

Książki dla wszystkich.

Nr 562



Cena 10 kop.

# POCHODZENIE CZŁOWIEKA

ODCZYT

Romualda Minkiewicza

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE

w Galicji 26 hal.

K 38 P 6

PIKSTWOWE  
MUSEUM ZOOLOGICZNE

BIBLIOTEKA

Inw. Nr K.1221.

KSIĄŻKI DLA WSZYSTKICH

# POCHODZENIE CZŁOWIEKA

Odczyt

Romualda Minkiewicza

Polskie Państw. Muzeum Przyrodnicze

DZIAŁ ZOOLOGICZNY

Biblioteka. № Inwent. 7041

WARSZAWA

WYDAWNICTWO M. ARCTA

<http://rcin.org.pl>

PANSTWOWE  
MUZEUM ZOOLOGICZNE

BIBLIOTEKA

K.1221.

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

**K. 1221**



1000000000107

~~~~~  
Druk M. ARCTA w Warszawie Ordynacka 3.

—  
1912

<http://rcin.org.pl>

## I.

Odkąd myśleć poważnie zacząłem, dręczyło mię nieustannie pytanie, w jaki sposób powstał człowiek? Wydawało mi się, że bez zdania sobie sprawy z tego nie można rościć pretensyi ani do rozumu, ani do wykształcenia. A przecie kończyłem już gimnazyum.

Więc usilniej jeszcze głowę sobie łamałem, bo jakże tu wejść w życie, pośród ludzi, nie wiedząc, co zacz są oni i skąd się wzięli i kim sam jestem?

Ale łamałem napróżno, odpowiedzi nie mogłem znaleźć.

Wtem rozbiegła się po świecie wiadomość, że na południo wschodzie Azyi, na wyspie Jawie wykopano z pokładów ziemi skamieniałe szczątki „małpoluda”, jak go nazwał odkrywca jego, lekarz holenderski Eugeniusz Dubois (czytaj Dju-

bua). Pisano również, że uczeni, badający te szczątki, podzielili się na dwa obozy, wiodące spór o to, czy były to kości człowieka pierwotnego, podobnego do małpy, czy też wysoko rozwiniętej małpy, mającej pewne cechy ludzkie. Albowiem znalezione kości nogi były zupełnie ludzkie, zaś czaszka była tak spłaszczona, że niemal wcale czoła nie posiadała a wystające guzy nad brwiami czyniły ją podobną do czaszki jednej z wyższych małp, żyjącej również na Jawie i zwanej gibbonem”.

Było to w roku 1894.

Rozgłosne wieści owe zastanowiły mię mocno i dały mi wskazówkę, gdzie należy szukać rozwiązania trapiącej mię zagadki.

Wkrótce też wstąpiłem na wydział nauk przyrodniczych uniwersytetu. Słuchałem wykładów, czytałem wielkie księgi naukowe, badałem sam kości i cały ustrój człowieka i zwierząt, zagłębiałem się w cechy podobieństwa i różnice umysłu zwierzęcego i ludzkiego.

Powoli, powoli rzedniała mgła. Przewodnie światelko coraz jaśniej i jaśniej

świeciło, zwolna wyrastając na słońce wiedzy.

Dowiedziałem się przedewszystkiem, że pomiędzy nami, cywilizowanymi ludźmi Europy a ludźmi dzikimi zachodzi różnica nie tylko co do stopnia rozwoju umysłowego i społecznego, nie tylko co do zabarwienia i kształtu twarzy, ale także co do ukształtowania kości głowy. U dzikiego Australczyka, na przykład, niezmiernie niskie czoło, guzy nad brwiami i silnie rozwinięte wystające naprzód szczęki nadają czaszce wyraz „zwierzęcości”. Jednocześnie jama czaszki jest nieporównanie mniejsza od naszej, co znaczy, że i mózg w niej się mieszczący, o tyleż jest mniejszy.

Dowiedziałem się również, że już od czterdziestu lat znane są kości ludzi kopalnych z epoki, gdy śniegi lodowe okrywały całą naszą półkulę. Po raz pierwszy w r. 1856 znaleźli je robotnicy, oczyszczający jaskinię w Neanderthal, w Niemczech. Później także same kości znaleziono w jaskiniach w Belgii (w Spy) i w Kroacyi (w Krapinie). Czaszki te miały wygląd bardziej „zwierzęcy”,

