowego i następnie przelany został na samice na zasadzie praw dziedziczności. Będziemy

*) La descendance de l'homme et la selection sexuelle. Troisième édition française. Paris 1881.

więc mieli, że w dwu gatunkach bardzo bliskich różnica smaku u samicy jest bardzo wielka, gdy do tego przyczyny żadnej niema, skoro oba gatunki mogły się ze sobą komunikować i skoro ów smak rozwinął się u samicy jednego gatunku, zarówno dobrze mógł się pojawić u samicy drugiego.

Ta, że tak powiem, kapryśność w rozwijaniu się smaku estetycznego—gdyby takowy istniał—u samicy gatunków zastępczych, uwidoczni się jeszcze bardziej w następujących kilku przykładach, które spomiędzy licznych podobnych wybrałem. Dwa gatunki kolibra zastępcze, bardzo bliskie, z rodzaju *Schistes* (*S. Geoffroyi* i *S. personatus*) zamieszkują:—pierwszy z nich wschodni skłon, a drugi—zachodni pasma Kordyljerów. *S. Geoffroyi* trzyma się na wysokości mniej więcej 4000—5000 stóp nad poziomem morza, gdy *S. personatus* nie sięga powyżej 3000; zatem oba gatunki są izolowane przez grzbiet Kordyljerów, który nigdzie nie liczy mniej nad 8000. Pierwszy z nich, nadto, posiada szerokie geograficzne rozmieszczenie, opisano go bowiem z Kolumbii, ja go odnalazłem w Ecuadorze, a p. Jelski zdobył go w środkowym Peru pod 12° szerokości południowej; przypuszczać zaś można że sięga aż po Boliwję. Oba gatunki są bardzo do siebie podobne, a różnią się jedynie tem, że *S. personatus* posiada na czole pęczek piór łuskowatych świetnego metalicznego koloru; pęczka tego piór u *S. Geoffroyi* nie spotykamy. Ponieważ w gatunku, ozdobionym ową tarczą piór łuskowatych, samice tej ozdoby nie posiadają, musimy ją zatem zaliczyć do kategorii cech, powstałych pod wpływem wyboru płciowego. Jakim więc sposobem smak estetyczny u samicy gatunku ozdobnego różni się tak dalece od smaku samicy *S. Geoffroyi*, gdy u tych ostatnich pozostaje niezmiennym na przestrzeni blisko 20° geograficznych? Niewątpliwie zwolennicy wyboru płciowego powiedzą, że oba gatunki są izolowane; temu zaprzeczyć nie można i dodam nawet, że o ile sądzić mogę, izolacja ta jest kompletną. Lecz śledząc okręg rozmieszczenia gatunku *S. Geoffroyi*, który jak to powiedzieliśmy obejmuje około 20° geograficznych, znajdziemy, że okręg ten jest rozdzielony mniej więcej na dwie równe połowy przez głęboką dolinę Marañonu, wzniesioną zaledwie na tysiąc kilkaset stóp ponad poziom

morza. Dolina ta odgrywa podobną rolę, jak wysokie pasma gór, t. j. dzieli dwie fauny różne do pewnego stopnia, stanowiąc dla niektórych gatunków górskich, jak się zdaje, nieprzebytą zagrodę, a między niemi i dla gatunku *S. Geoffroyi*, który nie spuszcza się poniżej 4000'. Widzimy więc, że osobniki zamieszkujące północną część okręgu są izolowane od osobników, mieszczących się na południe doliny Marañonu, a pomimo to różnicy pomiędzy samcami tego gatunku nie znajdujemy. Dlaczegoż więc w jednym wypadku izolacja dała za rezultat rozdwojenie się smaku estetycznego samicy, gdy w drugim takiego rozdwojenia niema?

Kolibry z rodzaju *Oreotrochilus* zamieszkują wyżyny Ecuadoru, Peru i Boliwii, trzymając się mniej więcej na wysokości 14 000' nad poziomem morza. Ponieważ pasmo Kordyljerów tylko miejscami dochodzi lub przewyższa tę wysokość, można więc uważać miejsca zamieszkałe przez rodzaj *Oreotrochilus* za wyspy, przedzielone mniej lub więcej znacznymi przestrzeniami. W Kordyljerach ecuadorskich spotykamy dwa gatunki, należące do tego rodzaju, a mianowicie *O. pichincha* i *O. chimborazo*. Samce pierwszego gatunku posiadają gardziel, pokrytą łuskowatymi piórkami fioletowego koloru, gdy samce *O. chimborazo* posiadają w dolnej części owę fioletową tarczę smugę piór koloru zielonego. Ponieważ tych ozdób nie posiadają samice ani jednego ani drugiego gatunku, uważać je więc należy według Darwina za skutek wyboru płciowego. *Oreotrochilus pichincha* zamieszkuje wyżyny wulkanów: *Pichincha*, *Tunguragua*, *El Altar* i *Asuay*, które są rozmieszczone na linii ciągnącej się z północy na południe. Odległości pomiędzy niemi są w przybliżeniu następujące: od *Pichincha* do *Tunguragua* 30 lieus (po 5 kilometrów); od *Tunguragua* do *El Altar* 3 lieus; od *El Altar* do *Asuay* 20 lieus. Drugi gatunek, a mianowicie *O. chimborazo*, zamieszkuje li tylko górę *Chimborazo*, którą dzieli mniej więcej odległość 5 lieus od wulkanu *Tunguragua*. I tu więc spotykamy się z dziwnym faktem, że smak samicy u *O. pichincha* ustalił się na znacznej przestrzeni pomimo odległości 30 lieus, jaka dzieli wulkany *Pichincha* i *Tunguragua*, gdy przy izolacji mniej kompletniej, jako spowodowanej jedynie odległością 5 lieus, smak

samic gatunku *O. chimborazo* tak dalece się odstrychnął.

Ptaszek z rodzaju *Calliste* (rodzina *Tanagridae*, mianowicie *C. Yeni*), należy niewątpliwie do najświetniej ubarwionych ptaków całego świata. Posiada głowę jasno-zielonego koloru, plecy aksamitno-czarne, kuper szkarłatny, gardziel i epoletki fioletowe, a spód niebieski—wszystkie barwy nadzwyczaj świetne i ozdobne. Ponieważ samica jest zupełnie do samca podobna, według Darwina owe piękne kolory rozwinęły się naprzód u samca, a następnie odziedziczone zostały przez samice. *Calliste Yeni* posiada okrąg rozmieszczenia bardzo obszerny, znana jest z Brazylii i Boliwii; w Peru rozciąga się na całej przestrzeni równin systemu Amazony, w Kordyljerach zaś peruwijańskich sięga do wysokości 3000. Zdobyta nadto została w gorących częściach Ecuadoru, gdzie w dolinie rzeki Pastaza spotkałem ją aż do wysokości 5000'. Prawie wszędzie jest pospolita i znana dobrze mieszkańcom. Tymczasem w dolinie rzeki Huambo (jeden z przytoków Hualagi) na wysokości 3700' spotkałem inny gatunek (*Calliste coelicolor*), różniący się jedynie tem od *C. Yeni*, że kuper posiada w połowie szkarłatny, a w połowie pięknie żółty. Ponieważ w sąsiedniej dolinie rzeki Mayo, w Mayobamba mianowicie, na wysokości 2800' spotyka się nie ten gatunek, lecz *C. Yeni*, ponieważ, nadto, *C. Yeni* zamieszkuje dolinę rzeki Huallaga, do której rzeka Huambo uchodzi, jak to wyżej wspomniałem, stanowczo więc twierdzić można, że oba gatunki nie są izolowane, nie dzieli ich bowiem żadne pasmo wysokich gór. Dlaczego więc smak samiec obu gatunków rozminął się, gdy *C. Yeni* zamieszkuje tak znaczną przestrzeń i gdy w Ecuadorze, jak to wyżej wspomniałem, sięga wysokości 5000' a w Peru (w dolinie rzeki Huambo) już na wysokości 3700' zastępuje ją inny gatunek.

