







POCHODZENIE CZŁOWIEKA.



KAROL DARWIN.

---

O POCHODZENIU  
CZŁOWIEKA.

PRZETŁOMACZYŁ  
ZA UPOWAŻNIENIEM AUTORA

Ludwik Masłowski.

Wydanie drugie, przerobione według najnowszego wydania angielskiego.

---

TOM WSTĘPNY.

L W Ó W.  
**KSIĘGARNIA POLSKA.**  
A. D. BARTOSZEWICZA i M. BIERNACKIEGO.

Z drukarni J. Czajńskiego w Samborze.

1884.



## WSTĘP.

Chcąc w kilku słowach wyjaśnić czytelnikowi dążność i kierunek niniejszego dzieła, powiem, co mnie skłoniło do napisania go. Wprawdzie od lat kilkunastu zbierałem materiały, dotyczące sprawy powstania i pochodzenia rodu ludzkiego, lecz nietylko nie miałem zamiaru ogłoszenia ich drukiem, ale byłem nawet stanowczo temu przeciwny; żywiłem bowiem przekonanie, że dzieło tego rodzaju wzmocniłoby niechęć, jaką napotkały moje poglądy. Zdawało mi się, że wystarczy drobna wzmianka, uczyniona w pierwszym wydaniu méj pracy „O powstawaniu gatunków“, iż teoria przemienności kształtów gatunkowych „rzuca poniekąd światło na powstanie i na dziejowy rozwój rodzaju ludzkiego“; w tém bowiem zdaniu kryje się myśl, że pojawienie się człowieka na ziemi przypisać należy działaniu tych samych przyczyn, które wywołały powstanie innych kształtów ustrojowych. Lecz od tego czasu sprawa ta przybrała całkiem inne rozmiary i weszła na zupełnie nowe pole. Bo skoro taki przyrodnik, jak Karol Vogt w swéj inauguracyjnej mowie, jako prezydent Narodowego Instytutu w Genewie (1869), mógł wyrzec te słowa, że: „*personne, en Europe au moins, n'ose plus soutenir la création indépendante et de toutes pièces, des espèces*“, to widocznem jest, że spora liczba przyrodników uważa już obecnie gatunki jako zmienione potomstwo innych gatunków. Mówiąc to, mam na myśli przedewszystkiém młodych i postępowych przyrodników. Większa ich bowiem część zgadza się już na teorię przyrodniczego doboru; jakkolwiek są i tacy co twierdzą, że zanadto

przeceniam doniosłość tego czynnika. Czy zarzut ich jest słuszny, przyszłość na to odpowie. Z pomiędzy starszych zaś i główniejszych przedstawicielei wiedzy przyrodniczej wielu jeszcze niestety sprzeciwia się wszelkiej przemienności kształtów gatunkowych w jakiegokolwiek bądź formie.

Ta jednomyślność większości przyrodników, których poglądy — jak to dzieje się zwykle — stwarzać będą coraz szerszy zastęp zwolenników i naśladowców, zmusiła mnie do zebrania i zestawienia wszystkich moich notat i spostrzeżeń, aby się przekonać, jak dalece ogólne wnioski, wyrażone w poprzednich moich dziełach, dadzą się zastosować do człowieka. Wziąłem się do téj pracy tém chętniej, że dotąd nigdy jeszcze teorii mojej nie zastosowałem do żadnego oddzielnego gatunku. A zastosowanie to, przyznać należy, jest dość trudne, bo w chwili, w której skupiamy całą naszą uwagę nad którąkolwiek jedną formą ustrojową, pozbawiamy siebie wszystkich tych potężnych dowodów, jakich nam dostarcza ustrojowe pokrewieństwo, wiążące wielkie grupy organizmów, a wysnute zarówno z ich geograficznego rozmieszczenia w teraźniejszych i w ubiegłych wiekach, jakoteż i z kolejnego ich następstwa w geologicznych perjodach. Więc w takich szczegółowych badaniach, bez względu na to czy przedmiotem studjów jest człowiek, czy téż jakie inne zwierzę, ograniczyć się trzeba do tych tylko dowodów, jakie przedstawia jednokształtność budowy, zarodkowy rozwój i szczątkowe narządy gatunku. I otóż z góry nadmienić mogę, że cała ta kategorja dowodów popiera, mojem zdaniem, stanowczo ogólną zasadę stopniowego rozwoju kształtów organicznych, zwłaszcza gdy się ma ciągle przed oczami i owe potężne argumenta, które wykryte zostały na mocy ogólnych badań ustrojowego świata.

Jedyném zadaniem niniejszego dzieła jest zbadać najpierw czy człowiek, podobnie jak każdy inny gatunek, powstał z jakiej formy organicznej, która już poprzednio istniała; następnie w jaki sposób się rozwinął; i wreszcie jaką wartość mają różnice, istniejące między tak zwanemi rasami ludzkiemi. A ponieważ myślę ograniczyć się jedynie do wymienionych trzech punktów, uważam więc za rzecz zbyteczną szczegółowe opisanie

tych różnic międzyrasowych; jestto zresztą przedmiot bardzo obszerny i niejednokrotnie już dokładnie opracowany w wielu cennych dziełach. Świeże badania Boucher de Perthes'a i innych uczonych, wstępujących w jego ślady, wykazały starodawność rodzaju ludzkiego, a tém samem dostarczyły niezbędną podstawę do zrozumienia sprawy powstania rodu ludzkiego. A ponieważ uważam wnioski, do jakich ci badacze doszli, za zupełnie uzasadnione, wskażę przeto tylko czytelnikowi, chcącemu się bliżej oszeregować z tą sprawą dzieła Karola Lyell'a, Johna Lubbock'a i innych. Nie myślę również rozpisywać się szeroko nad znaczeniem różnicy, istniejącej między człowiekiem a podobnymi do niego (antropomorficznymi) małpami; według bowiem jednomyślnego twierdzenia wszystkich najkompetentniejszych sędziów, wykazał prof. Huxley z całą umiejętną ścisłością, że pod względem zewnętrznych cech człowiek mniej się różni od wyższych małp, aniżeli te małpy od niższych członków tego samego rzędu Naczelných (*Primates*).

Nadmienić jeszcze winienem, że niniejsze dzieło nie zawiera prawie żadnych nowych odkryć o człowieku; ale ponieważ wnioski, które z pobieżnego szkicu wyprowadziłem, wydały mi się dość zajmujące, sądziłem przeto, że i innych zająć niemi potrafię.

Często spotykałem się z apodyktycznym twierdzeniem, że pochodzenie człowieka nigdy wykrytym nie będzie; ale pewność i apodyktyczność częścięj zwykle idzie w parze z niewiadomością niż z prawdziwą wiedzą. Zazwyczaj nie ci co umieją dużo, ale ci co mało umieją, twierdzą stanowczo, że to lub owo zagadnienie nigdy rozwiązaniem nie zostanie.

Przypuszczenie, że człowiek wespół z innymi gatunkami, jest potomkiem jakiejś niższej wymarłej formy zwierzęcej, nie jest bynajmniej rzeczą nową. Już Lamarek kilkadziesiąt lat temu twierdził to i wypowiadał myśli rozwinięte obecnie w dziełach pierwszorzędných badaczy i przyrodników, jak np. Wallace'a, Huxley'a, Lyell'a, Vogt'a, Lubbock'a, Büchner'a, Rolle'go etc. <sup>1)</sup>, a szczególnie Haeckel'a, który

<sup>1)</sup> Podaję tu tytuły dzieł wymienionych przyrodników: Wallace „Contributions to the theory of natural selection.“ Huxley, „Man's Place

najpierw w olbrzymiej swój pracy p. t. „Generelle Morphologie“ (1866), a następnie w świeżo wydanym zbiorze popularnych wykładów p. t. „Natürliche Schöpfungs-Geschichte“ (1868 i 2 wydanie 1870) obszernie opracował genealogją człowieka <sup>1)</sup>. Gdyby ta ostatnia praca wyszła była pierwój, nim moję napisałem, nigdybym nie dokończył niniejszego dzieła. Wszystkie bowiem wnioski, do jakich doszedłem, zostały potwierdzone przez tego badacza, którego wiedza pod wielu względami jest nieskończenie większa od moję. To też wszędzie, gdzie podaję jakikolwiek fakt lub pogląd poczerpnięty z dzieł Haeckel'a, powołuję się na niego w tekście; inne zaś notatki, poczerpnięte z jego prac podaję tak, jak pierwotnie układały się w moim manuskrypcie, a tylko w rzeczach wątpliwych lub bardzo zajmujących daję odsyłacz i robię dopisek na dole.

Oddawna już zdawało mi się, że dobór płciowy odegrał ważną rolę w wytworzeniu różnic, istniejących między rasami ludzkimi; w moję jednak pracy „o powstawaniu gatunków“ (first edition, p. 199) pobieżnie tylko napomknąłem o tém. W chwili zaś, gdy postanowiłem teorią moję zastosować do człowieka, przekonałem się, że sprawę doboru płciowego należałoby rozebrać z całą dokładnością i we wszystkich szczegółach <sup>2)</sup>. Skutkiem tego druga część niniejszego dzieła, którą poświęcam

---

in Nature.“ Lyell, „Antiquity of man.“ Büchner, „Sechs Vorlesungen über die Darwin'sche Theorie.“ Rolle, „Der Mensch im Lichte der Darwin'schen Lehre.“ Nie myślę bynajmniej przytaczać tu dzieł wszystkich tych autorów, co sprawę tę badali; wspomnę jednak o zajmującej rozprawie G. Canestrini'ego o szczątkowych narządach, wielce popierającej moję hipotezę o pochodzeniu człowieka (Annuario della Soc. d. Nat. Modena 1867, p. 81) i o pracy Dr. Barrego Francesco wydanej po włosku (1869) p. t. „Człowiek, stworzony na obraz i podobieństwo boże, został również stworzony na obraz i podobieństwo małpy.“

1) Dzieło to zostało przetłomaczone na polski język pod tyt. „Dzieje utworzenia przyrody“ przez J. Czarneckiego i L. Masłowskiego. Lwów 2 tomy, 1871.

2) Haeckel jest jedynym pisarzem, który od czasu ogłoszenia moję pracy „O powstawaniu gatunków,“ we wszystkich swoich dziełach rozbiiera z prakomicie sprawę doboru płciowego i rozumie dokładnie całą jego doniosłość.



temu przedmiotowi, jest cokolwiek za długa w porównaniu z pierwszą; lecz zapobiedz temu nie było środka.

Do dwóch tomów niniejszej pracy chciałem jeszcze dodać rozprawę o sposobie wyrażania uczuć tak u człowieka jak u niższych zwierząt.

Cenne bowiem dzieło Karola Bell'a zwróciło już oddawna moją uwagę na ten przedmiot. Znakomity ten anatom twierdzi, że człowiek posiada pewne mięśnie jedynie tylko na to, aby mógł swe uczucia wyrażać. Owóż twierdzenie to, tak sprzeczne z hipotezą, iż człowiek rozwinął się z niższych form ustrojowych, uważałem za właściwe zbadać dokładnie. Również chciałem przekonać się, jak dalece w jeden i ten sam sposób wyrażają swoje uczucia rozmaite rasy ludzkie. Lecz ponieważ dzieło to i tak już dość obszerne, postanowiłem więc ową rozprawę, będącą prawie na ukończeniu, później i oddzielnie ogłosić.





CZEŚĆ I.



Pochodzenie człowieka.





## ROZDZIAŁ I.

Dowody pochodzenia człowieka od jakiegóś  
niższej formy ustrojowej.



Jakość dowodów pochodzenia człowieka. — Jednakowe narządy u człowieka i u niższych zwierząt. — Rozmaite punkta zgodności. — Rozwój. — Szcątkowe narządy: mięśnie, narządy zmysłów, włosy, kości, narządy rozródowe etc. — Doniosłość tych trzech grup dowodów, wykazujących pochodzenie człowieka.