niż czaszki dzisiejszych australczyków, guzy i szczęki bardziej rozwinięte, czoło jeszcze mniejsze. Należały do ludzi, zmuszonych walczyć z ogromnym niedźwiedziem i słoniem ówczesnym (mamon-tem), a mających za jedyne narzędzia młoty kamienne z gruba ciosane, a za schronisko grotty skalne, nie znających ani ognia, ani żelaza lub miedzi. To byli nasi przodkowie z przed setek tysięcy lat. Dowiadujemy się o nich nie z ksiąg, bo pisma nie znali, ani z nagrobków, bo tych stawiać jeszcze nie umieli, jeno z wygrzebanych w jaskiniach kości, zaś o sposobie ich życia z leżących obok nich narzędzi i szczątków zwierzęcych.

Jakże strasznie dzicy być musieli ci ludzie pierwotni!

Teraz nie miałem już wątpliwości, że cofnąwszy się jeszcze o krok jeden w ciemną głąb czasów zamierzchłych, musimy znaleźć w pokładach ziemi kości pracźłowika, o cechach tak zezwierzęconych, że prawie niepodobna mówić o nim, jak o człowieku.



Takimi są właśnie owe na Jawie wykopane kości „małpoluda”.

Czyżby istotnie człowiek tak blisko był spokrewniony z małpami?

Nie, nie! badajmy dalej.

## II.

I znowu ślęczałem.

Szukałem takich cech w budowie ciała ludzkiego, któreby były wyłączną jego własnością i wyróżniały go z pośród wszystkich zwierząt, więc i małp. Wydawało mi się, że człowiek jeden tylko nie posiada kłów, ogona i długich włosów na ciele.

Dowiedziałem się jednak, że tak nie jest.

Co do kłów, to wiele jest zwierząt, nie mających ich wcale, jak koń, krowa, zając itd., a człowiek właśnie ma je, choć nie wystające zazwyczaj ponad inne zęby. Układ zębów ma w nauce wielkie znaczenie przy odróżnianiu zwierząt jednych od drugich i określaniu ich wzajemnego pokrewieństwa. I otóż człowiek

posiada układ zębów zupełnie taki sam, jak wszystkie wyższe małpy: goryl, szympan, orangutang i ów jawański gibbon. Tak one, jak my, posiadamy 32 zęby, z tych w każdej szczęce po 4 sieczne, 2 kły i 10 trzonowych (żujących).

Też same małpy, dla swego podobieństwa do nas noszące nazwę „człekokształtnych”, narówni z nami nie mają ogona.

Zresztą w łonie matki i dziecko ludzkie i małpiątko opatrzone są dosyć długim ogonem, który zanika dopiero przed przyjściem na świat, w łonie matki również pokryty jest człowiek długim cieniutkim włosem, opadającym przed samem urodzeniem. Czasami przecie zdarza się, że zanik nie następuje i wówczas rodzą się ludzie ogoniaści lub kudłaci, jak pudle. Nie jeden taki był obwożony po Europie, pokazywany ciekawym za biletami i badany przez uczonych.

Małym jeszcze będąc chłopakiem, wiedziałem, że małpy mają uszy zupełnie ludzkie, że jak my posiadają na palcach płaskie paznokcie zamiast pazurów zwie-

rzęcych. Myślałem atoli wtedy, że są one czwororękie, podczas gdy wszystkie inne zwierzęta ssące są czworonogie, my zaś jedni tylko mamy dwoje rąk i dwoje nóg.

Dowiedziałem się teraz, że i tu byłem w błędzie. Ścisłe bowiem badania wykazały, że i małpy mają dwoje rąk tylko, zaś tylne kończyny są zupełnie tak samo zbudowane, jak ludzkie nogi, złożone są z takich samych kostek i z takich samych mięśni, tak samo w dodatku ułożonych.