Przykłady, powyżej przytoczone, czynią wprawdzie wątpliwą hipotezę wyboru płciowego, która nie jest w stanie objaśnić nam owej dziwniej kapryśności w zmianach barw, nie są jednak stanowczym argumentem dla jej obalenia, niechcę też im bynajmniej nadawać podobnego znaczenia, lecz tylko użyć za podstawę do następującego twierdzenia. Ponieważ owa kapryśność w ubarwieniu gatunków

zastępczych spotyka się u ptaków kordyljerskich nie tylko świetnie ubarwionych, lecz i u ptaków o skromnych kolorach (na co mogą przytoczyć bardzo liczne przykłady), zatem nie omylimy się, twierdząc, że te same przyczyny, które oddziaływały na zmienność ptaków świetnych, oddziaływać mogły na zmienność gatunków zastępczych o ubarwieniu skromnem, charakter bowiem tych zmian tak w jednym jak w drugim przypadku jest jednakowy i spotyka się zarówno u gatunków dymorficznych jak i u monomorficznych. Jeżeli więc przyjmujemy to założenie, wówczas albo przyjąć musimy, że wszelkie barwy u ptaków, zarówno świetne jak i skromne, powstały pod wpływem wyboru płciowego, a wówczas napotkamy liczne trudności, jak np. objaśnienie barw sympatycznych, mających na celu ochronę ptaka od nieprzyjaciół i powstałych niewątpliwie pod wpływem wyboru naturalnego (co zresztą i sam Darwin do pewnego stopnia przyjmuje); albo też będziemy zmuszeni zarzucić kompletnie hipotezę wyboru płciowego, do czego nas skłania i inne uwagi.

Tak np. teoria wyboru płciowego nie jest w stanie objaśnić nas, dla czego sierć ssących pozbawiona jest barw żywych? Ssące jako zajmujące wyższy stopień na skali rozwoju jestestw organicznych aniżeli ptaki, powinny by i smak estetyczny mieć bardziej rozwinięty. Wiemy dobrze, jak dzikim ludziom podobają się jaskrawe kolory: przy pomocy farb malują na ciele różne desenie—dlaczegoż więc pod wpływem wyboru płciowego nie rozwinęły się na ciele człowieka jakieś kolorowe ozdoby? Lub porównajmy kolekcje ptaków z wysp Moluckich, Indyj Wschodnich i Ameryki południowej, z kolekcją ptaków europejskich, a zdziwieni zostaniemy, jak stosunkowo mały procent ptaków pięknych znajdziemy w tej ostatniej, a co więcej nie spotkamy ani jednego o barwach metalicznych, które są najwyższym wyrazem świetności kolorów. Czyżby więc cała masa ptaków europejskich posiadała smak estetyczny słabiej rozwinięty, aniżeli ptaki ze stref zwrotnikowych, szczególnie z lasów tropikalnych. Jeżeli tak, to dlaczego? Hipoteza wyboru płciowego nie będzie także w stanie objaśnić nam, dla czego ptaki nocne są pozbawione barw jaskrawych, a jednak Darwin przyjmuje wybór płciowy u niektórych lelaków. Też samą obserwacją za-

stosować można do ptaków gęszczowych, które stanowią niejako przejście od dziennych do nocnych. Lub niech nam objaśnią zwolennicy wyboru płciowego, dlaczego nie spotykamy barw świetnych u ptaków należących do grup bardzo obszernych, jak np. w amerykańskich rodzinach Dendrocolaptidae i Formicariidae, liczących setki gatunków. W rodzinie Formicariidae dymorfizm płciowy jest rozwinięty w wysokim stopniu, z bardzo bowiem małymi wyjątkami, we wszystkich prawie gatunkach samce różnią się od samic. Dlaczego więc u żadnej z tych ostatnich smak estetyczny nie przybrał kierunku, któryby wydał w rezultacie jaskrawe ubarwienie?

(Dok. nast.)

PODRÓŻ AFRYKAŃSKA ROGOZIŃSKIEGO.

przez

Filipa Sulimierskiego.

Kto czytał opisy podróży po Afryce Rohlfsa, Nachtigalla, Magea, a szczególnie Stanleya i Brazzy, urządzanych z wielkim kosztem i zaopatrzonych we wszystko, a jednak niebezpiecznych, ten na wieść o wyprawie Rogozińskiego, musiał doznać bolesnego wrażenia litości nad szaleńcem, który nic nie zrobi i próżno zmarnuje siły przydatne krajowi na miejscu. Ale kto poznał bliżej tego młodzieńca, zabierającego się do dzieła z namiętną energią, obojętnego na wszystko inne manijaka; kto miał sposobność dokładnie się przekonać o jego dostatecznem uzdolnieniu do eksploracji geograficznych i gruntownem przygotowaniu do zwiedzenia właśnie tej części Afryki, teoretycznie, z książek, o ile istnieją, znanę mu wyczerpująco; kto wreszcie był tego zdania, że człowiek nie powinien ulegać kurateli społecznej w swoich dążeniach ku słońcu, ku prawdzie, choćby jak Ikar chciał kręcić kark bez pożytku dla nikogo na świecie;—ten, niepozbywszy się w prawdzie smutnej wątpliwości i niewiary w powodzenie przedsięwzięcia, musiał jednak przejąć się gorącą sympatją i dla 20-letniego śmiałka, który życie i znaczny stosunkowo majątek stawiał

na kartę nie hazardu lecz nauki i dla jego przedsięwzięcia, które, jako zbiorowe, a wyłącznie polskie, zasługiwało nawet na pewną pomoc materyjalną ze strony społeczeństwa, więcej może niż różne projekty pomników i nagrobków, bo było objawem pełnego życia, nietylko jednostronną uczuciowości.

Pisma codzienne zamieszczają od czasu do czasu wiadomości o tej wyprawie, ale tak luźne a często i sprzeczne, że ogół nasz niewiele wie o niej, a ten i ów słusznie sobie zadaje pytanie: co też robi owa wyprawa, tak szumnie zapowiedziana.

Pragnąłbym odpowiedzieć ciekawym, a wybrałem na to „Wszechświat”, żeby wyraźnie zaznaczyć poważny charakter ekspedycji, wprawdzie nie przyrodniczy, tylko geograficzny, ale bądź co bądź ściśle naukowy i zupełnie wolny od wszelkiej przymieszki handlowo-spekulacyjnej lub politycznej, które się zwykle z takimi wyprawami wiąza.

Stefan Rogoziński jest rodem z Kalisza, gdzie kończył gimnazjum, poczem wstąpił do szkoły marynarskiej w Petersburgu. Nazywa się właściwie Szoltz, dziad i ojciec jego dorobili się milionowej fortuny w przemyśle tkackim i on, jako jeden z czworga rodzeństwa, odziedziczył kiedyś znaczny majątek, z którego tylko kilkanaście tysięcy rubli zdołał podnieść na wyprawę, gdyż rodzina postarała się zapobiedz większemu marnotrawstwu. Nazwisko Rogozińskiego przybrał na cześć swojej matki i dla zaznaczenia narodowości swojej. Do r. 1882 służył jako miczman we flocie rosyjskiej, na statku „Gienierał-Admirał” odbył podróż do Indyj Wschodnich i właśnie wracając, powziął latem 1881 roku w Neapolu myśl wyprawy do Afryki, w której przyrzekli mu towarzyszyć: oświślały znawca tego ładu Włoch Bianchi i prof. Licata. Od chwili powzięcia tego zamiaru do wyruszenia z Hawru 13 Grudnia 1882 r. upłynęło półtora roku przygotowań, zawodów, niepowodzeń, klęsk materyjalnych i moralnych, waśni, potwarzy, intryg, w których zamieszane były różne osobistości i nieznane zupełnie i znane lepiej, jak owi Włosi, jak Szwed Een, a nawet sam Nordenskjöld. Historyja to wielce dramatyczna, pełna życia i moralnej nauki, lecz o niej się tu rozpisywać nie mogę i dodam tylko, że Rogoziński wypłynął na Atlantyk własnym wątlm stateczkiem

żaglowym „Łucyja - Małgorzata“, posiwały z kłopotów, głównie przy pomocy materyjalnej hr. Benedykta Tyszkiewicza z Czerwonego Dworu, w towarzystwie jeszcze czterech innych polaków i załogi francuskiej. Tu tylko jeszcze nadmienić muszę, jako najbliższy świadek całej akcji przygotowawczej, o której z Paryża i Hawru mieliśmy bardzo częste wraz z Henrykiem Sienkiewiczem relacje, że postępowanie Rogozińskiego było w każdym pojedyńczym wypadku uczciwe i przyzwoite.