Chęć się przekonać, czy człowiek jest zmienionym potomkiem jakiegóś formy ustrojowej, która przedtém istniała, trzeba przedewszystkiém zbadać, czy organizm ludzki zmienia się choćby cokolwiek pod względem budowy ciała, jakotóż i umysłowych władz; a jeżeli się zmienia, — to czy zmiany te udzielają się potomkom na mocy tychże samych praw, które rządzą wśród niższych zwierząt. Następnie należy zbadać — naturalnie o tyle, o ile to dla nas dostępne — czy te zmiany są rezultatem działania tych samych ogólnych przyczyn i czy rządzą nimi te same ogólne prawa, co w całym ustrojowym świecie jak n. p. prawo tak zwanéj korelacji, albo znowu to prawo, w skutek którego następstwa nadmiernego używania lub całkowitego nieużywania pewnych organów przechodzą z pokolenia na pokolenie. Daléj, należy wykryć czy człowiek podlega tym samym ułomnościom co inne zwierzęta, czy rodzi potwory (jak np. w sku-

tek powstrzymanego rozwoju lub zdwojenia pewnych części ciała i t. d.) i czy w którejkolwiek z tych anomalij okazuje pewien zwrot do jakiego dawnego a niższego typu budowy. Przytém nie godzi się zapominać i o zbadaniu tego, czy człowiek — podobnie jak inne zwierzęta — stworzył jakie odmiany i pod-rasy, bądź takie, które niewiele różnią się między sobą, bądź też takie, które tak dalece są do siebie niepodobne, że w klasyfikacji grają rolę wątpliwych gatunków. Wreszcie wystudjować wypada, jak są rozmieszczone te rasy na powierzchni ziemi i jak wpływają nawzajem na siebie przy krzyżowaniu, tak w pierwszym pokoleniu, jakoteż i w następnych. I wiele jeszcze innych ważnych kwestyj.

Badanie ich nastęca najpierw bardzo ważne pytanie, czy ludzie rozmnażają się tak szybko i tak licznie, aby mogła powstać między niemi walka o byt i dając pochop do zmian bądź fizycznych, bądź psychicznych, utrwalala korzystne a niszczyła szkodliwe. A gdy ujrzymy, iż tak jest w istocie, wówczas zrodzi się inne pytanie, mianowicie: czy rasy lub gatunki ludzkie — mniejsza w tym razie o termin — walcząc i wypierając się nawzajem, dochodzą do tego, iż w końcu niektóre nikną zupełnie? Otóż już naprzód nadmienić winienem, że wszystkie te zagadnienia twierdząco rozwiązane będą, zupełnie tak samo, jak gdyby zastosowane były do niższych zwierząt. Lecz ponieważ niektóre z poruszonych tu kwestyj mogą być odłożone na pewien czas, przeto zbadamy naprzód, o ile człowiek w budowie ciała wykazuje mniej lub więcej wybitne dowody swego pochodzenia od jakiejś niższej ustrojowej formy. W następujących zaś rozdziałach zajmiemy się zbadaniem psychicznych władz człowieka w porównaniu do niższych zwierząt.

**Budowa ciała ludzkiego.** Wiadomo powszechnie, że człowiek jest zbudowany według tego samego typu, co i inne zwierzęta ssące. Wszystkie kości jego szkieletu można przyrównać do odpowiednich kości małpy, nietoperza lub foki; podobnie i jego mięśnie, nerwy, krwionośne naczynia lub trzewia. Niemniej mózg jego, ten najważniejszy ze wszystkich organów, podlega, jak to wykazał Huxley i inni anatomowie, tym samym

prawom co mózg innych zwierząt. Bischoff <sup>1)</sup>, który przecież należy do przeciwników mojej teorii, przyznaje wszelako, że wszystkie główne zwoje lub fałdy mózgu ludzkiego, istnieją także i w mózgu orangutana; dodaje on wprawdzie, że ani w jednym perjodzie mózgowego rozwoju nie są one do siebie bezwzględnie podobne, ależ to samo się przez się rozumie, inaczéj umysłowe władze orangutana i człowieka byłyby te same. Vulpian <sup>2)</sup> powiada: „Les différences réelles, qui existent entre l'encéphale de l'homme et celui des singes supérieurs, sont bien minimes. Il ne faut pas se faire d'illusions à cet égard. L'homme est bien plus près des singes anthropomorphes par les caractères anatomiques de son cerveau, que ceux-ci ne le sont non seulement des autres mammifères, mais même de certains quadrumanes, des guenons et des macaques.“

Sądzę jednak, że byłoby to zbytcezném wdawać się w szczegółowy rozbiór podobieństwa istniejącego między człowiekiem a wyższymi ssakami, tak w budowie mózgu, jak i innych części ciała. Nie zaszkodzi przecież zwrócić uwagę na kilka punktów, które jakkolwiek nie są w bezpośrednim lub wyraźnym związku z budową ciała ludzkiego, świadczą jednak o pewnym podobieństwie, a raczéj pokrewieństwie, istniejącém między organizacją człowieka a organizacją niższych zwierząt.

Człowiek może dostawać od zwierząt i nawzajem im udzielać rozmaitych chorób, jak np. wodowstrętu, ospy, nosacizny, syfilisu, cholery <sup>3)</sup> i t. d. a fakt ten świadczy lepiej o podobieństwie <sup>4)</sup> w składzie krwi i w budowie tkanin, aniżeli wszelkie

1) Grosshirnwindungen des Menschen. 1868 s. 96. Wnioski, do których dochodzi ten autor, jakoteż wnioski Gratiolet'a i Aeby'ego co do budowy mózgu, porusza prof. Huxley w rozprawie, którą podajemy na końcu niniejszego dzieła.

2) Leçons sur la Physiologie, 1866, p. 890, według cytaty p. Dally: L'ordre des Primates et les Transformisme. 1868, p. 29.

3) Dr. W. Lauder Lindsay opracował obszernie ten przedmiot w „Journal of Mental Science,“ Lipiec 1871 i w „Edinburgh Veterinary Review,“ Lipiec 1858.

4) W „British Quarterly Review“ (Paźdz. 1871, p. 472) pewien krytyk wystąpił ostro przeciw temu twierdzeniu. Ale ponieważ nie mówię o identyczno-

mikroskopowe badania lub też chemiczne analizy. Małpy miewają niektóre te same niezaraźliwe choroby co i my. Rengger <sup>1)</sup>, który przez długi czas badał *Cebus Azarac* w jego ojczyźnie, twierdzi, że małpa ta dostaje kataru ze wszystkimi zwykłymi symptomatami, i jeżeli często go miewa, to w końcu na suchoty kończy. Podlega ona także apopleksji, zapaleniu trzewi i katarakcie. Młode z tego gatunku zdychają często na febrę w perjodzie dostawania mlecznych zębów. Lekarstwa zaś zadawane im, sprawiają podobny skutek co i w nas. Niektóre małpy piją z przyjemnością herbatę, kawę i gorące napoje, a nawet — jak sam widziałem — chętnie palą tytoń <sup>2)</sup>.

Brehm opowiada, że krajowcy północnej Afryki łowią dzikie pawiany w ten sposób, iż jako pułapkę ustawiają naczynia z mocnym piwem, którym się małpy upajają. Nieraz mu się zdarzało widzieć je pijane, to też w dziele swém opisuje nadzwyczaj komiczne sceny, jakich w podobnych razach był świadkiem. Nazajutrz po pijatyce, małpy czuły się niedobrze — były w złym humorze, trzymały chórą głowę w obu rękach i przedstawiały widok godzien litości. Gdy podawano im piwo lub wino, odwracały się ze wstrętem: z gustem zaś ssały cytrynę <sup>3)</sup>. Pewna amerykańska małpa (*Ateles*), gdy raz przebrała miarę w picciu wódki, nie dotknęła jej już nigdy, co świadczy, że była mądrzejszą od wielu ludzi. Owoż te tak na pozór drobne fakta dowodzą jednak, jak podobnie są uorganizowane nerwy smaku u małp i u ludzi, i jak dalece jednakowo podniecany bywa nasz i ich układ nerwowy.

ści ale o podobieństwie, przeto nie sądzę, aby tak dalece błędem było moje zdanie. W moich oczach jest bowiem wiele analogji między tém, kiedy każda choroba w dwóch odrębnych zwierzętach wywołuje podobny proces chorobowy, a tém kiedy odczynnik chemiczny w dwóch płynach chemicznych wywołuje podobną reakcję.

1) Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay. 1830, s. 30.

2) Gusta te miewają także i niższe zwierzęta. A Nicols, będąc w Australji, miał u siebie parę okazów *Phaseolaretus cinereus*, które niezaczęte weale, namiętnie piły rum i paliły tytoń.

3) Brehm: Thierleben. Bd. I. 1864, s. 75, 86. O *Atelesie* str. 106. O innych zaś podobnych objawach patrz str. 25, 107.



Człowieka przesładują wewnętrzne pasożyty, prowadzące nieraz fatalne następstwa; również obsiadają go i zewnętrzne pasożyty, a jak jedne tak i drugie należą do tych samych rodzin i rodzajów co pasożyty żyjące na innych ssakach, nawet do tych samych gatunków, jak np. pasożyt zwany świerz-  
bem <sup>1)</sup>. Człowiek wreszcie — również jak inne zwierzęta ssące, ptaki, a nawet owady — podlega działaniu tego samego tajemniczego prawa, według którego pewne normalne procesa, jak np. brzemienność, tudzież dojrzałość lub trwanie pewnych chorób określa się liczbą księżycowych perjodów <sup>2)</sup>. Jego rany goją się według tych samych praw co rany zwierząt, a kikuty pozostałe po odcięciu członków są w stanie niekiedy, zwłaszcza w wczesnych okresach zarodkowego życia, wzrastać, rozwijać się i odtwarzać brakujące członki, co ma miejsce także i u innych zwierząt <sup>3)</sup>.

Cała sprawa nieskończenie ważnej czynności rozmnażania gatunku — od pierwszej chwili zalecania się samca <sup>4)</sup> aż do zrodzenia i wykarmienia młodych — jest zupełnie podobnym u wszystkich zwierząt ssących. Małpy rodzą się równie słabe i wątłe jak nasze dzieci; a w niektórych rodzajach ich młode

1) Dr. W. Lindsay, „Edin. Vet. Review“ 1858, p. 13.

2) Co się tyczy owadów, patrz: Dr. Laycock: On a general law of vital periodicity. British Association 1842. Macculloch widział psa cierpiącego na febrę trzeciazkę. Silliman's North American Journal of Science, vol. XXII. p. 305.

3) Dowodów tego dostarczyłem w dziele: Variation of Animals and Plants under Domestication, vol. II. p. 15.

4) „Mares e diversis generibus Quadrumanorum sine dubio dignoscunt feminas humanas a maribus. Primum, credo, odoratu, postea aspectu. Mr. Youatt, qui diu in Hortis Zoologicis (Bestiariis) medicus animalium erat, vir in rebus observandis cautus et sagax, hoc mihi certissime probavit, et curatores ejusdem loci et alii e ministris confirmaverunt. Sir Andrew Smith et Brehm notabant idem in Cynocephalo. Illustrissimus Cuvier etiam narrat multa de hac re, qua ut opinor nihil turpius potest indicari inter omnia hominibus et Quadrumanis communia. Narrat enim Cynocephalum quendam in furorem incidere aspectu feminarum aliquarum, sed nequaquam accendi tanto furore ab omnibus. Semper eligebat juniores, et dignoscebat in turba et advocabat voce gestuque.“

tak samo się różnią od zwierząt dorosłych jak nasze niemowlęta od swoich rodziców <sup>1)</sup>). Niektórzy pisarze podnoszą jako wyjątkowe znamię człowieka, że potrzebuje on o wiele więcej czasu do osiągnięcia zupełnej dojrzałości aniżeli każde inne zwierzę. Lecz jeżeli zwrócimy uwagę na rasy ludzkie zamieszkujące okolice zwrotnikowe, przekonamy się, że różnica między nimi a na przykład orangutanami nie jest znowu tak wielka, gdyż małpy te dojrzewają dopiero między 10 a 15 rokiem życia <sup>2)</sup>). Wreszcie jeżeli jeszcze dodamy, że tak samo jak mężczyzna różni się od kobiety wzrostem, siłą fizyczną, uwłosieniem, władzami umysłowymi i t. d., tak też różnią się między sobą obie płcie we wszystkich gatunkach zwierząt ssących, to sędzę, że nie przesadzimy bynajmniej twierdząc, iż organizm człowieka tak pod względem ogólnej budowy jak konstrukcji tkanin i chemicznego składu, jest zupełnie podobny do organizmu wyższych zwierząt, a szczególnie do organizmu antropomorfnych małp.