Jest zresztą różnica, polegająca na tem, że nogi małp mogą chwytać przedmioty, gałęzie i służą przeważnie do łążenia po drzewach, gdy nasze do chodzenia po ziemi w postawie wyprostowanej. Jednakże sam znałem ludzi, mogących po małpiemu podnosić drobne groszaki z podłogi palcami nóg, a wyczytałem z książek o wypadkach, gdy ludzie bez ręki pisali, grali na skrzypcach, a nawet szyli igłą za pomocą nóg, odpowiednio wygimnastykowanych. Wioślarze chińscy posługiwali się nogami przy wiosłowaniu.

Co zaś do chodzenia w postawie wyprostowanej, to podróżnicy w lasach afrykańskich i azyatyckich widywali nieraz goryla i gibbona, spacerujących w taki właśnie sposób z podniesionymi w górę rękami. Wprawdzie zazwyczaj przebywają na drzewach, wskutek czego mają ręce ogromnie wydłużone, ale faktem jest, że zdolne są chodzić, jak człowiek.

Badałem dalej wnętrzości, serce, nerwy, mózg wreszcie, nigdzie, nigdzie nie mogłem znaleźć tak wielkich i istotnych różnic, bym miał prawo powiedzieć, że znalazłem wreszcie to, co mnie wyróżnia zasadniczo i zupełnie z pośród istot żyjących.

Naturalnie, różnice były wszędzie, różnic było bardzo wiele, ale gdy porównywałem je z różnicami pomiędzy ludźmi rozmaitych krajów, zwłaszcza pomiędzy dzikimi a cywilizowanymi, traciły na wadze. A gdy porównywałem ustrój małp wyższych (człekokształtnych) z ustrojem innych małp, małpeczek i półmałp, musiałem zgodzić się z dawno już wygłoszonym przez znakomitego bada-

cza angielskiego Tomasza Huxley'a zdaniem, że pod każdym względem istnieje większa, głębsza różnica w budowie między małpami niższymi a wyższymi, niż między temi ostatnimi a człowiekiem.

Wreszcie dowiedziałem się jeszcze ciekawszych rzeczy.

Wiedziano oddawna, że człowiek powstaje—jak wszystkie inne zwierzęta — z drobnego jajeczka, mnożącego się i rosnącego szybko skutkiem zapłodnienia, lecz dopiero w ostatnich latach udało się zbadać dalszy przebieg rozwoju zarodka małpiego w łonie matki i porównać go z rozwojem zarodków ludzkich. Wykazały one zabójcze wprost podobieństwo we wszystkim, w kształcie nawet twarzy. Później dopiero pewne cechy zaczynają rozbiegać się, jedne w kierunku dorosłej ludzkiej postaci, inne w kierunku postaci małpiej. Czaszka młodego goryla jest stokroć mniej „małpią”, niż czaszka starego, a więc niezmiernie bliższą ludzkiej.

Ale żem nasłuchał się od maleńkości o różnicach krwi ludzkiej, szlachetnej i chamskiej, więc myślałem sobie, że tu

musi być przepaść niezgłębiona pomiędzy mną a małpami. Lecz i w tej kwestji badania ostatnich lat wykazały, że byłem w błędzie.

Dowiedziano, że można przelewać krew z jednego zwierzęcia w żyły innego bez szkody dla ostatniego. Ale to wtedy tylko, jeżeli zwierzęta są bardzo blisko spokrewnione ze sobą, na przykład wilk i pies, lub koń i osieł. Jeśli zaś nie są spokrewnione, to jedna krew psuje i niszczy inną, powodując śmierć szybką zwierzęcia. I otóż zmieszano krew człowieka z krwią szympansa bez szkody wzajemnej. Nie masz więc przeciwieństwa pomiędzy jedną a drugą! To już dowód pokrewieństwa w całym znaczeniu słowa, bo gdy mieszano krew ludzką z krwią małp niższych, pożerały się one wzajemnie jako wrogie i zwierzę ginęło.