Wyruszywszy 13-go Grudnia 1882 r. z Hawru „Łucyja Małgorzata“ zawinęła na święta Bożego Narodzenia do portu Funchal na Maderze, gdzie mieszkał podówczas Tyszkiewicz i tam podróżnicy spędzili przeszło tydzień czasu, serdecznie podejmowani przez swego opiekuna. Pod jego przewodnictwem zwiedzili różne okolice tej wyspy, zdejmując fotograficzne widoki, Rogoziński bowiem, niezależnie od opisu samej podróży po stałym lądzie Afryki, przyrzekł opisać przygody swjej morskiej przeprawy i rzecz ta ma wyjść wkrótce z pod prasy z ilustracjami. Opuściwszy Maderę, zatrzymali się też nieco dłużej u wysp Kanaryjskich i Zielonego przylądka, aż wreszcie ominąwszy Senegal, wysiedli znowu na ląd w Liberyi dnia 18 Marca 1883 r. Burze miały w tej podróży małym stateczkiem i omało ocean nie pochłoniął zuchwałej garstki wraz ze znacznymi zapasami towarów, które im miały w Afryce zastąpić pieniądze.

Pobyt swój w Liberyi, dalej na wybrzeżu Assini i koło Elminy Rogoziński opisał obszernie w X-ym zeszytce 29-go tomu „Petermanns Mittheilungen“ i opis ten, zawierający dużo szczegółów etnograficznych, rzucił już właściwe światło na to, czem będą jego prace badawcze na miejscu, w okolicach gór Kameruńskich, dokąd się głównie wybierał.

W Monrowii, stolicy Rzeczypospolitej liberyjskiej, przyjęli naszych podróżników prezydent Rzeczypospolitej sir A. J. Russel i jego sekretarz Gibson. Listy polecające od ministra francuskiego Leona Saya i od Savorgnana de Brazzy otwierały Rogozińskiemu wszędzie gościnne podwoje. Wolny kraik murzyński zachwycił naszego młodego marzyciela i filantropa w szerokim tego słowa znaczeniu, a bujna wegietyacja olśniła go, pomimo, że widział już kiedyś Indyje Wschodnie, a świeżo jeszcze pamiętał Maderę i Teneryffę. Pu-

ścił się rzeką św. Pawła, aż do miasta tegoż nazw., oglądał z ciekawością jej brzegi, żyzne fermy murzyńskie uprawiane plugiem parowym, parowe cukrownie, bogatą faunę, zwłaszcza ornitologiczną, zwiedził parę szkółek, widział murzynów czytających i prenumerujących gazety europejskie, słowem oczarowało go to ognisko kultury, któremu, jak twierdzi, niedostaje tylko gwarancji politycznej, żeby się potężnie i szybko rozrosło.

Dnia 1 Czerwca zarzucił kotwicę u wybrzeża Assini, które do r. 1871 było kolonią francuską, ale odtąd garnizon stąd wycofano i są tu tylko trzy faktoryje, dwie angielskie, jedna francuska, oraz plantacje kawy, nad jeziorem Ahe.

Tu chwali Rogoziński piękność typu murzyńskiego, może dlatego właśnie, że Assińczycy są dosyć oddaleni od tego typu w rzeczach swoich, a cerę mają czekoladową.

Z paru Francuzami z miejscowej faktoryi udał się on po rzece Assini i Krindzabo do miasta Krindzabo, gdzie rezyduje najpotężniejszy w tej okolicy monarcha Amatifu, starzec stuletni i był przezeń ugoszczony podarunkami, zabawą uroczystą i t. p., sam zaś złożył królowi dwa kobierce, 40 flaszek anyżówki i pewną ilość drobnostek bez wartości. Krindzabo ma 2 000 do 2 500 mieszkańców i sprawia przyjemne wrażenie. Na głównym placu, wprost królewskiego dworca, stoi olbrzymie drzewo kauczukowe, główny fetysz krajowców. Dworzec z gliny i drzewa, wzniesiony przez Francuzów, obejmuje rozległe podwórza i zabudowania dla króla i 60 żon tego starca, oraz liczego potomstwa. Amatifu panuje już od pół wieku i dlatego pierworodny jego syn Akasamadu żyje z ojcem w niezgodzie. Prowadzi osobny dwór i jest podobno bogatszy od ojca. Podróżnicy odwiedzili go. Chronicznie chory na kilę nie mógł ich rewizytować, ale nie byłby tego zrobił, choćby nawet był zdrow, bo w pałacu ojcowskim nie bywa. Amatifu, we fioletowej todze i ze złotemi pepitami wplecionemi w siwą brodę, odwiedził podróżnych, skarżył się, że biali o nim zapomnieli i przysłał im w darze wołu, kozę, kojec kur i kosz bananów.

Na tę ucztę znowu go zaprosili, przybył z tą żoną, która w tym czasie dyżur swój pełniła i trzema synami. Były to chłopcy 6—9 letnie, ojciec więc jest od nich przeszło o 90 lat star-

szy! Żony Amatifu drżą o jego życie, bo po śmierci męża pójda na stos.

Pod względem etnograficznym ciekawe podaje Rog. szczegóły o zawieraniu małżeństw w tym kraju. Jestto prosty akt kupna i sprzedaży, który również prostym zwrotem zapłaty rodzicom rozwiązany być może w każdej chwili. Nabożeństwo polega tu na składaniu bóstwu ofiar ze zwierząt.

Chciał Rog. zwiedzić rzekę Krindzabo aż do katarakt, ale towarzysze jego pochorowali się, musiał więc wrócić na brzeg. Również nie powiódł się mu, po wylądowaniu w Elminie, zamiar wycieczki do Kumassie, stolicy Aszantów. Właśnie w tym czasie Aszantowie zdetronizowali swego króla Mensę, wrzały więc niesnaski i bójkę, zarówno w kraju jak na okrainach kolonii angielskiej i sir Dudley, wielkorządca, odradził podróżnikom żeby się w głąb nie zapuszczali. Elmina albo właściwie St. Joye d'Elmina wygląda jak ruina wielkiej niegdyś i ludnej osady; są tu ślady dawnych królów murzyńskich, potem zabiegłych Holendrów, wreszcie usiłowania dzisiejsze Anglików, ale koniec końców, cała ta osada chyli się do upadku i tylko groźna cytadela pobudza przybysza do smutnych rozmyślań nad przyczyną powolnego rozwoju osad zachodnio-afrykańskiego wybrzeża w pasie równikowym, przedstawiających napozór tyle warunków pomyślności i bogactwa.

* * *

Dnia 16 Kwietnia 1883 r. „Łucyja Małgorzata“ zarzuciła kotwicę w przystani Św. Izabeli, na wyspie Fernando-Po i odtąd się liczy właściwa wyprawa Rogozińskiego po Afryce, gdyż tu właśnie wprost owęj wysepki, leży wybrzeże Kameruńskie, o którym młody marynarz pomyślał pierwszy raz w Neapolu i do którego przez lat parę tęsknił gorąco, uczuciem zagadkowym dla psychologa, ale niemniej faktycznem, realnem i tak silnem, że w Paryżu, gdy przeszkody się przed nim piętrzyły, o mało go nie doprowadziło do samobójstwa.