Zarodkowy rozwój. Człowiek rozwija się z jajeczka mającego  $\frac{1}{125}$  cala średnicy i nie różniącego się wcale od jaj innych zwierząt. Ludzki zarodek we wczesnym okresie rozwoju zaledwie da się odróżnić od zarodka innych kręgowców. Wtedy tętnice szyjne przebiegają w łukowatych gałęziach, tak jak gdyby prowadziły krew do skrzeli, które już nie istnieją u wyższych kręgowców, jakkolwiek pozostają u nich po obu stronach szyi znane łuki skrzelowe (*f, g* fig 1.), wyznaczające miejsce pierwotnego istnienia owych skrzeli. W nieco późniejszym perjodzie, gdy się rozwijają odnóża, powstają z tej samej zasadniczej formy, jak słusznie twierdzi von Baer, „łapy jaszczurek i ssaków, skrzydła i nogi ptaków, ręce i nogi ludzi.“ „I dopiero w późniejszych okresach rozwoju — dodaje Huxley <sup>3)</sup> — zarodek ludzki poczyną się odróżniać od zarodka małpy a zarodek małpy tak dalece zaczyna się odróżniać od zarodku psiego, że

---

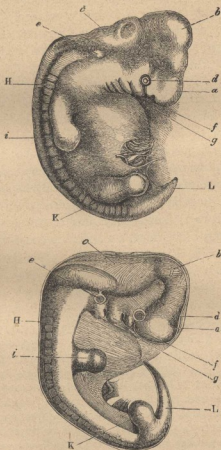
1) Uwagę tę robi Geoffroy St. Hilaire i Cuvier względem *Cynocephalus'a* i antropomorfnych małp. „*Hist. nat. des Mammifères.*“ Tom I. 1824.

2) Huxley, *Man's Place in Nature* 1863, p. 34.

3) Huxley: *Man's Place in Nature*, 1863, p. 67.

więcej nie potrafiłby nawet zarodek ludzki. Jakkolwiek rażącym może się to ostatnie zdanie wydawać, łatwo je jednak dowodami poprzeć.“

Fig. 1. Górny rysunek przedstawia zarodek człowieka (według Eckera'a)  
Dolny — zarodek psa (według Bischoff'a).



a Przedmózdzie, półkula mózgowe etc. b Śródmózdzie, wzgórci czworaczko.  
c Zamózdzie, mózdzek, rdzeń przedłużony. d Oko. e Ucho. f Pierwszy łuk naczyniowy. g Drugi łuk naczyniowy. H Stos kręgowy i mięśnie w stadium rozwojowem. i Przednie odnóża. K Odnóża tylne. L Ogon (os coccyx).

Ponieważ wielu moich czytelników nigdy może nie widziało rysunku zarodków, podaję więc tu dwie dokładne kopje poczerpnięte z dzieł sumiennie opracowanych. Górny rysunek przedstawia zarodek człowieka, dolny zaś — zarodek psa, w tym samym prawie okresie rozwoju <sup>1)</sup>.

Przytoczywszy twierdzenia tak znakomitych powag naukowych, byłoby zbyt wchodzić w szczegóły uwidoczniające podobieństwo zarodka ludzkiego do zarodka innych ssaków. Wszelako dodać winienem, że zarodek ludzki w niektórych okresach swojego rozwoju jest zupełnie podobny do niższych form ustrojowych, ale będących już w stanie zupełnej dojrzałości. Serce np. jest zrazu tylko prostym tętniącym naczyniem; ekskrementa wydalane są przez jeden tylko odchód; kość zaś ogonowa wydłuża się jak gdyby prawdziwy ogon i znacznie przerasta początkowe odnóża <sup>2)</sup>. Zarodki wszystkich kręgowców oddychających powietrzem mają pewne gruczoły, zwane ciałkami Wolff'a, odpowiadające nérkom dojrzałych ryb i działające tak samo jak te nérki <sup>3)</sup>. Nawet w późniejszych okresach zarodkowego rozwoju dostrzegamy jeszcze pewne wybitne podobieństwo między człowiekiem a niższymi zwierzętami. Bischoff twierdzi, że zwoje mózgowe ludzkiego płodu ku końcowi siódmego miesiąca osiągają ten sam prawie stopień rozwoju co u dojrzałego pawiana <sup>4)</sup>. Wielki palec u nogi, stanowiący — jak słusznie powiada prof. Owen <sup>5)</sup> — „główną podporą pod-

1) Zarodek ludzki (figura górna) jest wzięty z dzieła Ecker'a: „Icones physiol.“ 1851—1859, tab. XXX, fig. 2. Rysunek ten jest znacznie powiększony, gdyż zarodek był zaledwie 10 linji długi. Zarodek psa jest wzięty z dzieła Bischoff'a: „Entwicklungsgeschichte des Hunde-Eies,“ 1845 tab. XI, fig. 42 B. Rysunek jest pięć razy powiększony. Zarodek był 25-dniowy. Wewnętrzne trzewia zostały opuszczone, również w obu zarodkach pominięto moczowe przyczepki. Do podania tych rysunków skłoniło mnie dzieło Huxley'a „Stanowisko człowieka w przyrodzie.“ Haeckel także zamieszcza podobne figury w swoich „Dziejach utworzenia przyrody.“

2) Prof. Wyman in „Proc. of American Acad. of Sciences“ vol. IV, 1860, p. 17.

3) Owen, Anatomy of Vertebrates, vol. I, p. 533.

4) Die Grosshirnwindungen des Menschen, 1868, p. 95.

5) Anatomy of Vertebrates, vol. II, p. 553.

dzaju nie są w ścisłym znaczeniu szczątkowemi, ale właśnie dążą do przejścia w stan szczątkowy. Inaczej rzecz się ma z narządami, które są w stanie tworzenia się: takie bowiem części ciała nietylko że są bardzo potrzebne organizmom posiadającym je, ale zdolne są przytém dalej się wykształcać i rozwijać. Szczątkowe narządy są nadzwyczaj zmienne, co się tém tłumaczy, że jako zupełnie nieużyteczne i prawie niepotrzebne nie podlegają wpływowi przyrodniczego doboru. To też często całkowicie znikają. Zdarza się jednak czasami, że po zniknięciu zupełnym pojawiają się ponownie na mocy wstecznego zwrotu, co jest rzeczą niepospolicie ważną.

Nieużywanie narządu w perjodzie, w którym narząd najwięcej używanym być winien (co się najczęściej dzieje w perjodzie dojrzałości), wspólnie z prawem odziedziczenia w odpowiednim wieku, oto zdaje się główne czynniki powstawania szczątkowych narządów. Przez wyrażenie to „nieużywanie narządu“ nie należy rozumieć jedynie przytłumionej działalności mięśni, ale oznacza ono zarazem zmniejszony dopływ krwi, jużto w skutek tego, że dany narząd mniejszym ulega zmianom ciśnienia, już też że w jakikolwiek sposób mniej czynnym się staje. Zdarza się czasami, że pewne części ciała przechodzą w stan szczątkowy u jednej płci, a zachowują się normalnie u płci drugiej; a szczątki tego rodzaju — jak to zobaczymy w dalszym ciągu — powstają niekiedy w sposób wręcz inny, aniżeli opisany powyżej. W wielu razach narządy zmniejszają się działaniem przyrodniczego doboru, gdyż przy zmienionych warunkach życia narażają organizm na szkodę. Proces ten zmniejszania się narządów zależy prawdopodobnie od dwóch przyczyn: od tak zwanój kompensaty i od oszczędności, które organizm robi w perjodzie swego wzrostu. Lecz dlaczego potem, gdy już narząd zmniejszy się tyle właśnie, ile nieużywaniu jego racjonalnie przypisać można, i gdy już organizm prawie nieznaną osiąga oszczędność z tego, że go nie karmi <sup>1)</sup>, dla czego więc wtedy zdarza się czasami, że taki narząd nagle znika zu-

<sup>1)</sup> Kilka niezłych krytycznych uwag o tym przedmiocie znajduje się w rozprawie Murie'go i Mivart'a: *Transact. Zool. Soc. Vol. VII, p. 92*.

czas stania lub chodzenia i będący najbardziej charakterystyczném znamieniem organizmu ludzkiego,“ bywa jednak u zarodka ludzkiego, wtedy jeszcze kiedy ten zarodek nie ma więcej nad cał długości „znacznie krótszym — jak to wykrył profesor Wyman <sup>1)</sup> — aniżeli inne palce i zamiast być równoległym do nich, wykręca się na zewnątrz i przypomina keiuki zwrotne czwororęcznych.“

Na zakończenie przytoczę jeszcze zdanie Huxley'a <sup>2)</sup>, który na zapytanie: czy człowiek inaczej powstaje aniżeli pies, żaba, ptak lub ryba? — odpowiedział, że nie waha się wcale stanowczo oświadczyć, iż sposób powstania i pierwsze okresy rozwoju człowieka są zupełnie te same co i u wyższych zwierząt to też pewnym jest, że pod tym względem odległość między człowiekiem a małpą jest mniejsza, aniżeli między małpą a na przykład psem.“

Szczątkowe narządy. Chociaż przedmiot ten nie jest zasadniczo tak ważny jak oba poprzednie, należy jednak rozebrać go obszernie <sup>3)</sup>. Nie ma bowiem ani jednego wyższego zwierzęcia — nie wyjmując i człowieka — któreby nie posiadało jakiegokolwiek narządu w stanie szczątkowym. Należy wszakże starannie rozróżniać szczątkowe narządy od narządów będących w okresie rozwojowym, lubo wyznać muszę, że rozróżnianie to w niektórych razach jest bardzo trudne. Jako wskazówkę podać mogę, że szczątkowe narządy są albo zupełnie bezużyteczne, jak np. sutki u samców lub siekacze nie przebijające nawet dziąsła u przeżuwających, albo też tak niewielką korzyść przynoszą, iż nie możemy przypuścić, aby się rozwinęły w warunkach istniejących obecnie. Narządy tego ostatniego ro-

1) Proc. Soc. Nat. Hist. Boston 1863, vol. IX. p. 185.

2) Man's Place in Nature, p. 65.

3) Jużem był napisał pobieżny szkic niniejszego rozdziału, kiedy dostała mi się do rąk znakomita rozprawa Canestrini'ego: „Caratter rudimentali in ordine all' origine del uomo“ (Annuario della Soc. d. Nat. Modena, 1867, p. 81). Haeckel, tytułując ten przedmiot dysteleologją, rozebrał go obszernie tak w swojej „Generelle Morphologie“ jak i w „Dziejach utworzenia przyrody.“

pełnie, tego wytłomaczyć niepodobna inaczej jak chyba tylko za pomocą pangenetycznej hipotezy. Ale ponieważ przedmiot ten rozbrałem obszernie w poprzednich moich pracach <sup>1)</sup>, uważam więc za zbyt bezużyteczne wdawać się tutaj w dalsze szczegóły.