### III.

Na każdej drodze, kędy tylko puszczałem myśl badawczą, napotykałem słup z wypalonymi na nim słowami: „wspólne

pochozenie", jak przy owych pierwszych wiadomościach o kopalnych kościach „małpoluda”.

Pochodzenie małp człekokształtnych i człowieka z jednego wspólnego pnia od jakichś istot półludzkich, półzwierzęcych, nie dziwiło mię już zresztą, odkąd nabrałem przeświadczenia o ciągłym rozwoju wszystkiego, co żyje, odkąd dowiedziałem się, że dzisiejsze gatunki roślin i zwierząt powstały z innych, przed wiekami żyjących, a te znowu z innych, bardziej odległych i bardziej prostych w swej budowie i tak dalej i dalej, poprzez wszystkie tysiączne wieki istnienia kuli ziemskiej. O tem wołają głośno niezliczone dziś już szczątki kopalne.

Wszelako pozostawała mi jedna wątpliwość. Tyczyła się mego człowieczego rozumu i mojej mowy ludzkiej. Tych przecież ani u zwierząt wogóle, ani u małp człekokształtnych w szczególności nie znajdujemy. Ale czy istotnie nie znajdujemy. Czy może tylko brak nam odpowiednich badań, a może dogodnych sposobów badania?

Lecz przedewszystkiem nie różnmy

wadliwych porównań. Nie zestawiamy wykształconego człowieka o europejskiej kulturze z gibbonem czy orangutangiem. Conajwyżej weźmy nagiego australczyka z kamiennymi narzędziami, żyjącego w zaroślach. Zobaczmy, czy i ten jest przedzielony przepaścią od małą wyższych, co do swego rozumu i mowy.

Więc przedewszystkiem wynalazki ludzkie. Zaiste, nie jestem w stanie orzec, czy większem i trudniejszym było wynalezienie dzidy i młota kamiennego, czy naprzykład, sposobu lepienia gniazd z ziemi mokrej, jak to czynią jaskółki, lub wicia ich z włosia zwierzęcego, z pręcików i źdźbeł trawy, jak tyle, tyle ptasząt? A przykładów takich, przeróżnych widzę dokoła tysiące.

Wydawało mi się dalej, że bądź co bądź o liczbie tylko człowiek ma pojęcie, że on jeden liczyć potrafi. Wiedziałem wprawdzie, że mieszkańcy wysp polinezyjskich do trzech zaledwie liczą, zaś niektórzy australczycy znają tylko dwie liczby: „jeden” i „dwa”, kilka większych tworzą przez powtarzanie tych dwóch („dwa—dwa” albo „jeden—dwa”),



a wyższe jeszcze pokazywać imięją na palcach rąk i nóg (do 35). Wyższe ponad 35 oznacza się poprostu wyrazem „wiele”, zarówno 36 jak tysiąc, wszystko jedno.

Niebogata arytmetyka, ale jakakolwiek jest, istnieje przecie u najniższych dzikich plemion. Jakże pragnąłbym wiedzieć, czy i ludzie jaskiniowi już liczyli, bodaj do trzech?

Zwierzęta nie liczą. A jednakże znane są wypadki, które zmuszają mię do bardzo głębokiego zastanowienia. Można przyzwyczać psy odchodzić po trzecim kawałku cukru. Po pierwszym czekają, po drugim czekają, po trzecim zaś natychmiast odchodzą, bez żadnego znaku, bez żadnego poruszenia z naszej strony.

Przyuczano słowika usuwać się wnet po otrzymaniu trzech owadów. Wiedział, czy też wyczuwał, że więcej nie otrzyma. Ciekawsze jeszcze są niejednokrotnie, powtarzane przez myśliwych doświadczenia nad sroką i wroną. Dostrzegłszy gniazdo, nad którem unoszą się te ptaki, garstka myśliwych chowa się razem tak, by ptaki widziały manewr, lecz nie