Odtąd możemy dalsze kroki naszego podróżnika śledzić na mapie zamieszczonej w dzisiejszym numerze naszego czasopisma i będącej już istotnym naukowym przyczynkiem do znajomości Afryki, oryginalnym, ściśle wykonanym i ważnym nawet bez opisu, na

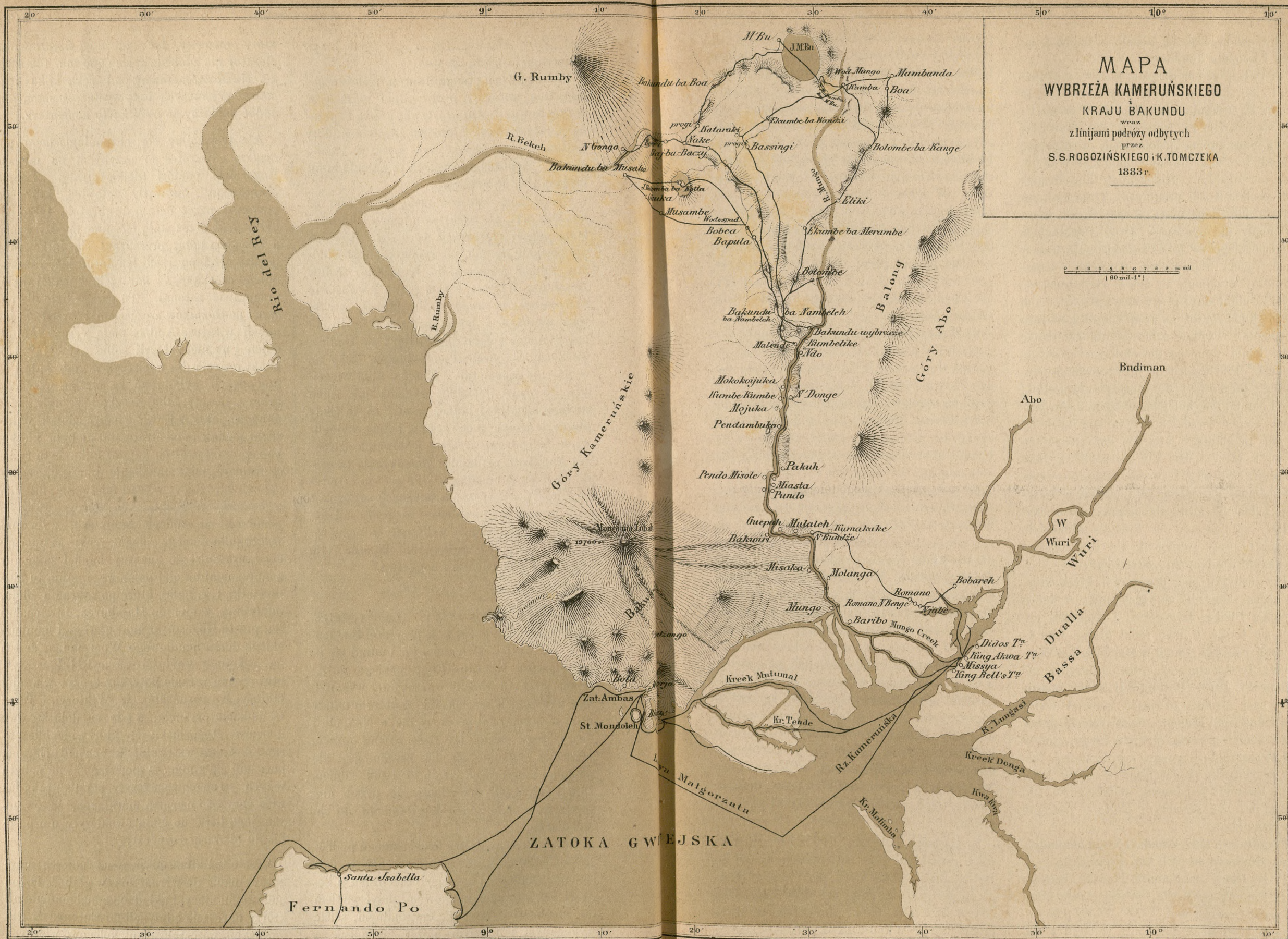
który pracowity, lecz znużony fizycznie eksplorator nie zdobędzie się zapewne tak szybko. Na szczęście mamy pod ręką kilka jego listów prywatnych i te wystarczą nam, aby dodać pobieżny do owęj karty komentarz.

Ale trzymajmy się chronologicznego porządku. Wkrótce po przybyciu na miejsce Rogoziński poniósł wielką stratę. „Łucyja Małgorzata“, ów wątły żaglowiec, który go przewiózł przez ocean, dwukrotnie tylko odbył podróż przez małą cieśninę między wyspą a brzegiem lądu, prześliznął się kilka razy między ujściami rzeki Kameruńskiej i sąsiednimi creekami, aż nareszcie w jednej takiej przeprawie zatonał. To jeszcze było dla naszych podróżników szczęściem, że przedtem już nabyli w zatoce Ambas małą wysepkę Mondoleh i na nią założyli sobie „stacyją“ t. j. punkt oparcia dla wycieczek w głąb lądu i że tam zdążyli wylądować ze statku wszystkie towary, sprzęty, biblioteczkę i szczupły zapas narzędzi, jakie w Europie nabyć zdołali. W każdym jednak razie strata statku była klęską, bo reprezentował on kapitał kilkunastu tysięcy franków, miał stać ciągle u brzegu, czekając aż podróżnicy wrócą i miały się na nim gromadzić wszystkie ich zbiory. Przytem ponieważ na wodach tutejszych, zwłaszcza w kierunku dolnego biegu rzeki Kameruńskiej, prowadzi się znaczny handel zamienny z murzynami na olej palmowy i stoją tu liczne statki, t. z. hulki, które po zabranii oleju, odpływają z nim do Hamburga, Liwerpolu i in., przeto Rogoziński miał ofertę od hamburskiego domu handlowego Woermanna, że ten na rękomię wartości „Łucyi-Małgorzaty“ otworzy mu w razie potrzeby kredyt w swojej faktoryi Kameruńskiej, w Wiktorii. Teraz ta nadzieja prysnęła, a gdy na dobitkę dwu kolegów Rogozińskiego, którzy nieobliczwszy się ze swą wytrwałością opuścili Europę, poróżnili się z nim, — pierwsze chwile pobytu w tych stronach zaznaczyły się dlań taką lawiną zgryzot i cierpień moralnych, że ówczesne jego listy do mnie świadczyły o usposobieniu bliskim rozpacz.

Zeszło też kilka miesięcy na nowych przygotowaniach do wyruszenia w głąb lądu, na budowaniu stacyi i układach z malkontentami, którzy nareszcie odpłynęli do Europy. Z Rogozińskim pozostało dwu kolegów, wiernych

MAPA
WYBRZEŻA KAMERUŃSKIEGO
i
KRAJU BAKUNDU
z linijami podróży odbytych
przez
S.S. ROGOZIŃSKIEGO i K. TOMCZEKA
1883 r.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 mil
(80 mil - 1°)



w chwilach największej niedoli: Klemens Tomczek i Leopold Janikowski.

Pierwszy, rodem Szlązak, górnik z akademii freiburskiej, od chwili gdy Rogoziński listem z Kronsztadu wezwał go do Warszawy i gdy się pierwszy raz zobaczyli, nie rozstał się już z nim ani na jeden dzień w Europie i młody ten zamiłowany w nauce przyrodnik, wiecznie wesoły i uśmiechnięty filozoficznie, koi wszelkie troski swego towarzysza trafnym żartem lub ślepą wiarą w przyszłość, która go nigdy nie opuszcza. Drugi, spółkolega Rogozińskiego ze szkół kaliskich, ale starszy odeń, rodem Sieradzanin, poważny i sentymentalny, przejmując się żywo wszystkim co spotyka ulubionego przywódcę i płacząc z nim razem, umie znowu na swój sposób kocić jego cierpienia. Trudno sobie wyobrazić trójkę ludzi lepiej dobraną dla takiego przedsięwzięcia. Pod względem przygotowania naukowego Janikowski nie reprezentuje wielkiej siły i obu swoim kolegom ustępuje, ale wiadomo, że podróże dalekie wyrabiają ludzi, jeśli ich nie złamają i kto wie czy kiedyś ten trzeci towarzysz, dziś już najruchliwszy jako sekretarz wyprawy i korespondent, nie wysunie się naprzód, gdy potrafi, starannie wyzskać kolekcycje, które obficie już zapewne wypełniły stacyją jego na wysepce Mondoleh. Stacyją tę przez uwielbienie dla Rogozińskiego nazwał Janikowski „Stefanią“.