W wielu częściach ciała ludzkiego spotykamy szczątki rozmaitych mięśni <sup>2)</sup>, a niektóre mięśnie istniejące u niższych zwierząt w stanie czynnym, można wykryć niekiedy i u ludzi, ale w znacznie zmniejszonych kształtach. Wszyscy wiemy o tym z jaką siłą niektóre zwierzęta, a szczególnie konie, wstrząsają skórą; dzieje się to na mocy tak zwanego pokładu mięsnego (*panniculus carnosus*). Szczątki tego mięśnia istnieją jeszcze na niektórych częściach naszego ciała, jak np. na czole, co sprawia, że możemy podnosić brwi. Mięsień najszerszy szyi (*platysma myoides s. latissimus musculus colli*) należy również do tego pokładu mięsnego. Prof. Turner, w Edynburgu, wykrył przypadkowo — jak mi donosi — włókna mięsne w pięciu rozmaitych miejscach (mianowicie pod pachami, w pobliżu łopatek i w innych miejscach), należące do owego *panniculus carnosus*. Wykazał on również <sup>3)</sup>, badając 600 trupów, że mięsień mostkowy (*M. sternalis s. sternalis brutorum*), który nie jest wcale przedłużeniem mięśnia prostego brzusznego, ale należy właśnie do owego pokładu mięsnego, istnieje przynajmniej u trzech na stu ludzi. „Pojawianie się tego mięśnia, dodaje on, świadczy że szczątkowe narządy podlegają znacznym zmianom.“

Niektórzy mogą kureczyć powierzchwne mięśnie czaszki, znajdujące się u nas w szczątkowym stanie i przeto rozmaicie u rozmaitych osób rozwinięte. Pan A. de Candolle opisał mi

---

1) Variation of Animals and Plants under Domestication, Vol. II, p. 317 and 397. Patrz również: Origin of species, 5 ed. p. 535.

2) Tak np. Richard (Annales des Sciences nat. 3 Série, Zoologie 1852, tome XVII, p. 13) opisuje i podaje rysunek szczątków mięśnia zwanego przezeń „muscule pédieux de la main,“ który — jak powiada — bywa często „infiniment petit.“ Inny mięsień, zwany przez niego „le tibial postérieur,“ zwykle nie istnieje na ręce, lecz czasami okazuje się w stanie mniej lub więcej szczątkowym.

3) Prof. W. Turner: Proc. Royal. Soc. Edinburgh 1866—1867, p. 65.



w liście fakt taki, że w pewnej rodzinie przez kilka z rzędu pokoleń odziedziczała się zdolność do poruszania skóry na czaszce i w skutek tego odziedziczania wyrobiła się niepospolicie. Zna on osobście tę rodzinę, i opowiada że jój ojciec, kiedy był jeszcze młodym chłopcem, mógł kilka dość ciężkich książek, ułożonych na głowie, podrzucić do góry, jedynie skureczając skórę czaszki. Jego dzieci, również jak i jego ojciec, stryj, dziad, posiadali tę samą władzę w podobnie potężnie rozwiniętym stopniu. Rodzina ta przed ośmiu pokoleniami wstecz podzieliła się na dwie gałęzie, tak że wspomniany potomek był w siódmym stopniu pokrewieństwa z potomkiem drugiej gałęzi. Ten daleki krewny mieszka w innej części Francji, i zapytany przez de Candoll'a, czy posiada tę samą władzę, twierdząco mu odpowiedział. Objaw ten wykazuje, jak zupełnie niepotrzebna zdolność może się uporczywie odziedziczać w szeregu licznych pokoleń. A zdolność tę dostaliśmy prawdopodobnie w spadku po naszych na poły ludzkich a na poły zwierzęcych przodkach; faktem jest bowiem, że małpy posiadają władzę ruszania skórą czaszki i często z niej korzystają <sup>1)</sup>).

Zewnętrzne mięśnie, służące do poruszania konchy usznej i mięśnie wewnętrzne, poruszające odrębne części tej konchy, należą wszystkie do owego pokładu mięsnego i są u człowieka w stanie szczątkowym; to też w rozwoju swym, a raczej pod względem swój czynności bywają bardzo zmienne. Widziałem takiego, co mógł swe uszy naprzód poruszać, a są inni, którzy umieją je wtył odciągać <sup>2)</sup>); według zaś tego, co mi opowiadano, przypuścić mogę, że większość ludzi — gdyby się starała uszami ruszać, i często to powtarzała — doszłaby wreszcie do tej doskonałości, że do pewnego stopnia odtworzyłaby siłę ruchu w swych konchach usznych. Władza nastawiania uszu i obracania niemi w rozmaitych kierunkach przynosi niezawodnie korzyść zwierzętom, bo ułatwia im wykrycie niebezpieczeństwa: lecz nigdy nie słyszałem, żeby kto z ludzi posiadał w całej

---

1) Patrz moje dzieło „Expression of the Emotions in Man and Animals“ 1872, p. 144.

2) Canestrini przytacza Hyrt'a (Annuario etc. p. 97).

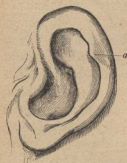


pełni tę władzę, jakkolwiek dopiero wtedy mógłby z niej jaką korzyść osiągnąć. To też naszą konchę uszną możemy uważać za pewnego rodzaju szczątek, podobnie jak i wszystkie jej fałdy i wypukłości (*helix* i *antihelix*, *tragus* i *antitragus* i t. d.), które u niższych zwierząt wzmacniają i podtrzymują nastawione ucho, a prawie nieznacznie zwiększają jego ciężar. Wprawdzie niektórzy przypuszczają, że ta chrząstkowata muszla uszna, którą my mamy, służy do skupiania drgań dźwięcznych i potęgowania tym sposobem ich wpływu na nerwy słuchowe. Lecz *Toynbee* <sup>1)</sup>, zbadawszy tę sprawę jak najdokładniej, przyszedł do przekonania, że mniemanie to jest zupełnie błędne. Uszy szympansa i orangutana są bardzo podobne do ludzkich, a mięśnie są tak samo mało rozwinięte jak u nas; owoż mówili mi strażnicy ogrodu zoologicznego, że zwierzęta te nigdy ani uszami nie ruszają, ani ich nie nastawiają, że zatem pod względem czynności mają one je także w stanie szczątkowym. Lecz dlaczego te zwierzęta, również jak przodki nasze, utraciły zdolność nastawiania uszu, tego wytłomaczyć nie możemy. Być może — jakkolwiek niezupełnie jestem tego zdania — że będąc dość silne i stale przebywając na drzewach, mało wystawiały się na niebezpieczeństwa, a przeto nie znajdowały potrzeby w poruszaniu uszami, i stopniowo, coraz mniej wprawiając je w ruch, utraciły wreszcie władzę dowolnego niemi kierowania. Byłby to objaw podobny do tego, jaki dostrzegamy u owych ciężkich ptaków, które postradały władzę używania swych skrzydeł do lotu w skutek tego, że przebywając na odosobnionych wyspach oceanu, nie były wystawione na niebezpieczeństwo napadu drapieżnych zwierząt. Brak władzy nastawiania uszu wynagradzają sobie ludzie i małpy tém, że mogą na wszystkie strony swobodnie obracać głowę i przeto ze wszystkich stron łowić dźwięki. Ktoś zwrócił uwagę, że tylko człowiek posiada dolny płatek w uchu; tymczasem znaleziono szczątek tego płatka u goryla, a prof. *Preyer* twierdzi, że znowu murzyni często go nie miewają.

1) *The diseases of the ear*. London 1860, p. 12. Prof. *Preyer*, znany fizjolog, donosi mi, że niedawno badał czynność konchy usznej i przyszedł do tych samych mniej więcej wniosków.

Znany rzeźbiarz Woolner zwrócił moją uwagę na małą właściwość zewnętrznego ucha, którą on dostrzegał tak u mężczyzn jak u kobiet, a którą wykrył rzeźbiąc statuę „psotnika“ (puck, lutin, kobold) ze spiczastymi uszami. To go doprowadziło do badania uszu rozmaitych małp i do dokładnego wystudjowania uszu ludzkich. Właściwość ta polega na małym tępych punkciku, wystającym na wewnętrznym brzegu zewnętrznego zagięcia (helix) ucha. Z punkcikiem tym rodzi się, a jak prof. Ludwik Meyer twierdzi, dostrzega się on częściej u mężczyzn niż u kobiet. P. Woolner zmodelował dokładnie jedno ucho i dał mi rysunek tego modelu (fig. 2). Punkcik ten wystaje nietylko wewnątrz, ale często i zewnątrz, tak że można go dostrzedz, patrząc prosto na głowę z przodu lub z tyłu. Zmienia się on tak pod względem wielkości, jak i miejsca; u jednych bywa wyżej, u innych niżej, a u niektórych istnieje na jednym tylko uchu. A pojawia się nietylko u ludzi ale także i u małp; widziałem go np. u małpy z gatunku *Ateles beelzebuth*, a dr. E. Ray Lankester widział go u szympansa w zwierzyńcu Hamburgskim. Zagięcie ucha (helix) jest —

Fig. 2. Ucho ludzkie.



a. Wystający puncik.

co widoczna — zwinięciem na wewnątrz zewnętrznego brzegu ucha; powstająca ztąd fałda jest w pewien sposób tak złączona, że całe ucho zewnętrzne znajduje się stale wtył przygniecione. U wielu niższych małp, jak np. u pawianów lub w rozmaitych gatunkach rodzaju *Macacus*<sup>1)</sup>, górna część ucha jest nieco spiczasto zakończona, a przeto brzeg nie tworzy owój fałdy. Lecz gdyby się był zagiął i sfałdował, powstałby koniecznie ów mały punkcik, zwrócony na wewnątrz, a prawdopodobnie także cokolwiek na

zewnątrz. Tym więc sposobem w większej liczbie wypadków musiał ów punkcik powstać u ludzi.

1) Patrz uwagi i rysunki uszu Lemurjów w znakomitej rozprawie Murie'go i Mivart'a: Transactions Zool. Soc. vol. VII, 1869, pp. 6 i 90.

Ale pominąć tu nie mogę zdania jakie w téj sprawie wypowiedział prof. L. Meyer. W znakomicie napisanej rozprawie <sup>1)</sup>, a ogłoszonej niedawno, twierdzi on, że punkcik ten podlega najrozmaitszym fluktuacjom i że jeżeli jest wyraźny, to przypisać to należy téj okoliczności, iż wewnętrzne chrząstki po obu jego stronach nie rozwinęły się należycie. Gotów jestem przystać na to, że i to tłumaczenie, zwłaszcza w wypadkach opisanych przez prof. Meyera, ma pewną rację za sobą. Przedstawia on przecie rysunki uszu, w których wewnętrzne zagięcie pokryte jest wzdłuż szeregiem punkcików, tworzących chropowaty brzeg ucha. Dzięki grzeczności dra L. Down'a widziałem ucho mikrocefalnego idjoty, u którego nie na wewnętrznym ale na zewnętrznym brzegu muszli znajdował się ów punkcik; oczywiście, że tutaj nie miał on najmniejszego związku z dawnym punktem szczytowym ucha.

Mimo to wszystko jestem zdania, że nie omyliłem się przypuszczając, iż ów punkcik jest pamiątką po owych czasach, kiedy nasi przodkowie mieli uszy spiczaste i umieli je nastawiać; a tembardziej trwam w tem mniemaniu, że jak się przekonałem, punkcik ten dostrzega się dość często i zawsze jest w tym punkcie ucha, w którym znalazłby się jego szczyt, gdyby je rozwinąć i spiczastem zrobić. Nadesłano mi fotografię jednego ucha, w którym ten punkcik jest tak wypukły, że gdyby, zgodnie z twierdzeniem prof. Meyera, wewnętrzne chrząstki rozwinęły się do jego wysokości po obu jego stronach, toby utworzyły fałdę, zakrywającą niemal trzecią część ucha. Zawiadomiono mnie także o dwóch osobach, jednej mieszkającej w Północnej Ameryce, a drugiej w Anglii, u których uszy nie mają fałdy zagiętej wewnątrz, lecz są spiczaste i zupełnie podobne do uszu pierwszego lepszego czworonożnego zwierzęcia. Jedna z tych osób jest jeszcze dzieckiem, a ojciec jój, opisując mi te uszy, przyrównał je do ucha małpy *Cynopithecus neger*, którego rysunek podałem w inném mojem dziele <sup>2)</sup>. Owoż gdyby u tych dwojga osób zagięto ucho i zrobiono fałdę, toby spiczasty koniec

1) Ueber das Darwin'sche Spitzohr, Archiv. f. Path. An. u. Phys. 1871, p. 485.

2) The Expression of the Emotions, p. 136.

ich ucha wypadłby w tem miejscu, w którym my miewamy ów punkcik. Nadmienić jednak muszę, że znam dwa wypadki, w których ucho zachowało kształt spiczasty, pomimo że brzeg zewnętrzny jest tak jak w uchu normalném na wewnątrz zagięty; wprawdzie fałda ta, zwłaszcza w jednym z tych dwóch wypadków, jest bardzo cieniutka.