mogły widzieć ich w schowaniu. Następnie myśliwi zwolna po jednym wychodzą i oddalają się. Ptaki nie odważają się wrócić do gniazd, dopóki nie wyszedł czwarty z kolei. Zaledwie zaś czwarty się oddalił, wnet siadają bez obawy, chociażby w schowaniu zostało jeszcze kilku myśliwych. To samo czyniono z małpami w Transwalu.

To zdaje się dowodzić, że tak wrony i sroki, jak małpy doskonale zdają sobie sprawę, gdy chodzi o trzy przedmioty, gdy zaś o więcej, to czy to będzie o jeden więcej, czy o wiele, dla nich to wszystko jedno. Zupełnie, jak owym australczykom, wszelka liczba ponad 35 wydaje się niezmiernie wielką.

W londyńskim zwierzyńcu pewien znany badacz angielski wyuczył szympansa podawać na żądanie od jednej do pięciu słomek, zazwyczaj bez błędów. Być może, nie było to liczenie w ludzkim tego słowa znaczeniu, ale bądź co bądź dowodzi wielkiego stopnia inteligencji szympansa, skoro spamiętać zdołał, do jakiej ilości słomek stosuje się ten lub inny dźwięk ludzkiej mowy.

Że zwierzęta odróżniają w pewnej mierze czas, wiedziałem oddawna, odkąd zauważyłem stałe zjawianie się ptaków wiosną i stały ich odlot jesienią, każdego gatunku we właściwej porze. Wszelako powstawał w mej myśli zarzut, że jest to poprostu wynik zmian temperatury (chłódów lub ciepła) oraz brak pożywienia. Zapewne, znam jednakże inne fakty.

Naprzykład znakomity angielski uczyony Karol Darwin pisze o kulawym sokole, który co trzy tygodnie ściśle zjawiał się do pewnego klasztoru, gdzie dnia tego rozdawano ubogim strawę. Ale lepiej jeszcze: pies pewnego pastora powziął zwyczaj odwiedzania swego pana w świątyni podczas modlitw niedzielnych. Pastor zaczął go wreszcie zamykać dnia tego, wówczas pies regularnie co sobota uciekał z domu, a w niedzielę zjawiał się z nieproszoną wizytą.

Ostatni fakt niejako wykazuje nie tylko doskonałą pamięć psa, lecz także pewną wynalazczość i rozmyślność. Zresztą czyż każdy z nas nie zna podobnych wydarzeń z życia psów?

#### IV.

A jednak, jakże trudno zgodzić się na to, że zwierzęta obdarzone są zdolnością myślenia, chociażby w tak pierwotnej formie! Trzebaby poczynić jakieś badania doświadczalne.

I proszę sobie wyobrazić zdziwienie moje i zadowolenie, gdy w zeszłym (1904)\* roku dobiegła mnie wieść, że badania te już rozpoczęto nad małpami z rodziny Makaków i że część tych badań nawet ogłoszono.

Zabrałem się natychmiast do ich poznania. Są niezmiernie ciekawe i pouczające. Żał mi, że nie mam możliwości opisać ich obszerniej, gdyż zapełnićbym musiał z dziesiątek stron. Wszelako pokrótce streszczę wyniki.

Głównem zadaniem Kinnamana (nazwisko owego badacza) było określić, czy Makaki zdolne są odróżniać przedmioty na podstawie ich kształtu, barwy oraz wielkości i czy zdolne są w swej małpiej myśli powiązać owe różnice z fak-

---

\*) Autor pisał to w r. 1905.

tem znalezienia pokarmu w pewnych przedmiotach.