Przy schyłku pory deszczowej, którą wszyscy razem spędzili na Mondoleh, w końcu Sierpnia 1883 r. Rogoziński i Tomczek puścili się łodzią w górę rzeki Mungo i po 6-dniowej podróży stanęli w Bakundu-ba-Nambeleleh. Jestto angielska stacyja misyjna, założona w r. 1879. Postanowili sobie podróżnicy nasi zbadać i oznaczyć naprzód dokładną mapę rzeki Mungo, niezвідzanej dotąd przez nikogo w swoim górnym biegu; potem zaś wyruszyć do Bayongu, kraju znanego tylko z nazwiska i położonego w głębi ładu. O ile Bakundu jest lesiste, o tyle znów Bayong, ma być otwarty i obfituje podobno w pyszne łąki.

Początkowo tedy zwiedzili kraje bakundyjskie, odbywszy po nich trzy wycieczki.

1) Do osady Bakundu-ba-Musaka, koło jeziora Balombi-ba-Kotta, to jest drogą którą już szedł Combes w r. 1877. W tej przeprawie oznaczyli dokładnie bieg jednego z do-

plywów Mungo, który koło osady Bobei tworzy piękny wodospad. Jezioro Balombi-ba-Kotta, uważają za krater wygasłego wulkanu, chociaż temu zdaje się przeczyć istnienie na środku jeziora wysepki, widocznie dość znacznej, skoro na nią leży miasto tejże nazwy, co jezioro, z ludnością blisko 2-tysięczną. Ludność ta chroni się na wyspę z obawy przed słońcami, których mnóstwo się kręci koło jeziora. W wodach tego ostatniego żyje dużo ryb i bardzo smacznych żółwi. Murzyni na całej drodze byli dla białych uprzejmi. Okolice Bakunda-ba-Musaka zaludniało niegdyś odrębne plemię Baczi, które Bakundyjczycy prawie wytępilli. R. i T. wracali inną drogą niż Combes, mijając nieznane dotąd osady Okuka i Masambe.

2) Z kolei puścili się w górę Mungo, aby dotrzeć do katarakt tej rzeki i tajemniczego jeziora słoniowego Mbu, którego jeszcze żaden biały nie widział. W tej drodze zetknęli się z dzikim szczepem Balongczyków, żyjącym po lewej stronie Mungo. Już w Eliku ludność okazywała im niechęć. Dalej zwiedzili góry Kange, które Tomczekowi przypomniały Sudety szląskie, aż za nimi wzmogła się niechęć murzynów, którzy umyślnie nawet dali fałszywą wskazówkę i popchnęli ich ku Mambande, w bok od rzeki. Ale R. wcześniej się spostrzegł i z Mambande skręcił ku Kumbadzi (na mapie Kumba), gdzie ludność na ich widok pierzchła. Wkrótce doszli do wodospadów Mungo, 7-skalnych, a to ich tak zachęciło, że postanowili iść dalej w stronę jeziora, choć im tej wyprawy miejscowy królik Ana odradzał, mówiąc, że w tej porze roku słońców tam za dużo. Nie posłuchali go, poszli i w dniu 16 Września w lesie na prawym brzegu rzeki mieli straszne spotkanie ze stadem rozjuszonych słoń i ledwie z życiem uciekli do osady Ekumbe-ba-Wandzi, poczem drogą na Bassingi, osadę „religijną“, ognisko obrządków, wrócili do swjej kwatery w Bakundu-ba-Nambeleleh, z poranionymi nogami, znużeni, chorzy. Rog. położył się i przeleżał kilka tygodni.

3) Klemens Tomczek, prędkiej wyzdrowiawszy, puścił się sam na północny zachód do Baj-ba-Baczi, Nake, Borri, trafił koło N'Gongo na górny bieg rzeki del Rey, koło Boa odkrył jej źródła, dotarł sam do jeziora Mbu, przepłynął je w kierunku z północo-zachodu

na południowy wschód i z biegiem odpływu Mukunda dostał się znów nad Mungo, robiąc ciągle po drodze staranne pomiary.

Te to podróże R. i T. przenieśli na mapę, którą przesłali Krakowskiej Akademii Umiejętności. Jednocześnie Muzeum Techniczno-Przemysłowe Krakowskie, otrzymało od R. pierwszą kolekcję różnych murzyńskich sprzętów i okazów przyrody miejscowej, z których urządzona była w Krakowie wystawa, dopełniona zbiorami prof. Rehmana przywiezionymi z Afryki południowej.

Z późniejszych listów Rog. wiadomo mi, że gdy T. wrócił i R. wyzdrowiał, puścili się obaj razem ku tajemniczemu Bayongowi drogą na Elki i góry Balombe-ba-Kange, pod protekcją jakiegoś potężnego szczepu balongskiego Befarenganyów. Lecz inne szczepy tegoż ludu, głównie Mokończycy, podobno ludożercy, nie pozwolili im posunąć się ani krok dalej poza osadę Mokonje za górami Kange; towarzyszący Rogozińskiemu przewodnicy i tragarze z plemienia pobrzeżnego Kroo (zwerbowani jeszcze po części w Liberyi) stoczyli z Mokończykami bitwę, ale na drugą nie chcieli się narażać i tym sposobem R. i T. musieli się cofnąć, tembardziej, że nawet inną drogą, na Ndo, Balongczycy nie chcieli puścić białych i udali się ze skargą na R. do misyjnarza w Bakundu, Richardsona, który do Bauombe wysłał do R. list, prosząc go by się nie puszczał dalej. „Jeżeli mukara (biały), mówili Balongczycy, zechce pójść dalej na wschód i płacić ludziom tkaninami, wypowiemy wojnę całemu krajowi Bakundu“. Nadewszystko ich gniewały owe tkaniny, niech handluje tytuniem, mówili, to zgoda, ale i tak pozwolimy mu conajwyżej krążyć po rzece i mieć stosunki z ludnością nadbrzeżną.

Z głębokim więc smutkiem R. i T. d. 13 Grudnia 1883 r. opuścili Bakunda-ba-Nambeleh, które za tak wygodny punkt wyjścia uważali i przeszedłszy tą razą wzdłuż całe pasmo gór Kameruńskich, stanęli w sam Nowy rok 1884 na wysepce Mondoleh. Janikowski wyjechał na ich spotkanie i powitał ich w Bondzongo na parę dni przedtem. R. i T., obadwaj byli mocno strudzeni 2-tygodniową przeprawą przez góry i z ranami w nogach. W tymże czasie zmarł w Wiktorii misyjnarz Thomson, podróżnik i wyborny znawca sąsiednich

plemion murzyńskich, któremu R. zawdzięczał protekcję w wielu stosunkach i grunto-
wne obeznanie się z miejscowemi narzecza-
mi: „duala“ i „bakwille“.

Ostatni list od R. otrzymałem z Marca ¹⁾. Bawi on ciągle od Nowego roku w swojej Stefanii, kreśląc plany na przyszłość, pisząc wiele i odbywając mniejsze wycieczki wodą na wybrzeże. Odwagi nie traci, a ponieważ otrzymał nareszcie, wróciwszy na brzeg, dawno wysłany z Warszawy teodolit, ma więc nadzieję, że nowa wyprawa, gdy się na nią zdoła, przyniesie większe rezultaty. Zawsze jeszcze wierzy, iż w widłach rzek Mungo i Kameruńskiej istnieją wielkie jeziora (owe Liba, które go nęciły ku sobie już w Europie), odpowiadając wielkim jeziorom wschodnim Afryki równikowej i że zdoła do nich dotrzeć.

Tymczasem uważał zwiedzenie kraju Bakunda, za całość w sobie zamkniętą i dość ważną, aby o niem podać wiadomość ludziom zajmującym się geografją. Sądzę też, że każdy, obejrzawszy mapę uważnie, niecierpliwie wyczekiwać będzie oryginalnego sprawozdania z tej podróży, w którym zapewne i specjaliści, obeznani z literaturą podróżniczo-afrykańską, znajdą wiele nowych a ciekawych szczegółów.

MOWY,

wypowiedziane

NA POGRZEBIE WURTZA.

Przełożył Zn.