Fig. 3. przedstawia drzeworyt zrobiony z fotografii głowy zarodka orangutana, nadesłanej mi uprzejmie przez dra Nitsche'go.



Fig. 3. Zarodek orangutana. Drzeworyt zrobiony z fotografii.

Z rysunku tego można się przekonać jak dalece ucho zarodka orangutaniego różni się od ucha dorosłego orangutana; to ostatnie jest bowiem jak wiadomo bardzo do ludzkiego podobne. Owoż patrząc na to ucho zarodka, przedstawmy sobie, że brzeg jego nachylamy na wewnątrz: — jasnym jest, że wtedy spiczasty koniec obróci się do środka i stworzy ów punkcik, o którym powyżej mówiliśmy; i nie stworzyłby tylko w takim razie, gdyby ucho tego zarodka w samym jego zarodkowym rozwoju podległo jakimś niezwykłym modyfikacjom. Słowem jestem zdania, że tak u ludzi jak i u małp punkcik ów jest pamiątką po spiczastem uchu naszych przodków.

U ptaków oprócz dwóch powiek istnieje jeszcze trzecia, zwana migawką, bardzo rozwinięta, zaopatrzona w odpowiednie mięśnie i inne tkaniny. Czynność jej jest bardzo ważna dla tych zwierząt, gdyż wyciągnięta, jest w stanie pokryć całe

ich jabłko oczne. Istnieje ona również u wielu gadów (Reptilia) i płazów (Amphibia), a także u niektórych ryb, jak np. u żarłaczy. Jest dość znacznie rozwinięta u dwóch niższych poddziałów zwierząt ssących, mianowicie u jednooddechowych i u torbaczy, mniej zaś u wyższych ssaków, jak np. u morsów. U ludzi zaś i u czwororęcznych, również jak i u wszystkich wyższych ssaków, istnieje tylko jako prosty szczętek, jako tak zwana przez anatomów, półksiężycowa fałda <sup>1)</sup>).

Węch jest u zwierząt zmysłem jednym z najważniejszych, bo jednych — jak np. przeżuwaczy — ostrzega o niebezpieczeństwie, innym — jak np. drapieżcom — ułatwia wykrycie zdobyczy, a wreszcie niektórym — jak np. dzikom — służy w obu powyższych celach. U ludzi zaś odgrywa podrzędną rolę, jakkolwiek u dzikich jest rozwinięty nieco więcej niż w rasach cywilizowanych <sup>2)</sup>; bo też nie ostrzega ich ani o niebezpieczeństwie, ani też do wykrycia zdobyczy nie wiecie; nie wzbrania nawet eskimosom spać w cuchnącej atmosferze, ani chroni ich od zjadania nawpół zgniłego mięsa. Ci, którzy wierzą w prawo stopniowego rozwoju, niechętnie przypuszczają, żeśmy zmysł ten już odziedziczyli w tym stanie, w jakim się on obecnie u nas ujawnia. Lecz nie podlega najmniejszej wątpliwości, że otrzymaliśmy go już w stanie przytłumionym i nieco szczętkowym od jakiegoś z naszych przodków, któremu pierwotnie przynosił znaczne usługi. Natomiast nie ulega wątpliwości, że u tych zwierząt, które — jak np. psy lub konie — posiadają zmysł ten wysoko rozwinięty, przyczynia się on znacznie do rozpoznawania osób lub miejscowości; a fakt ten wyjaśnia nam także dla czego i u ludzi nieraz, jak to spostrzegł dr. Maudsley <sup>3)</sup> zmysł węchu

---

1) Müller's Handbuch der Physiologie. 4 ed. t. 2 p. 312. Owen, Anatomy of Vertebrates, vol. III p. 260. Tenże, On the Walrus (Proc. Zool. Soc. 1854). Knox, Great Artists and Anatomists p. 106. Ten narząd szczętkowy jest prawdopodobnie u murzynów większy niż u Europejczyków. Patrz C. Vogt, Vorlesungen über den Menschen, Bd. I, S. 162.

2) The Physiology and Pathology of Mind, 2 ed. 1868, p. 134.

3) To co Humboldt pisze o sile węchu u krajowców południowej Ameryki stwierdzili inni badacze. Houzeau (Études sur les Facultés Menta-

budzi w umyśle wspomnienie dawnych rzeczy lub przywołuje przed oczy obrazy niegdyś widzianych okolie.

Człowiek różni się od wszystkich innych Naczelných tém, że jest prawie nagi. Jednakże krótkie i dość twarde włosy rosną w wielu miejscach na ciele mężczyzn, a miękki puszek pokrywa gdzieniegdzie ciało kobiet. Pomiedzy rozmaitemi rasami ludzkimi jest jednak wielka pod tym względem różnica, a nawet w obrębie każdej oddzielnej rasy różnią się między sobą ludzie tak co do liczby tych włosów czyli ich gęstości jak i co do miejsc, na których one rosną; u niektórych np. Europejczyków plecy są zupełnie nagie, u innych zaś pokrywają się gęstym uwłosieniem <sup>1)</sup>). To też nie podlega prawie żadnej wątpliwości, że te rozsiane włosy po ciele ludzkim są resztkami jednostajnego i całkowitego uwłosienia niższych zwierząt. Twierdzenie to staje się jeszcze tém prawdopodobniejszém, że powszechnie wiadomo, iż krótkie, cienkie i jasne włosy przekształcają się w „grube, twarde i ciemno zabarwione“, jeżeli nienormalnie są odżywiane, jak np. jeżeli są w pobliżu miejsca, które poprzednio uległo zapaleniu <sup>2)</sup>).

P. Paget dostrzegł, że często się zdarza, iż całe rodziny miewają w brwiach parę dłuższych włosów, co świadczy że nawet taka drobnostka odziedziczać się może. Podobne włosy znajdują się także i u innych zwierząt; mianowicie u szympansa i w niektórych gatunkach rodzaju *Macacus* wyrastają długie włosy na skórze po nad oczami w tém miejscu, w którym u nas rosną brwi; widziano także u pawianów takie długie włosy na łukach oczodołowych, znacznie dłuższe aniżeli reszta włosów, pokrywających ich czoło.

---

les etc. tom I, 1872 p. 91) powiada, że nieraz miał sposobność przekonać się, iż murzyni i indjanie poznają po ciemku osobę po woni. Dr. W. Ogle dostrzegł, że istnieje pewien związek między siłą węchu a liczbą komórek barwnych na błonie śluzowej nosa i na skórze. Por. *Medico-Chirurgical Transactions London* vol. LIII, 1870, p. 276.

<sup>1)</sup> Esehricht, Ueber die Richtung der Haare am menschlichen Körper (*Müller's Archiv für Anat. und Physiol.* 1837, S. 47). Często będę cytował tę znakomitą rozprawę.

<sup>2)</sup> Paget, *Lectures on Surgical Pathology.* 1853, vol. 1, p. 71.

Lecz jeszcze bardziej zajmujący objaw przedstawia owo delikatne, wełniste uwłosienie, zwane lanugo, okrywające płód ludzki w szóstym miesiącu. Rozwija się ono już w piątym na całej twarzy, a głównie na brwiach i wokoło ust, gdzie bywa nawet dłuższe niż na głowie. Wąsy tego rodzaju widział Eschricht <sup>1)</sup> na płodzie płci żeńskiej; chociaż zresztą nie ma w tém nic dziwnego, gdyż obie płci w pierwszych okresach rozwoju są zewnętrznie bardzo do siebie podobne. — Kierunek i rozmieszczenie owych włosów na skórze zarodka jest to samo co i na dojrzałym człowieku, z tą jednak różnicą, że ulega znaczniejszym zmianom. Cała bowiem skóra, a nawet czoło i uszy pokryte są gęstym meszkiem. Zasługuje wszakże na uwagę ten fakt, że dłonie i stopy są zupełnie nagie, na podobieństwo dolnej powierzchni kończyn u wszystkich niższych zwierząt. A ponieważ trudno byłoby zgodność tę tłumaczyć przypadkowym zbiegiem okoliczności, należy więc przypuścić, że ów meszek pokrywający ciało zarodka jest szczątkowym zabytkiem uwłosienia naszych przodków. W dziełach opisane są trzy czy cztery wypadki takie, w których nowonarodzone niemowlę miało całe ciało i nawet twarz pokrytą cienkim i długim włosem; i jak się okazuje, — nienormalne to zjawisko może się odziedziczać, a wtedy w ścisłym związku stoi z nieprawidłowem ząbkowaniem <sup>2)</sup>. Prof. Al. Brandt twierdzi że włosy z twarzy mężczyzny 35 letniego, a takiego właśnie, który się urodził z tak obfitym włosieniem, przyrównywał do lanuga ludzkiego zarodka i przekonał się, że obie kategorie włosów są jednakowo zbudowane; ztąd wnosi on, że fakta te można wyjaśnić jako objaw powstrzymanego rozwoju włosów, które jednak, chociaż na niższym szczeblu rozwojowym stoją, mimo to rosnać mogą. Pewien lekarz, ordynujący w szpitalu dziecięcym, mówił mi, że u wielu zwłaszcza wątłych dzieci dostrzegał na plecach długie

1) Eschricht, *ibid.* S. 40, 47.

2) Patrz „Variation of Animals and Plants under Domestication,” vol. II, s. 327. Prof. Brandt donosi mi listownie, że pewien ojciec i syn w Resyi urodzili się obaj porośnięci całkiem włosem.



delikatne jak jedwab włosy. Fakt ten mojem zdaniem tłumaczyć sobie należy tak samo jak poprzedni.

Wszystko zdaje się przemawiać za tém, że ostatni z zębów trzonowych, zwany zębem mądrości, dąży u cywilizowanych ras ludzkich do przejścia w stan szczątkowy. Jest on znacznie mniejszy od innych trzonowych zębów, co się również dostrzega u szympansa i orangutana; przytém posiada tylko dwa rozdzielone korzenie i przebija dziąsła nie weześniej jak w siedemnastym roku życia; a jak wielu utrzymuje, daleko prędzej psuje się i wypada aniżeli każdy inny ząb, chociaż przeczy temu twierdzeniu kilku znakomitych dentystów. Zasługuje także na uwagę i to, że zarówno w ukształtowaniu swém jak i pod względem czasu niezbędnego do rozwoju, ulega znacznym zmianom <sup>1)</sup>. U Melanezyjskich zaś ras ząb mądrości jest zaopatrzony w trzy oddzielne korzenie, zachowuje się zdrowo i mniej się różni od reszty trzonowych zębów <sup>2)</sup>. Prof. Schaaffhausen tłumaczy to tém, że w „rasach cywilizowanych tylna zębowa część szczęki jest zawsze krótsza,“ co zdaniem mojem należy temu przypisać, iż przywykliśmy spożywać rzeczy miękkie, ugotowane, a przeto jedząc, mniej aniżeli dzikie ludy natężamy nasze szczęki. Bra ce opisuje, że w Stanach Zjednoczonych północnej Ameryki wyrwają zwykle dzieciom niektóre trzonowe zęby, z tego względu, że szczęki nie są już teraz tak wielkie, aby mogły pomieścić normalną liczbę zębów <sup>3)</sup>.

Co się tyczy przewodu pokarmowego, to dostrzeżono w nim dotychczas jeden tylko szczątek, a mianowicie robaczkowy wyrostek kiszki ślepej. Kiszka ta, będąca odnogą jelit, kończy się ślepym końcem, a u niektórych niższych roślinożernych ssaków bywa nadzwyczaj długą; u torbacza koala np. jest ona trzy razy

---

1) Dr. Webb, Teeth in Man and the Antropoid Apes. Przytoczony przez Dr. C. Carter Blake'a w Anthropol. Review. July 1867, s. 299.

2) Owen, Anatomy of Vertebrates, Vol. III, s. 320, 321, 325.