W tym celu ustawiano na deszczułce szeregiem kilka pudeł kształtu rozmaitego lub rozmaitych kolorów a jednakiego kształtu, lub wreszcie różnej tylko wielkości, pokazywano je małpie i wkładano do jednego trochę pokarmu, oczywista w taki sposób, by małpa nie mogła ujrzeć, do którego mianowicie włożono. Potem dawano jej odszukać go. Następnie usuwano deszczułkę, miejsca pudeł zmieniano i włożywszy do tegoż znowu pudła pokarm, ponownie podsuwano je małpie, ściśle bacząc, do którego z nich zmierzać będzie.

W ten mniej więcej sposób poczyniono tysiące doświadczeń, urozmaicając je bez końca. Notowano ściśle wszystkie błędy, a mimo to rezultat był uderzający. Po pewnym dłuższym lub krótszym szeregu jednakowych doświadczeń następowało w myśli małpiej powiązanie pewnych cech przedmiotu z faktem znajdowania w nim pokarmu i utrzymywało się w małpiej pamięci. Utrzymywało się do tego stopnia, że później trudno było wyru-

gować je i małpa długo jeszcze powracała do tamtego przedmiotu, choć pokarm wkładano do innego. Następową, że tak powiem, walka powiązań myślowych w biednym małpiem mózgowiu i gdy wreszcie ustalał się nowy związek, małpa nieraz jeszcze wracała do dawniejszego.

Czyż nie tak samo i ludzie z trudnością tylko i powoli odzwyczaić się mogą od dawna już przeżytych, skrytykowanych i wyśmianych nawet skojarzeń myśli i pojęć?

Tysiące innych doświadczeń poczynił Kinnaman nad tworzeniem się powiązań z szeregów następujących po sobie czynności. W tym celu wkładał wobec małpy pokarm do pudła, zamkniętego na rozmaite, mniej lub więcej skomplikowane zamki, otwierające się wówczas tylko, gdy rozmaite ich części usuwano w pewnem określonym następstwie. A przecie nawet przy złożonych zamkach skojarzenia ustalały się w końcu. Czas, potrzebny na to, był niejednakowy u różnych małp.

I znowu czyż nie tak samo różnią się zdolności umysłowe ludzi?

Jeszcze jedną ciekawą rzecz zauważono. Małpa, nie umiejąca otwierać któregoś z trudniejszych zamków, wyuczała się tego szybko od drugiej małpy, posiadającej sekret. Natomiast nie mógł wyuczyć jej człowiek, acz sto razy otwierał przy niej pudło.

Oceniając znaczenie tych badań, uznać musiałem, że w wynikach owych niema nic dziwnego. Gdy wszystko w naturze rozwijało się powoli i stopniowo, jedno z drugiego, ulegając zmianom ustawicznym i nieustannie wznosząc się na coraz wyższe i wyższe szczeble postępu, czyż zdolności umysłowe człowieka miałyby jedynie tworzyć wyjątek? Czyżby tu miała istnieć przepaść nieprzebyta? Czy raczej nie należało z góry się spodziewać u wyższych zwierząt zaczątków tych aktów myślowych, które u człowieka kulturalnego tak się wspaniale rozwinęły?

I otóż Kinnaman dowiódł, że małpy zdolne są utrwać w pamięci proste powiązania myślowe, a przecie nic in-

nego, jak tworzenie skojarzeń jest podstawą całego naszego rozumnego myślenia.

Kinnaman obalił ostatnią moją wątpliwość.

## V.

Ach, nie! pozostawała wciąż sprawa mowy ludzkiej.

Wprawdzie zwierzęta wydają rozmaite głosy i najwidoczniej w świecie nawiązują się i porozumiewają wzajemnie; wprawdzie słowiki wyśpiewać mogą zachwycające melodye majowe; wprawdzie papugi mogą naśladować nie tylko zwierzęce lecz i krótkie zdania ludzkie — lecz wszystko to tak dalekie, tak nieskończenie dalekie od tej mowy wspańskiej, w której — niby w dźwięcznym metalu — wykuwa swe myśli i uczucia człowiek.