1. Mowa p. Friedela w imieniu Akademii Umiejętności. (A d o l f W u r t z, jako uczony).

Pod ciosem głębokiej boleści i nad tym grobem otwartym, który zawiera szczątki najlepszego z mistrzów, nie mogę w godny sposób ocenić prac Wurtza i potężnego wpływu,

¹⁾ Stacja pocztowa Santa-Isabella (West-Africa, Fernando-Po) odbiera i wysyła co miesiąc parowcami listy i gazety z Europy adresowane via Hamburg lub Liverpool na imię Rogozińskiego wprost, lub jego agenta na tej stacyi p. Borguez.

jaki on wywarł na naukę. W takiej chwili uczony — możnaby powiedzieć — znika wobec człowieka i najsilniejszym głosem przemawiają serdeczne wspomnienia. Mistrz i przyjaciel staje przed nami taki, jakim był zaledwie kilka dni temu, zanim w pełni sił swoich legł niby od pioruna, gdy my byliśmy pewni, że przez długie czasy znajdować będziemy podporę we wzniosłości jego uczuć, prawości charakteru, otwartości i przenikliwości umysłu.

Zdaje się, że słyszymy jeszcze jego słowa gorące i wymowne i przejęte miłością nauki, do której tak dzielnie rozniecał zapał słuchaczy. Zdaje się, że widzimy go jeszcze w pracowni, przygarniającego z niewyczerpaną dobrocią najsłabszego z uczniów, zajętego jego pracą, pomysłem, niewahającego się rozprawać z nim niby z równym sobie, pracującego, że się tak wyrażę, przy drzwiach i oknach otwartych, aby wszyscy dokoła korzystać mogli z jego doświadczenia, siejącego pełną garścią idee, w równym stopniu szczęśliwego i dumnego z odkryć, które zrobił jakiś jego uczeń, jak skromnego w mniemaniu o sobie samym.

Przy nim najwyższa nauka stawiała się dostępną i przyjemną; praca, która dla niego zawsze była łatwa, zdawało się, że musi być takąż samą i dla innych i w istocie stawiała się łatwą skutkiem udziału, jaki on przyjmował. Nowym pomysłem naukowym, chociażby zuchwałym, przystęp do siebie chętnie dawał, pod warunkiem, aby otrzymały sankcję doświadczenia, a tak, posiadał to wszystko, co jest potrzebne do posuwania naprzód nauki i do kierowania jej na grunt trwały i pewny.

Takim był Wurtz dla wielkiej liczby chemików francuskich i zagranicznych, których zbierał w swój pracowni w ciągu lat trzydziestu czterech, z których liczni sami wyszli na mistrzów i z których każdy powie, że chwile spędzone na obcowaniu z Wurtzem, zalicza do najpiękniejszych i najpłodniejszych w swym życiu.

Wpływ tak rozległy i głęboki zapewniły Wurtzowi nie tylko przymioty umysłu i serca, które przytoczyłem w bladym zarysie, lecz nadto, wysokie jego stanowisko naukowe. To ostatnie zdobył on szybko przez swoje pamiętne odkrycia, zaznaczające szczyble jego naukowego zawodu.

Odkrycie amonijków złożonych od razu postawiło Wurtza w pierwszym szeregu i na równi z badaniami Williamsona nad eterami złożonemi posłużyło Gerhardtowi, współrodakowi ¹⁾ i współczesnikowi Wurtza do zbudowania teorii typów. Wkrótce po tem odkrył rodniki alkoholowe mieszane i zbadał przy tej sposobności reakcją, która później poprowadziła go do pierwszych prawidłowych syntez węglowodorów i została wyzyskana w celu otrzymania wielu węglowodorów aromatycznych, tworząc doświadczalną podstawę teorii tych związków. Odkrycie glikolów i tlenku etylenu ustaliło i określiło znaczenie alkoholi wielohidroksylowych, a rozszerzając teorię typów, przygotowało w niej zarazem zwrot, który ją całkowicie zmienił, gdyż wykazało, że jej zasadą jest własność pierwiastków nazwana wartościowością (atomowością). Jednem z następstw tego odkrycia było także sztuczne otrzymanie zasad organicznych, zawierających tlen w swym składzie, spomiędzy których neuryna czyli cholina jest szczególnie ważna, ponieważ znajduje się w organizmie.

(dok. nast.).

KORRESPONDENCYJA WSZECHŚWIATA.

Akademija Umiejętności w Krakowie.

Posiedzenie Wydziału matematyczno-przyrodniczego z dnia 20 Maja 1884 r.

Sekretarz zawiadamia Wydział, że tom XI Rozpraw i sprawozdań już opuścił prasę, a druk następnego został rozpoczęty, oraz że w niedługim czasie ukaże się tom IX Pamiętnika.

Następnie przedstawia pracę p. D-ra B. Lachowicza: „O nowym sposobie otrzymywania bezwodników kwasowych, wykonaną w pracowni prof. Radziszewskiego, który jednocześnie nadsyła jej ocenę.

Z kolei zdają sprawę referenci:

Pp. Karliński i Kuczyński, z Teorii gradu p. Żelechowskiego.

¹⁾ Obadwaj pochodzili z Alzacyi. (Prz. tłum.).

Pp. Alth i Majer, z pracy p. G. Ossowskiego: Jaskinie okolic Ojcowa pod względem paleontologicznym.

P. Nowicki, z rozprawy p. Wł. Kulczyńskiego: Przegląd pajaków z rodziny Attoideae, żyjących w Galicyi.

Pp. Teichmann i Piotrowski, z rozprawki D-ra Jaworowskiego: Nieprawidłowości w rozwoju samicy pawiana.

Poczem p. Dr. Rostafiński przedstawia swą pracę pod tytułem: Kucmerka (*Sium Sisarum*) pod względem geograficzno-botanicznym i historii kultury.

Wreszcie p. Dr. Wierzejski przedstawia wyniki swoich badań nad rozwojem pączków u gąbek słodkowodnych.

Poczem posiedzenie publiczne zostało zamknięte..

Na posiedzeniu administracyjnem odczytano, między innemi, memoriał p. Birkenmajera i oddano go do referatu dwu członkom; prace pp. Lachowicza, Ossowskiego, Kulczyńskiego, Jaworowskiego i Rostafińskiego, odesłano do Komitetu redakcyjnego.

Rozprawę p. Wierzejskiego, oddano do referatu dwu członkom Akademii.

Wreszcie przystąpiono do wyboru dyrektora Wydziału na następujące dwa lata i w tajnem głosowaniu otrzymał dotychczasowy przewodniczący wydziału, Dr. L. Teichmann, prawie jednomyślność głosów. Sekretarzem jest na r. b., z dawniejszego wyboru, Dr. S. Kuczyński.

Dr. J. R.

KALENDARZYK ASTRONOMICZNY

na Czerwiec 1884.

Słońce przechodzi z gromady Byka do gwiazd Bliźniat; wysokość jego nad poziomem Warszawy w południe dnia 1 Czerwca dosięga stopni $59\frac{3}{4}$, w d. 21 jest największa i wynosi $61\frac{1}{4}$ stopni; jest to chwila, w której słońce znajduje się na zwrotniku Raka; odtąd zaczyna maleć wysokość słońca, ale w d. 30 dochodzi jeszcze 61 stopni.

Wschód słońca w Warszawie:

Dnia	1	Czerwca	o godzinie	3	minut	47
"	10	"	"	3	"	41
"	20	"	"	3	"	40
"	30	"	"	3	"	44

Zachód:

Dnia	1	Czerwca	o godzinie	8	minut	9
"	10	"	"	8	"	17
"	20	"	"	8	"	22
"	30	"	"	8	"	22

Długość dnia:

Dnia	1	Czer.	godzin	16	minut	22
"	10	"	"	16	"	36
"	20	"	"	16	"	43
"	30	"	"	16	"	39

W chwili południa na kompasie, zegary powinny wskazywać:

Dnia	1	Czerwca	godz.	11	min.	58
"	10	"	"	11	"	59
"	20	"	"	12	"	1
"	30	"	"	12	"	3

Odmiany księżyc:

Pełnia	D. 8	o godz.	9	min.	13	wiecz.
Ostat. kwad.	" 16	"	3	"	58	"
Nów	" 23	"	6	"	57	rano
1-a kwadra	" 30	"	7	"	39	"

Księżyc najdalej od ziemi d. 7, najbliżej jej w d. 22, na równiku zaś w dn. 1, 16 i 29.