3) Prof. Montegazza pisze, że niedawno badał trzonowe zęby w rozmaitych rasach ludzkich i doszedł do tego samego wniosku, mianowicie, że w rasach wyższych idą one ku zagładzie.



dłuższa niż całe zwierzę <sup>1)</sup>). Czasami wydłuża się w wyrostek zwężający się coraz bardziej, a u niektórych przewęża się kilkakrotnie. Otóż zdaje się, że w skutek zmiany pożywienia lub też trybu życia, kiszka ślepa zmniejszyła się u wielu zwierząt; robaczkowy zaś wyrostek pozostał jako szczątek skróconej jej części. Bo że jest szczątkiem, możemy wnioskować zarówno z tego, iż bywa niewielki, jak i z tego, że znacznie zmienia się u ludzi, co wykazały badania Canestrini'ego <sup>2)</sup>. U jednych brakuje go zupełnie, u innych rozwija się olbrzymio. Wnętrze jego bywa nieraz do połowy lub do dwóch trzecich długości zarosnięte, rozszerzony zaś koniec jest przyplaszczony i twardy. U orangutana wyrostek ten jest długi i skręcony; u ludzi zaś wynosi zwykle 4—5 cali długości, a  $\frac{1}{3}$  cala średnicy. Jest on nie tylko zupełnie bezużytecznym narządem, ale nawet niekiedy staje się przyczyną śmierci, a to w ten sposób, że małe twarde ciała, dostawszy się do jego wnętrza, wywołują ostre zapalenie ślepej kiszki; dwa takie fakta, które się śmiercią skończyły opowiadano mi nawet niedawno <sup>3)</sup>.

U niektórych czwororęcznych, u lemurydów, a głównie u mięsożernych, znajduje się w pobliżu dolnego końca ramienia mały kanał, zwany nadkłykeiowym otworem, przez który przechodzi wielki nerw przednich odnóży, a niekiedy i główna ich tętnica. Otóż dr. Struthers <sup>4)</sup> i inni wykazali, że zwykle u człowieka znajduje się odpowiedni ślad owego kanału, a czasem nawet i rzeczywisty kanał utworzony przez wyrostki kostne i uzupełniony więzadłem. Wspomniany uczonek twierdzi, że zna wypadki, w których ten kanał był objawem dziedzicznym. Miał go pewien ojciec i czterech z pomiędzy siedmiu jego synów.

1) Owen, *Anatomy of Vertebrates*. Vol. III, p. 416, 434, 441.

2) *Annuario della Soc. dei Natur.* Modena 1817, p. 94.

3) Martins (*De l'unité organique*, w *Revue des Deux Mondes*. Juin 1862 p. 16) i Haeckel (*Generelle Morphologie*. Bd. 2, S. 278) twierdzą również, że ten szczątek staje się niekiedy przyczyną śmierci.

4) „*The Lancet*.” Jan. 24, 1863, p. 83. R. Knox, *Great Artists and Anatomists*, p. 63. Patrz również znakomitą rozprawę dr. Grubè'go (*Bulletin de l'Acad. Imp. de S.-Pétersbourg*, t. XII, 1867, p. 448).

Jeżeli zaś taki kanał zdarzy się u człowieka, to zawsze przechodzi przez wielki nerw ramienny, co dowodzi, że ten otwór, pojawiający się wyjątkowo u nas, jest szczątkiem nadkłykciowego otworu niższych ssaków. Według obliczeń dr. Turner'a okazuje się on u ludzi raz na sto świeżych szkieletów. Owoż pojawianie się tego kanału jest niezawodnie objawem zwrotu wstecznego, ale zwrotu sięgającego bardzo daleko, ponieważ u wyższych czwororęcznych kanał ten nie istnieje.

Lecz na ramieniu ludzkim spotykamy czasem jeszcze inny otwór, który możnaby międzykłykciowym nazwać. Bywa on także u rozmaitych antropomorfnych i innych małp <sup>1)</sup>, również i u niższych zwierząt. Charakterystycznym jest jednak to, że u przodków naszych ujawniał się on częściej aniżeli u nas. Busk <sup>2)</sup> zebrał pod tym względem następujące materiały: „Prof. Broca napotkał ten otwór na  $4\frac{1}{2}\%$  ramion zebranych na południowym cmentarzu paryskim; w jaskini zaś Orrony, której wykopaliska odnoszą się do brązowego perjodu, odkrył go na 8 ramionach z pomiędzy 32. Ten tak znaczny stosunek tłumaczy tém, że jaskinia ta była może „rodzinnym grobem“. Lecz Dupont znalazł w dolinie Lesse  $30\%$  kości zaopatrzonych w ten kanał i należących do reniferowego perjodu; a znowu Leguay wykrył w Argenteuil  $25\%$ , a Pruner-Bey w Vauréal  $26\%$  takich kości. Dodać tu jeszcze należy, że otwór ten — jak twierdzi Pruner-Bey — znajduje się stale na ramieniu Guanchów.“ Zajmującym jest więc głównie to, że przodkowie nasi, tak pod tym względem jak i pod wielu innymi, częściej aniżeli współcześni posiadali znamiona takie, które ich zbliżały do niższych zwierząt. Owoż jedyną i główną tego przyczyną nie może być nic innego jak tylko to, że w długim szeregu pokoleń znajdowali się oni oczywiście bliżej aniżeli my zwierzęcych naszych protoplastów.

Chociaż kość ogonowa wspólnie z należąciami do niej kręganiami nie tworzy u człowieka ogona, dokładnie jednak repre-

1) St.-George Mivart, Transact. Phil. Society 1867, p. 310.

2) On the Caves of Gibraltar (Transact. Internat. Congress of Prehist. Arch. Third Session, 1869, p. 159).

zentuje tę część ciała innych kręgowców. We wczesnych okresach rozwoju zarodkowego jest ona zupełnie swobodną i przerasta — jakśmy widzieli — dolne odnóża. A nawet po urodzeniu tworzy ona czasami mały szczytkowy ogon wystający na zewnątrz <sup>1)</sup>. Kość ogonowa jest krótka i zawiera zwykle tylko cztery kręgi, będące w stanie szczytkowym, gdyż z wyjątkiem górnego, złożone są jedynie z trzonu bez bocznych wyrostków <sup>2)</sup>. Zaopatrzone są one w małe mięśnie, z których jeden — jak mi donosi Turner — opisał dokładnie Theile jako szczytkowa resztką tego mięśnia, który u zwierząt ssących służy do wyprężania ogona.

Rdzeń kręgowy sięga u człowieka do ostatniego grzbiecowego albo pierwszego lędźwiowego kręgu; cienka jednak nie (filum terminale) zniża się wzdłuż osi części krzyżowej kanału kręgowego, a nawet przebiega po grzbiecie kości ogonowych. Górna część téj nici, zdaniem Turner'a, jest jednokształtna co do budowy z rdzeniem kręgowym; dolna atoli składa się jedynie z miękkiej błony mózgowej (pia mater), obfitującej w naczynia. A zatem i pod tym względem kość ogonowa nosi na sobie ślady rdzenia kręgowego, jakkolwiek nie znajduje się on wewnątrz jój kostnego kanału. Lecz dla utwierdzenia mniemania, że ona odpowiada rzeczywistemu ogonowi niższych zwierząt, przytoczę dowód udzielony mi przez Turner'a: Luschka wykrył niedawno na końcu kości ogonowej szczególne skręcone ciało, będące w związku ze środkową tętnicą krzyżową; to dało pochop do studjów, a Krause i Meyer poczęli badać ogony małp (*Macacus*) i kotów; otóż u obu tych zwierząt wykryli podobnie skręcone ciało, z tą jednak różnicą, że nie na samym końcu kości ogonowej.

Narządy rozplodowe przedstawiają również wiele szczytkowych kształtów, które jednak pod pewnym względem różnią się znacznie od opisanych powyżej. Nie są to bowiem owe

---

<sup>1)</sup> Quatrefages zebrał niedawno dowody pod tym względem (*Revue de Cours. Scien.* 1867—68, p. 625).

<sup>2)</sup> Owen, *On the Nature of Limbs*, 1849, p. 114.

szczałki narządu, który w danym gatunku nie jest już w stanie odbywać swęj czynności; lecz zwykle są to narządy, które u jednej płci funkcjonują, u drugiej zaś istnieją tylko w stanie szczątkowym. Niemniej jednak istnienia ich tak samo nie potrafiłby nikt wyjaśnić na podstawie teorii, że każdy gatunek został osobno stworzony, jak w ogóle nie potrafiłby na podstawie téj teorii wytłomaczyć istnienie szczątkowych narządów.

W dalszym ciągu niniejszego dzieła rozbiórę obszernie te rozplodowe szczątki, i wykażę, że zależą one głównie od dziedziczości, a mianowicie od tego, że jedna płęć odziedzicza narządy, które częściowo udzielają się i płci drugiej. Tutaj zaś przytoczę pobieżnie parę tylko przykładów.

Wiadomo, że samey wszystkich ssaków — nie wyłączając człowieka — posiadają w szczątkowym stanie gruczoły piersiowe, które niekiedy rozwijają się zupełnie i wydzielają dostatnią ilość mleka. O tożsamości tych narządów w obu płciach przekonać się ztąd można, że np. u mężczyzn podobnie jak u kobiet rozszerzają się i nabrzmiwiają one jednakowo podczas odry.

Pęcherzyk zwany przyprątym (*vesicula prostatica*) i dostrzegany u wielu ssaków płci męskiej, jest dzisiaj powszechnie uznany za szczątkowy organ macicy i przynależnego do nięj kanału. To téż czytając znakomitą rozprawę Leuckart'a o tym narządzie i zagłębiając się w jego rozumowania, nie można nie przystać na wnioski, jakie on wyprowadza. Podobieństwo tych narządów uwidocznia się głównie u tych ssaków, u których macica dzieli się widełkowato; gdyż u odpowiednich samców rozdwaia się i ów pęcherzyk w podobny sposób <sup>1)</sup>. — Możliaby przytoczyć jeszcze więcej przykładów szczątkowych narządów, należących do rozplodowego układu <sup>2)</sup>.

Każdy teraz, sądzę, łatwo zrozumie znaczenie tych trzech kategorii przytoczonych dowodów. Byłoby zaś zbytecznym po-

---

1) Leuckart, w Todd'a „Cyclop. of Anat.“ 1849—52, vol. IV, 1415. U człowieka narząd ten jest tylko 3—6 linji długi, lecz podobnie wszystkim innym narządom szczątkowym bywa bardzo zmiennym.

2) Patrz o tym przedmiocie: Owen'a *Anatomy of Vertebrates* vol. III, pp. 675, 676, 706.

wtarzać tu wszystkie te argumenta, które podałem w dziele mém „O powstawaniu gatunków“. Podobieństwo bowiem budowy kształtów ustrojowych, należących do téj samój gromady, staje się tylko wówczas zrozumiałém, jeżeli przypuścimy pochodzenie ich od wspólnego protoplasty i zarazem uwzględnimy późniejsze ich przystosowywanie się do odmiennych warunków życia. W inny sposób nie zdołamy wcale wytłomaczyć, dlaczego ręka ludzka lub małpia jest tak podobną do przedniej łapy konia pletwy foki lub skrzydła nietoperza i t. d.; a twierdzenie, że te wszystkie zwierzęta zostały stworzone według tego samego idealnego typu, nie jest oczywiście naukowém. Co się zaś tyczy rozwoju, to opierając się na tém, że zmiany mogą się również odziedziczać w późniejszych zarodkowych okresach i w odpowiednim wieku, możemy zrozumieć, dlaczego zarodki najrozmaitszych zwierząt zachowują bądź w większym, bądź téż w mniejszym stopniu budowę swego wspólnego przodka. Inaczej nawet nie zdołamy wcale wytłomaczyć sobie, dlaczego zarodki człowieka, psa, foki, nietoperza, jakiegokolwiek gadu i t. d. w pierwszych okresach rozwoju prawie się nie dają od siebie odróżnić. Żeby zaś zrozumieć istnienie szczątkowych narządów, przypuścić tylko to jedno możemy, mianowicie, że protoplasta posiadał odpowiednie narządy w stanie zupełnego rozwoju, i że stopniowo zmniejszały się one w skutek zmienionych warunków bytu, lub téż w skutek nieużywania, albo wreszcie na mocy przyrodniczego chowu, który protegował jednostki posiadające owe niepotrzebne narządy w stanie najslabszego wykształcenia.