Nie chodziło mi tu wcale o słowo drukowane, boć druk został wynaleziony przez Jana Gutenberga zaledwie 550 lat temu. Nie chodziło mi także o pismo



wogóle, bo i dziś istnieją plemiona dzikie, nie znające żadnego pisma. Nie chodziło mi nawet o bogactwo mowy mojej ojczystej, gdyż wiem, że to wynik wielowiekowego jej rozwoju.

Lecz gdybym tylko brał pod uwagę język murzynów, czy czerwonoskórych amerykańskich, czy bodaj dzikich australczyków, to i tak nic podobnego w świecie zwierzęcym nie napotkałem.

Nie wiedziałem, że od kilkunastu lat istniała w języku angielskim książeczka, nosząca nazwę: „Język małp”, a wydana przez amerykańskiego badacza Garnéra. Dopiero niedawno natrafiłem na nią wypadkiem. Pochłonałem ją w mgnieniu oka. Dotyczyła głównie tak zwanych kapucynów, lecz także i kilku innych gatunków małp.

Przyglądając się pewnego razu rodzinie małp, obok których tylko co posadzono wielkiego mandryla, którego się bały i śledziły uważnie wszystkie ruchy, Garnér spostrzegł, że za każdym silniejszym poruszeniem mandryla małpy wymawiały pewien dźwięk i wnet wszystkie zwracały się w jednym kierunku. Wy-

dało mu się, że dają znać sobie w ten sposób, co straszny mandryl czyni.

Innym razem zauważył, że gdy przynoszą im owoce, wydają inny, lecz zawsze jednakowy dźwięk. Spostrzegł również, że gdy małpa była sama jedna, milczała całutki czas, gdy zaś było kilka razem, trajkotały bez ustanku.

Ośluchawszy się z paru dźwiękami, z których jeden określił jako hasło groźnego niebezpieczeństwa, zaś drugi jako, że tak powiem, nazwę pokarmu wogóle, spróbował naśladować i następnie odtworzył je wobec zaprzyjaźnionych z nim małp. W pierwszym wypadku przyjaciółka rzuciła się wystraszona w przeciwny kąt klatki i za nic nie chciała doń podejść. W drugim wypadku małpa zbliżyła się natychmiast i wysunęła rękę po ów zapowiadany pokarm. Ilekroć powtarzał próbę, zawsze z tym samym rezultatem.

Zachwycony, że zaczął rozumieć małpy i nawzajem być przez nie rozumianym, z większą energią i pilnością zabrał się do badań.

Nie będąc w stanie powtórzyć wielu

dźwięków, ani spamiętać długich nieraz, choć monotonnych i powtarzających się opowiadań małych, wpadł na pomysł zapisywania ich przez fonograf.

Zastosowanie słynnego wynalazku Edisona dało nadspodziewane wyniki.

Mówiąca maszynka oddawała dźwięki tak dokładnie, że mały zachowywały się wobec niej, jak wobec ukrytej gązieś w pobliżu koleżanki, słuchały jej opowiadań i same odpowiadały.

Jednocześnie można było zanotowany ciekawy dźwięk powtarzać wiele chcąc razy, wsłuchiwać się weń, a zarazem badać budowę jego kresek na wałku maszynki i porównywać jeden dźwięk z innym.

Wkrótce wyróżnić się dało około dziesięciu ściśle określonych dźwięków, odpowiadających pewnym pojęciom. Główne — pokarm, napój, przyjaźń, trwoga, ostrzeżenie przed czemś podejrzaniem, zawiadomienie o zbliżaniu się znajomego, odmowa, zła pogoda, krzywda, przyjemność czy zadowolenie. To ostatnie wyrażane było śmiechem bardzo zbliżonym do naszego.

Dźwiękowi „odmowy” zawsze towarzyszyło zupełnie ludzkie potrząsanie głową. Dźwięk „pokarmu” różnił się trochę w zależności od tego, jaki pokarm dawano małpie. Bliżej te różnice nie zostały jednak określone.