Planety:

Merkury w gromadzie Byka; wschodzi w d. 1 o godz. 3-iej min. 20, w d. 16 o godz. 2 min. 44, w d. 30 o godz. 2 min. 39 z rana, zachodzi we dnie; przed wschodem słońca pod koniec miesiąca dostrzegalny.

Wenus w gromadzie Bliźniat, wschodzi we dnie, zachodzi d. 1 o godz. 11 min. 24, dnia 15 o godz. 10 min. 32, dnia 30 o godz. 9 min. 5 wieczorem; jako najokazalsza gwiazda na zachodniej stronie nieba z łatwością widzialna; w lunecie wygląda jak sierp księżyc po nowiu.

Mars w gromadzie Lwa; na początku miesiąca bardzo bliski Regulusa (alfa Leonis), później oddala się i postępuje za nim; wschodzi we dnie, zachodzi dnia 1 o godz. 12 min. 38, dn. 15 o godz. 11 min. 55, dn. 30 o godz. 11 min. 7 z wieczora; jeszcze gołem okiem dostrzegalny.

Jowisz w gromadzie Raka, wschodzi we dnie, zachodzi d. 1 o godzinie 11-jej min. 38, dn. 15 o godz. 10 min. 43, dn. 30 o godz. 9 min. 55 wieczorem; po planecie Wenus jest on najświetniejszą gwiazdą w zachodniej okolicy nieba.

Saturn w gromadzie Byka; w pierwszej połowie miesiąca wschodzi we dnie, w drugiej zaś około godz. 3 z rana; wtedy też może być widziany; zachodzi we dnie.

Z gwiazd stałych znajdują się na południku około god. 10 wieczorem dnia 15 Czerwca: na północnej stronie poziomu gromada Perseusza; w bliskości bieguna mały Wóz (mała Niedźwiedzica); w zenicie gwiazdy Smoka; na południe od zenitu gwiazdy Rataja (Bootes) i Korona północna; od téjże na południe gwiazdy Węża, a nad samą południową stroną poziomu gromada Wagi.

K.

KRONIKA NAUKOWA.

(*Astronomija*).

Mars, dzięki badaniom Schiaparellego, jest, oprócz księżyca, jedynem ciałem niebieskiem, którego posiadamy kartę i dlatego dokładniejsze rozpoznanie powierzchni téj planety bardzo jest pożądanem. W ostatnich latach, obserwacją Marsa zajmował się gorliwie astronom francuski Trouvelot, a na jednym z ostatnich posiedzeń Akademii francuskiej Janssen zdawał sprawę z tych poszukiwań, ciągnących się od r. 1875.

P. Trouvelot zamierzył zbadać budowę fizyczną i meteorologiją téj planety, oraz zebrać materyjały do nakreślenia zupełnej jęj karty. Zebrał tedy liczne notatki o zjawiskach, które rozwijają się bądź-to w łonie jęj atmosfery, bądź na jęj powierzchni i zgromadził 415 rysunków nader starannych, przedstawiających plamy występujące na téj planecie, zwłaszcza też plamy jęj półkuli północnej, ciągnące się aż do znanj dobrze plamy biegunowej.

Półkula ta mniej bogatą jest w plamy ciemne, aniżeli południowa, ale na uwagę zasługują szczególnie plamy szarawe, rozmaitego natężenia, rozsiane po wielkich ładach téj półkuli. Plamy te ulegają przeobrażeniom i p. Trouvelot wnosi, że pochodzą one od ro-

ślinności na Marsie, która doznaje zmian wraz ze zmianami pór roku. Bardzo wyraźne też przeobrażenia dostrzegł ten astronom w plamach ciemnych półkuli południowej, mianowicie też w plamie ciemnej, mającej postać półksiężycową, a znajdującj się na północ morza Terby, w odległości 8° na południe od równika marsowego.

Jak widzimy, obserwacje Trouvelota, prowadzą do wyników, zgodnych zupełnie z ogólnemi poglądami; przywykliśmy bowiem od dawna już uważać Marsa za planetę z różnych względów do ziemi bardzo zbliżoną. Otóż pogląd taki, pragnie obecnie zupełnie rozwiąć p. Dom Lamey, który ogłasza, że spostrzeżenia jego zupełnie inaczej przedstawiły mu powierzchnię Marsa. Łądy téj planety, według tego obserwatora, mają być pokryte wielkimi dolinami obwałowaniami, według typu, jaki znajdujemy na księżycu, a części ciemne, które uważano dotąd za morza lub odnogi, a raczej kanały, utworzone są z wypukłości półkulistych, mających często postać kraterów. Jednem słowem, p. Lamey, przypisuje Marsowi podobieństwo nie do ziemi, ale do księżyca, — wnioski jego wszakże nie mogą zachwiać poglądów dostatecznie ustalonych, dopóki nie zostaną przez innych astronomów potwierdzone, zwłaszcza, że spostrzeżenia te dokonywane były za pomocą lunet słabych, o 4 i 6 calach średnicy.

S. K.

(*Botanika*).

— Bonnier, Gaston i Mangin, postawili sobie za zadanie zbadać fizyologiją roślin bezchlorofilowych. Prace ich, umieszczone w różnych czasopismach francuskich, obejmują dotąd oddychanie i transpiracyją grzybów. Z obserwacyj nad oddychaniem pokazało się, że objętość przyjętego tlenu jest zawsze większą od wydzielanego dwutlenku węgla, a różnica, średnio biorąc, wynosi 0,6. Taki stosunek trwa dopóty, dopóki wszystkiego tlenu nie jest zużytym; poczem następuje tak zwane oddychanie międzycząsteczkowe. Energija oddychania szybko wzrasta z temperaturą, ale stosunek przyjętego tlenu, do wydzielonego dwutlenku węgla pozostaje stałym. Energija oddychania wzrasta również z wilgotnością powietrza.

Rozproszone światło dzienne zmniejsza energią oddychania do trzeciej części, zmniejszając wydzielanie dwutlenku węgla, zaciemnienie zaś działa odwrotnie. Z zabarwionych promieni najwięcej okazują działania, podobne dziennemu światłu, promienie niebieskie i fioletowe.

Przy badaniu transpiracji okazało się, że zawsze większa jest ona przy działaniu światła dziennego, niż w ciemności. Do badania użyto różnych gatunków Basidiomycetes, Mucorineae, Monotropa i t. p.

W. M.

(Zoologija).

— Brak dżdżowników w stepach Kanady. W ostatnim swoim dziele o działalności dżdżowników Karol Darwin przypisuje tym robakom bardzo ważny udział w uprawianiu ziemi, oraz wyraża zdanie, że są one rozproszone po wszystkich częściach świata, a nawet znajdują się na odosobnionych wyspach (porównaj niniejszy tygodnik, 1882, Nr. 7, str. 102). Obecnie okazuje się, że robaków tych niema na obszernych stepach Kanady, obejmujących przeszło 3 000 000 kwadratowych mil angielskich i odznaczających się nadzwyczajną żyznością. Dżdżowniki są też bardzo rzadkie na Islandyi, gdzie się znajdują jedynie w pobliżu osad ludzkich. Wogóle, dżdżowniki mogą się osiedlać tylko w miejscowościach posiadających nagromadzone w gruncie istoty żyjące, bo jak zauważono, niema ich w Anglii w gruntach wyjałowionych. Nieobecność robaków w stepach Kanady tłumaczy się częstymi pożarami trawy tych ostatnich, ich obecność na Islandyi tylko w pobliżu osad, tłumaczy się tem, że tylko w tych miejscach grunt jest nawozem uprawiany. (Nature. 1884, Nr. 740, 741, 754).

A. W.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

— Dowiadujemy się, iż podjęto w Warszawie wydawnictwo polskiego przekładu dzieła Silvanusa P. Thompsona, p. t. „Elementary Lessons in Electricity and Magnetism“ (Elektryczność i magnetyzm, wykłady popularne). Dzieło to jest ostatnim wyrazem współczesnej nauki o elektryczności, a sposób wykładu popularny, to jest bez użycia wyższej ma-

tematyki. Przekładu na język polski dokonał p. J. J. Boguski, a druk książki już jest rozpoczęty i prawdopodobnie zostanie ukończony w Sierpniu r. b.