Tym tylko sposobem zdołamy pojąć, dlaczego człowiek i wszystkie inne kręgowce są zbudowane według tego samego ogólnego planu, dlaczego przechodzą przez te same stopnie zarodkowego rozwoju i dlaczego zachowują niektóre te same szczątkowe narządy. A rozumując logicznie, jesteśmy zmuszeni przypuścić wspólność ich pochodzenia, gdyż inaczej musielibyśmy chyba przyjść do przekonania, że budowa naszego organizmu i wszystkich otaczających nas zwierząt umyślnie w ten sposób stworzoną została, aby nasz umysł w pole wyprowadzić.

Wniosek ten do któregośmy doszli znajduje poparcie w faktach poczerpniętych z klasyfikacyi zwierząt, z ich geograficznego rozmieszczenia i geologicznego następstwa. Tylko przesąd i zarozumiałość, przypuszczająca, że nasi przodkowie pochodzą od półbogów, stać może w opozycji powyższemu wnioskowi. Lecz wkrótce już nastaną czasy, kiedy dziwić się będą, że przyrodnicy — znający porównawczo budowę i rozwój człowieka oraz innych ssaków — mogli kiedyś wierzyć w to, że każdy z tych organizmów był dziełem odrębnego aktu stworzenia.



## ROZDZIAŁ II.

O sposobie rozwinięcia się człowieka z niższej  
ustrojowej formy. *str. 73.*

Zmienność ciała i umysłu u ludzi. — Odziedziczanie. — Przyczyny zmienności. — Prawa jej są te same u człowieka co i u niższych zwierząt. — Bezpośredni wpływ warunków życia. — Wpływ zbytecznego używania lub też nieużywania narządów. — Powstrzymanie rozwoju. — Zwrot wsteczny. — Współczynne zmiany. — Stosunek rozmnażania się. — Czynniki przeciwdziałające. — Przyrodniczy dobór. — Człowiek jako najpotężniejsze zwierzę na ziemi. — Znaczenie budowy jego ciała. — Przyczyny, które spowodowały, że się prosto trzyma. — Wywołane w skutek tego zmiany w budowie. — Zmniejszenie objętości kłów. — Zwiększenie objętości czaszki i zmiana jej kształtu. — Nagość. — Brak ogona. — Bezbronny stan człowieka.

**W**idocznym jest, że człowiek ciągle podlega znacznym zmianom. Nie ma bowiem dwóch ludzi téj saméj rasy podobnych do siebie zupełnie. Możemy porównywać miliony twarzy i nie znajdziemy dwóch jednakowych. Znaczne również różnice napotykamy w proporcjach i rozmiarach rozmaitych innych części ciała. Najbardziej zaś zmienną jest niezaprzeczenie długość goleni <sup>1)</sup>. A chociaż w pewnych krajach przeważa n. p.

1) „Investigations in military and Anthropolog. statistics of American Soldiers,” by B. A. Gould, 1869, p. 256.



długa czaszka, w innych zaś krótka, to jednak w obrębie każdej rasy istnieją olbrzymie różnice pod względem wielkości i formy czaszek. Dostrzegamy to wszędzie i zawsze, nawet u krajowców Ameryki, nawet u mieszkańców tak małego zakątka świata jak wyspy Sandwiche<sup>1)</sup>. Pewien znakomity dentysta upewniał mnie, że między zębami ludzkimi istnieją takie same różnice jak i w rysach twarzy. Główne tętnice przebiegają często w tak nieprawidłowych kierunkach, że ze względu na chirurgiczne operacje, uważano za potrzebne obliczyć na podstawie 1040 trupów ile razy zdarza się przebieg normalny, a ile razy nieprawidłowy<sup>2)</sup>. Również i mięśnie są nadzwyczaj zmienne, a jak się okazuje z badań prof. Turner'a, to nawet u dwóch na 50 ludzi nie są do siebie podobne, a czasami różnią się bardzo znacznie<sup>3)</sup>. Prof. Turner powiada także, że odpowiednio do tych zmian w ukształtowaniu mięśni, zmienia się również zdolność w wykonywaniu rozmaitych ruchów. I. Wood<sup>4)</sup> wykrył na 36 trupach 295 różnic w kształtach mięśni, a innym razem na takiejże liczbie trupów 558 modyfikacji, przyczem liczył za jedną, modyfikacje istniejące po obu stronach ciała. Powiada on, że w tej drugiej grupie złożonej z 36 trupów, nie było ani jednego, „któryby pod względem układu mięsnego zgadzał się z klasycznymi opisami naszych anatomicznych podręczników.“ U jednego wykrył 25 bardzo wybitnych anomalij. Jeden i ten sam mięsień może się tak dalece zmieniać, że prof. Macalister opisuje 20 rozmaitych kształtów mięśnia dłoniowego dodatkowego (*M. palmaris accessorius*)<sup>5)</sup>.

---

1) Co się tyczy formy czaszek krajowców amerykańskich, patrz rozprawę dr. Aitken Meigs'a w czasopiśmie *Proc. Acad. Nat. Sci.* (Philadelphia 1866); co się tyczy Australczyków patrz prace Huxley'a w dziele Lyell'a „*Antiquity of Man*“ 1863, p. 87, a o mieszkańcach wysp Sandwicznych badania Wyman'a „*Observations on Crania*“ Boston 1868, p. 18.

2) „*Anatomy of the Arteries*“, by R. Quain.

3) „*Transact. Royal Soc.*“ Edinburgh, vol. XXIV. p. 175, 189.

4) „*Proceed. Royal Soc.*“ 1867, p. 544; tudzież 1868, p. 483, 524  
Patrz także rocznik 1866, p. 229.

5) *Proc. R. Irish Academy* vol. X. 1868, p. 141.



Sławny anatom Wolff<sup>1)</sup> twierdzi, że wewnętrzne trzewia są jeszcze bardziej zmienne, niż części zewnętrzne: *Nulla particula est que non aliter et aliter in aliis se habeat hominibus*. Napisał on rozprawę o wyborze typów mających uwidoczniać prawidłowy stan trzewiów. Jednakże dyskusja nad idealnym pięknem wątroby, płuc lub nerek — tak jak gdyby to dotyczyło boskiego piętna, cechującego twarz ludzką — nieprawdaż, że nieco dziko brzmi dla uszu naszych?

Zmienność albo różnaitość władz umysłowych u ludzi tej samej rasy — że już nie wspominamy o różnicach między ludźmi ras rozmaitych — jest tak widoczną, iż doprawdy byłoby zbyt zbytecznym uzasadniać jej istnienie. To samo napotyamy także u niższych zwierząt. Na to przytoczyć można świadectwa wszystkich tych, co się zajmują hodowlą zwierząt i trudnią się ich tresowaniem, lub pod których kierownictwem znajdują się menażerje i zoologiczne ogrody. Brehm opisuje, że każda z jego małp, — których on mnóstwo trzymał w niewoli, będąc w Afryce — okazywała inne zdolności, różniła się temperamentem, przyzwyczajeniami i t. d.; między innymi wspomina on o pewnym pawianie, co się odznaczało wysoką inteligencją. Strażnicy zoologicznego ogrodu wskazywali mi także pewną małpę z Nowego Świata, której umysłowe władze były tak rozwinięte, że wyróżniały ją od innych jej współtowarzyszek i zwracały na się wszystkich uwagę. Rengger kładzie również nacisk na tę różnicę charakterów małp, przypisując jej powstanie po części wrodzonym zdolnościom, po części zaś wpływem wychowania i tresury<sup>2)</sup>.

Ponieważ na innym miejscu<sup>3)</sup> rozebrałem obszernie sprawę dziedziczności, sądzę przeto, iż byłoby zbyt zbytecznym wdawać się teraz w szczegóły, tém bardziej, że co się tyczy człowieka, to zebrano tyle dowodów, wykazujących odziedziczanie zarówno ważnych jak i mniej znacznych cech charakteru i usposobienia,

1) „Act. Acad.“ Petersburg, 1778 część II. p. 217.

2) Brehm „Thierleben“ Bd. I S. 58, 87. Rengger, Säugethiere von Paraguay, p. 57.

3) Variation of Animals and Plants etc. vol. II. chap. XII.

jak o żadnym z niższych zwierząt; lubo i o zwierzętach mamy dużo nagromadzonego materiału. Udzielanie się dziedziczne władz umysłowych u naszych psów, koni i bydła, jest tak widoczne, iż nikt temu zaprzeczyć nie zdoła. To samo stosuje się również i do rozmaitych specjalnych usposobień lub przyzwyczajzeń, do odwagi, narowów, dobrego lub złego temperamentu i t. d. A badając człowieka, spotykamy dziedziczność tych psychicznych własności we wszystkich prawie rodzinach; znakomite zaś studia Galton'a <sup>1)</sup> wykazały, że genjusz, wymagający tak zawikłanej komplikacji wszystkich władz umysłowych, dąży do przejścia w stan dziedziczny. Wiadomo zaś niestety powszechnie, że szaleństwo i inne nieprawidłowe stany umysłu, przechodzą stale w spadku z rodziców na dzieci.

Mówiąc o zmienności kształtów ustrojowych, samo się przez się nasuwa pytanie, jakie są jej przyczyny? Lecz na to pytanie odpowiedzieć nie umiemy, i dotychczas zdołaliśmy tyle tylko wykryć, iż wszelkie zmiany zależą od warunków, w jakich dany gatunek znajdował się przez wiele z rzędu pokoleń. Zwierzęta domowe zmieniają się bardziej niż dzikie, co naturalnie przypisać należy większej różnorodności wpływów domowej hodowli. Owoż rasy ludzkie podobne są pod tym względem nieco do zwierząt domowych, a między ludźmi należącymi do jednej rasy powstają wtedy znaczne różnice, jeżeli rasa ta zaludnia wielkie obszary ziemi, jak np. olbrzymie terytorjum Ameryki. Jak wiele zewnętrzne okoliczności i warunki bytu wpływają na odróżnienie jednostek należących nie tylko do tej samej rasy, ale nawet do tego samego narodu, dostrzegamy szczególnie u ludów cywilizowanych, gdzie rozmaite warstwy społeczne, inne mając zatrudnienie i odpowiednio do tego inne środki do życia, przedstawiają jeszcze wybitniejszą różnicę charakterów i usposobień, aniżeli barbarzyńskie plemiona. Lecz mówiąc o barbarzyńcach, dodać wypada, że w tém okrzyczaném ich podobieństwie jest wiele przesady, a czasem wcale go nawet nie ma: zdarza się bowiem nieraz, że dzieci z tego samego

---

<sup>1)</sup> Hereditary Genius: Inquiry into its Laws and Consequences, 1869.

plemienia różnią się między sobą w rysach twarzy, w postawie i w usposobieniu moralném tak samo jak Europejczycy <sup>1)</sup>.

Wszelako twierdzenie, że człowiek jest „najbardziej domowém zwierzęciem ze wszystkich naszych zwierząt jest stanowczo błędnem <sup>2)</sup>. Bo zważmy tylko, że niektóre rasy dzikie — jak np. australijska — znajdują się w warunkach mniej zmiennych aniżeli niejeden gatunek zwierzęcy, rozrzucony na wielkich obszarach ziemi. Lecz jeszcze i pod innym względem, stokroć ważniejszym, różni się człowiek od każdego domowego zwierzęcia: rozmnażanie się bowiem jego nie było nigdy kontrolowane żadnym doborem, ani metodycznym, wykonywanym świadomie w pewnym jakimś określonym celu, ani téż nieświadomym, lecz uwzględniającym pewne jakieś cechy i nadającą im pierwszeństwo przed innymi. Bo też nie zdarzyło się nigdy, żeby jakakolwiek rasa lub kasta ludzi była tak zawojowana i podbita w niewolę, iżby z pomiędzy niej wybierano pewne jednostki posiadające cechy korzystne dla władców, i przeznaczano je do rozplodu — z wyjątkiem naturalnie znanego doboru pruskich grenadjerów. Tutaj bowiem człowiek ulegał prawu metodycznego doboru; to téż wiadomo, że w wioskach zamieszkałych przez owych grenadjerów i przez ich słuszne żony, namnożyło się dużo potomstwa, obdarzonego kolosalnym wzrostem. W Sparcie istniał także pewnego rodzaju dobor, każde dziecko po urodzeniu egzaminowano i wychowywano zdrowe, a słabowite skazywano na zagładę <sup>3)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Bates (*The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, pag. 159), mówiąc o pewnym pokoleniu indyjskiem południowej Ameryki dodaje: „nie było ani dwóch coby mieli jednakowy kształt głowy; jeden miał twarz okrągłą, inny ściągłą, ten był o rysach regularnych, a tamten o obliczu mongolskiem z wystającymi kośćmi twarzowemi obok szerokich nozdry i ukośnych oczu.“

<sup>2)</sup> Blumenbach: „*Treatises on Anthropologie*“, przekład angielski. 1865, p. 205.