Gdy sam badacz, czy też jego fonograf wydawał który bądź z tych dźwięków, małpa natychmiast zwracała nań uwagę i wykonywała odpowiednie ruchy z zupełnym zrozumieniem znaczenia dźwięku. Gdy wydawano, na przykład, dźwięk „zła pogoda”, małpa biegła do okna, nasłuchiwała i wyglądała. A zanotował go Garner poraz pierwszy na wystraszonej przez wycie wichru i uderzenia dżdżu o szyby, małpie, która trwożnie spozierała ku oknu za każdym wzmaganiem się niepogody i powtarzała ten dźwięk.

Jak ludzkie plemiona, tak i gatunki małp różnią się dźwiękami swej mowy i nie rozumieją się wzajemnie. Przyuczają się wszakże przy wspólnem pożyciu. Wprawdzie niechętnie używają obcych dźwięków, lecz poznają ich znaczenie.

Razu pewnego Garner trzymał razem dwie obce sobie małpki. Z jedną był oddawna w przyjaźni i co dnia przynosił jej łakocie. Dawał je atoli wtedy tylko, gdy poprosiła o nie odpowiednim dźwiękiem.

Druga małpka patrzyła czas długi z zazdrością, w końcu zrozumiała, o co chodzi i poczęła wydawać dźwięk podobny, a zupełnie obcy jej gatunkowi. Jednocześnie wysuwała łapę po łakocie, które też oczywiście otrzymała.

Używając wyrazu „pojęcie” ani ja ani Garner nie chcemy bynajmniej twierdzić, że małpy tworzyć mogą w swej myśli pojęcia, podobne do naszych. Byłoby to nonsensem! My widzimy tylko, że małpy zdolne są kojarzyć pewne dźwięki z pewnymi uczuciami i z pewnymi przedmiotami i używają tych lub innych, odpowiednio do ich raz ustalonego znaczenia.

O, naturalnie, to jeszcze nie jest artykułowana mowa ludzka, tak jak związki myślowe małp nie są jeszcze rozumem ludzkim myśleniem. Lecz to wskazuje nam na jedyną możliwą drogę, któ-

ra ą nasz rozum i nasz język musiały nie-  
gdyś, przed wiekami odbyć, zanim sto-  
pniowo, powoli, doszły do dzisiejszego  
wspaniałego rozwoju.

---



K. 1221



1000000000107

Nowa primum

„Główna Dyplena m „Honorowym

# KSIEGA WIADOMOŚCI POŻYTECZNYCH

*z dziedziny następujących nauk stosowanych  
ulożonych w porządku encyklopedycznym.*

|              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| AERONAUTYKA  | FIZJOLOGJA  | METEOROLOGJA |
| ANATOMJA     | GIEOLOGJA   | MINERALOGJA  |
| ARCHITEKTURA | GIEOGRAFJA  | OGRODNICTWO  |
| ASTRONOMJA   | FIZYCZNA    | PRZEMYSŁ     |
| BOTANIKA     | HYGJENA     | ROLNICTWO    |
| CHEMJA       | KOSMOGRAFJA | SPORT        |
| ELEKTRO-     | MATEMATYKA  | TECHNOLOGJA  |
| TECHNIKA     | MECHANIKA   | ZOOLOGJA     |
| FIZYKA       | MEDYCYNĄ    | ŻEGLARSTWO   |

Artykuły objaśnione 2,500 rysunkami  
na 1,100 stronicach tekstu.

Przeznaczeniem tej Księgi jest podanie czytelnikowi informacji szybkich, zwięzłych, a zrozumiałych i jasnych, przypomnienie rzeczy niegdyś mu znanych lub upewnienie go, że wiadomości, które posiada w danym przedmiocie, są zgodne z dzisiejszym stanem nauki.

Księga ta jest niezbędną w każdym domu, rodzicom, nauczycielom i młodzieży; jest przyjacielem i doradcą, informującym w każdej kwestji, dotyczącej nauki.

Cena bez oprawy rb. 6; w opr. w pł. ang. rb. 6.75;  
w opr. w półskórek rb. 7; przesyłka 50 kop.

PROSPEKT NA ŻĄDANIE BEZPŁATNIE