Książki i broszury nadesłane do Redakcji Wszechświata.

Edmund Jankowski, Ogrody polne, książeczka dla włościan, str. 66. Warszawa 1884 r.

Julijusz Gensz Dr., Gawędy z ludem o chorobach ważniejszych, str. 75. Warsz. 1884.

Joseph Siemiradzki, Die geognostischen Verhältnisse der Insel Martinique. Rozprawa na stopień magistra mineralogii i geognozyi broniona w Uniw. Dorpackim. str. 30. Dorpat 84.

Kalendarzyk bijograficzny.

2-go Czerwca 1787 r. ur. Gabryjel Sefström, chemik szwedzki; odkrył wanad; um. 1845 r.

4-go Czerwca 1776 r. ur. Aleksander hr. Chodkiewicz; mecenas nauk i sam uczony; wynalazł przyrząd do płomienia mieszaniny tleno-wodorowej; pisał: Rozprawa o gazie kwasu solnego ukwaszonego, czyli chlorynie, Chemija (7 tomów) i w. i.; wykładał czas krótki chemiją w uniwersytecie wileńskim; gromadził zbiory naukowe, z których pozwalał korzystać zwłaszcza młodzieży; wspierał czynnie przemysł; umarł 24 Stycznia 1838 r.

5-go Czerwca 1760 r. ur. Jan Gadolin, chemik i mineralog szwedzki; um. 1852 r.

7-go Czerwca 1828 r. ur. E. Pflüger, obecnie prof. fizjologii w Bonn.

ODPOWIEDZI REDAKCYI.

WP. Ch. na Pradze. Najobszerniejszą książką, o chemii związków węgla traktującą popolsku jest tłumaczenie dzieła Schorlemmera p. t. Wykład chemii organicznej, wydany w Warszawie u Gebethnera i Wolffa w 1874.

WP. T. Sk. w Lublinie. Polecamy K. Vogta, Listy o fizjologii w przekładzie polskim d-ra K. Dobrskiego.

WP. Wł. S. w Tarnopolu. Referent, który wziął do przeczytania Wiek ludzkości, dotąd nie dał odpowiedzi. Przyspieszmy tę sprawę, a inne prace, jeżeli łaska niech pan nadeszle.

Treść: Przeciw wyborowi płciowemu i hipoteza równowagi płciowej, skreślił Jan Sztolerman. — Podróż afrykańska Rogozińskiego, przez Filipa Sulimierskiego. — Mowy, wypowiedziane na pogrzebie Wurtza, przełożył Zn. — Korespondencyja Wszechświata. — Kalendarzyk astronomiczny. — Kronika naukowa. — Wiadomości bieżące. — Książki i broszury nadesłane do Red. Wszechświata. — Kalendarzyk bijograficzny. — Odpowiedzi Redakcyi. — Program IV Zjazdu lekarzy i przyr. polskich w Poznaniu.

Wydawca E. Dziewulski. Redaktor Br. Znatowicz.

P R O G R A M

IV Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich w Poznaniu, od 2-go do 5-go Czerwca 1884 roku.

Od dnia 31 Maja oczekują goście na dworcu członkowie wydziału gospodarczego i młodzież. Członkowie wydziału gospodarczego noszą niebieską odznakę; młodzież, dająca pomoc wydziałowi, białą. Goście udają się do biura, gdzie odbierają program Zjazdu, bilety kwaterunkowe, przewodnika i album miasta Poznania i odznaki i gdzie przez cały czas Zjazdu będzie urządzony sekretaryjat, kasa i redakcyja wraz z ekspedycyją Dziennika Zjazdu. Biuro to znajduje się w Bazarze na salce od Wilhelmowskiej ulicy, zajazd i wejście od tejże; otwartem będzie począwszy od dnia 31 Maja od rana do północy aż do ostatniego dnia Zjazdu. Wieczorem dnia 1 Czerwca zebranie towarzyskie w Bazarze dla wzajemnego poznania się.

Poniedziałek dnia 2 Czerwca. O godz. 9 rano nabożeństwo w kaplicy królewskiej w kościele katedralnym. O godz. 11 rano zebranie ogólne w teatrze z następującym porządkiem: 1) Otwarcie Zjazdu przez przewodniczącego wydziału gospodarczego; 2) Wybór prezesa, wiceprezesów i sekretarzy ogólnych posiedzeń Zjazdu; 3) Prof. Szokalskiego wykład: o badaniu i obserwacyi przyrodniczej porównawczo u nas i w innych krajach; 4) Dr. Krowczyńskiego ze Lwowa: o wpływie odziedziczania na życie indywidualne i narodowe; 5) Wnioski co do miejsca i czasu V. Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich; 6) Wnioski: a mianowicie wniosek dr. Jaworskiego w sprawie założenia czasopisma wyłącznie dla prac czysto doświadczalnych w zakresie wszystkich nauk lekarskich a równocześnie i organu Zjazdów lekarzy i przyrodników polskich.

O godzinie 3 zbierają się sekeyje a mianowicie: 1. Sekeyja chirurgiczna na salce posiedzeń Towarzystwa przyjaciół nauk, Młyńska ulica 35. Zagai radzca dr. Matecki. 2. Sekeyja medycyny wewnętrznej na salce hotelu Francuskiego. Zagai radzca dr. Kaczorowski. 3. Sekeyja akuszerji i ginekologii w foyer teatru. Zagai dr. Jarnatowski. 4. Sekeyja oftalmologiczno-otologiczna w klinice okulistycznej, św. Marcin 6. Zagai dr. Wicherkiewicz. 5. Sekeyja psychiatryi, higieny, medycyny sądowej i publicznej na sali pałacu Działyńskich, obecnie hr. W. Zamojskiego, Stary Rynek 78. Zagai dr. Osowicki. 6. Sekeyja antropologii i archeologii w salach zbiorów archeologicznych Tow. przyjaciół nauk. Zagai pan Władysław Jażdżewski. 7. Sekeyja gieologii, mineralogii, botaniki i zoologii w Bazarze na sali Koła towarzyskiego. Zagai prof. dr. Szafarkiewicz. — Sekeyja ta odbędzie dnia 3 Czerwca po południu wycieczkę do Żabikowa. 8. Sekeyja matematyczno-fizyczna na małej sali w Bazarze. Zagai radzca dr. Milewski. 9. Sekeyja chemiczno-farmaceutyczna w lokalu Towarzystwa przemysłowego, Stary Rynek 58. Zagai dr. May. 10. Sekeyja przyrodniczo-rolnicza w lokalu redakcyi „Ziemianina,” św. Marcin 28. Zagai p. Stanisław Żółtowski. Wykłady na sekeyjach idą tym porządkiem, w jakim były zapowiedziane, z tem przecież zastrzeżeniem, że wykłady członków Zjazdu miejscowych i wogóle z Księstwa dopiero po wyczerpaniu wszystkich innych przychodzą na porządek dzienny. Posiedzenia sekeyjne w pierwszym dniu kończą się o godz. 5. O godzinie 6 wspólny obiad. O godzinie 8 koncert w ogrodzie p. Trypolskiego.

Wtorek d. 3 Czerwca. O godz. 9 przed połud. rozpoczynają się posiedzenia sekeyj — po obiedzie o godzinie 3. Wieczorem bal, dany przez obywateli polskich miasta Poznania.

Środa d. 4 Czerwca. O godz. 3 posiedzenie ogólne z następującym porządkiem dziennym: 1) Wybór miejsca i czasu na piąty Zjazd lekarzy i przyrodników polskich; 2) Prof. Szokalski: o Jędrzeju Śniadeckim a mianowicie o wpływie Teoryi jestestw organicznych na ogólny rozwój bijologii społecznej; 3) Dr. Rakowski: o tajemnicy życia; 4) Wnioski członków i uchwały; 5) Zamknięcie Zjazdu przez przewodniczącego Wydziału gospodarczego. Wieczorem przedstawienie w teatrze.

Czwartek dnia 5 Czerwca. Wspólna wycieczka do Gniezna, Inowrocławia i Kruzwicy resp. Krotoszyna pod Barcinem.

Dr. B. Wicherkiewicz, przewodniczący. **Dr. Osowicki**, sekretarz. **Dr. Jarnatowski**, skarbnik.