<sup>3)</sup> Mitford „*History of Greece*“ vol. I, p. 282. Ze słów Ksenofontesa (*Memorabilia*, B. II, 4) wnosić wolno, że Grecy byli zdania, iż mężczyzna w wyborze żony powinien mieć na oku zdrowie dzieci. Theognis, który żył w 550 przed N. C. miał jasne wyobrażenie o korzyściach doboru, skoro

Gdybyśmy uważali wszystkie rasy ludzkie, jako tworzące jeden gatunek, to naturalnie rozprzestrzenienie tego gatunku byłoby olbrzymie; ale rozważając nawet każdą rasę z osobna, przyznać musimy, że niektóre, jak np. amerykańska lub polinezyjska, zajmują rozległe obszary. Znaném zaś jest powszechne prawo, że gatunek jest tém zmienniejszy, im większą przestrzeń zaludnia. Z tego też względu skoro mowa o zmienności człowieka, daleko właściwiej byłoby je przyrównać do zmienności wielce rozprzestrzenionych gatunków, aniżeli do zmienności domowych zwierząt.

Ale nietylko zmienność człowieka i niższych zwierząt zdaje się ulegać działaniu tych samych przyczyn, lecz w obu razach dostrzegamy, że zmiany powstają w zupełnie podobny sposób. Sprawę tę rozebrali szczegółowo Godron i Quatrefages<sup>1)</sup>; ciekawemu przeto czytelnikowi polecam znakomite ich prace. Również i potworności, przechodzące stopniowo w nieznaczne odmiany, są tak podobne u człowieka i u niższych zwierząt, że tak do niego jak i do nich możemy stosować tę samą klasyfikację, jak to uczynił Izidor Geoffroy St. Hilaire<sup>2)</sup>.

W mojem dziele: „O przemienności zwierząt i roślin pod wpływem hodowli“ usiłowałem przynajmniej pobieżnie zgrupować prawa rządzące zmiennością kształtów w następujące paragrafy: — a) Bezpośredni i określony wpływ zmienionych warunków, uwidoczniający się przez to, że wszystkie lub też prawie wszystkie jednostki należące do tego samego gatunku zmieniają

---

pisał: „Kiedy rzecz idzie o wieprze lub konie, Kurnusie! to działamy rozumnie, bo wybieramy rasy czyste, bez wad i błędów, które nam dadzą potomstwo zdrowe i silne. Ale w małżeństwach naszych postępujemy inaczej: tu pieniądz gra główną rolę. Hultaj i niepoń, który zrobił majątek, może połączyć swe dzieci z pierwszemi domami. Nie dziw się więc mój przyjacielu, że ród ludzki degeneruje tak pod względem kształtów jak ducha i obyczajów.“ (The Works of J. Hookham Frere, vol. II 1871, p. 334).

1) Godron: „De l'Espèce“, 1859, t. II, livre 3. Quatrefages: „Unité de l'Espèce Humaine“ 1861. Patrz także jego: „Cours d'Anthropologie“, zamieszczony w Revue des Cours Scientifiques, 1866—1868.

2) Hist. gén. et part. des anomalies de l'organisation, I, 1832.

się jednakowo pod wpływem tych samych warunków; — *b*) Skutki z długiego używania lub też nieużywania narządów i całych członków; — *c*) Zrastanie się jednakowych części ciała; — *d*) Zmienianie się tych części ciała, których jest kilka w organizmie; — *e*) Kompensata wzrostu; jednak u ludzi nie wykryłem dotąd żadnego wybitnego przykładu działania tego prawa; — *f*) Skutki mechanicznego ciśnienia jednych części ciała na inne, jak np. ciśnienia miednicy na głowę dziecięcia; — *g*) Powstrzymanie rozwoju, doprowadzające albo do zmniejszenia albo też do przytłumienia pewnych części ciała; — *h*) Występowanie ponowne dawno zatraconych cech przez działanie zwrotu wstecznego; — *i*) i wreszcie współczynna zmienność. Wszystkie te prawa stosują się zarówno do człowieka jak i do niższych zwierząt, a niektóre dają się nawet zaaplikować do roślin. Byłoby zbyt ciężkim rozbierać każde z osobna <sup>1)</sup>, ale jest parę tak ważnych, że musimy nieco dłużej o nich pomówić.

Bezpośredni i określony wpływ zmienionych warunków. — Jest to przedmiot bardzo zawiły. Trudno bowiem zaprzeczyć, że zmiana warunków wywiera pewien wpływ, często bardzo nawet znaczny, na wszystkie organizmy; i że gdybyśmy badania nasze mogli rozciągać na długie perjody czasu, to niewątpliwie dostrzeglibyśmy następstwa tego wpływu; tymczasem nie zdołałem dotąd zebrać dość jasnych dowodów, usprawiedliwiających wyprowadzenie podobnego wniosku, przeciw któremu można skądinąd przytoczyć bardzo nawet ważne argumenta, o ile przynajmniej rzecz dotyczy przeróżnych narządów, zastosowanych do jakiegoś specjalnego celu. Nie ulega wszakże żadnej wątpliwości, że zmienione warunki wywołują prawie nieskończoną liczbę rozmaitych fluktuacyj, skutkiem czego cała organizacja staje się do pewnego stopnia plastyczną, to jest nabiera mocy przystosowywania się mniej lub więcej energicznie do nowych warunków bytu.

<sup>1)</sup> Rozebrałem obszernie te prawa w mojem dziele: „Variation etc.” vol. II chap. XII i XIII. Durand ogłosił w 1868 r. cenną rozprawę p. t.: „De l’Influence des milieux etc.”, w której kładzie wielki nacisk na gatunek gruntu.

W Stanach Zjednoczonych podczas ostatniej wojny wymierzono przeszło milion żołnierzy, prowadząc dokładny spis, gdzie każdy z nich się urodził i w którym Stanie wychowany został <sup>1)</sup>. Z téj tak olbrzymiej liczby spostrzeżeń wykryto, że miejscowe warunki wpływają bezpośrednio na wzrost, czyli jak sprawozdanie powiada, że „zarówno ten Stan, w którym się żołnierz urodził jak i ten, w którym młodociane spędził lata, oddziałują potężnie na jego postawę.“ Przekonano się bowiem np. „że pobyt za młodu w zachodnich Stanach przyczynia się bardzo do wytworzenia słusznej talji.“ Z drugiej znów strony okazało się, że sposób życia majtków i ich zatrudnienie przyczynia wzrost; to téż znacznie są oni niżsi od żołnierzy w porównaniu między 17 a 18 rokiem życia.

Gould starał się określić, jakie to mianowicie warunki wpływają na wzrost i postawę, ale doszedł niestety do ujemnego rezultatu, to jest, że ani klimat, ani też własność gruntu lub stopień wysokości nad poziomem morza, ani nawet dobrobyt lub wreszcie nędza nie wpływają tak doniosłe, aby ich działalność wymierzyć można było. Lecz wniosek ten, — szczególnie o ile dotyczy ostatniego punktu — wprost przeczy rezultatom jakie otrzymał Villermé, badając statystykę wzrostu rekrutów rozmaitych prowincji Francji. Ale i pomimo tych badań francuzkiego lekarza, wystarczy już choćby samo porównanie wodzów Polinezyjskich z podwładną im ludnością, albo też ludność żyjących na wyspach wulkanicznych z mieszkańcami wysp koralowych tego samego oceanu <sup>2)</sup>, lub wreszcie ludów zachodnich i wschodnich brzegów Ziemi Ognistej, aby przyjść do przekonania, że obfitość pożywienia i w ogóle dobrobyt wpływa na rozwój fizyczny. Sprzeczność jednak tych wniosków z temi do których

---

1) Gould: „Investigations in Military and Anthropol. Statistics“ 1769, p. 93, 107, 126, 131, 134.

2) Co się tyczy Polinezyjczyków, patrz Pricharda: „Physical Hist. of Mankind“ vol. V 1847, p. 145, 283. Tutzież Godron'a: „De l'Espèce“, t. II, p. 289. Istnieje również bardzo znaczna różnica między sąsiednimi plemionami indyjskimi, zamieszkującymi brzegi górnego Gangesu i nad Bengalem. Patrz Elphinstone: „Hist. of India“ vol. I p. 324.

Gould doszedł, wykazuje jak trudno jest pod tym względem otrzymać jakiegokolwiek pewne rezultaty.

Dr. Beddoe wykazał przed kilku laty, że w Anglii pobyt w miastach jakoteż niektóre zatrudnienia wpływają szkodliwie na wzrost; przypuszcza on przytem, że następstwa tego wpływu odziedziczają się do pewnego stopnia, tak jak to spostrzeżono w Stanach Zjednoczonych. Twierdzi nadto, że każda rasa, „która może osiągnąć maximum rozwoju fizycznego, podnosi się również do najwyższego stopnia energii i siły moralnej“<sup>1)</sup>.

Dotychczas nie zbadano jeszcze o ile warunki zewnętrzne wpływają pod innymi względami na rozwój człowieka. Wprawdzie można a priori przypuszczać, że klimatyczne różnice oddziałują nieco na jego naturę; przynajmniej wiadomo, że czynność płuc i nerek znacznie się wzmacnia przy niższej temperaturze, czynność zaś wątroby i skóry podczas ciepłych pór roku<sup>2)</sup>. Mniemano dawniej, że na barwę skóry i kolor włosów wpływa ciepło i światło; a chociaż trudno byłoby zaprzeczyć, że tak nie jest w istocie, jednakże wszyscy badacze jednomyślnie twierdzą, że wpływ ten jest nieskończenie mały, nawet i wówczas, gdy trwa długo i bezustannie. Ale przedmiot ten rozbieżemy obszerniej, mówiąc o rozmaitych rasach ludzkich. Tutaj zaś nadmienimy jeszcze, że wszystko przemawia za tém, iż zimno i wilgoć oddziałują bezpośrednio na wzrost sierści u naszych zwierząt domowych; czy tak jednak dzieje się u człowieka, na to nie mogę odpowiedzieć stanowczo, gdyż dotychczas nie zdołałem wykryć nic takiego, coby usprawiedliwiało podobne orzeczenie.

Następstwa zbytecznego używania lub nieużywania narządów. — Wiadomo, że używanie mięśni, wzmacnia je, a natomiast słabną one od zupełnego nieużywania lub téż od zniszczenia odpowiedniego im nerwu. Po utracie oka, najczęściej i nerw wzrokowy zanika. Jeżeli podwiążemy

1) Memoirs Anthropol. Soc. Vol. III 1867—1869, pag. 561, 565, 567.

2) Dr. Brakenridge: „Theory of Diathesis“ (Medical Times, June 19 and July 17, 1869).



którąkolwiek tętnicę, to nietylko że się zwiększy objętość naczyń w pobliżu będących, ale i ściany ich staną się grubsze i mocniejsze. Gdy jedna nerka w skutek choroby działać przestaje, druga się zwiększa i podwaja swą czynność. Kości nietylko wydłużają się, ale i grubszymi się stają, gdy większy ciężar unosić są zmuszone <sup>1)</sup>. Rozmaite zatrudnienia, jeżeli długo trwają czyli przechodzą w profesję, zmieniają proporcjonalny stosunek składowych części ciała. I tak np. statystyczna komisja Stanów Zjednoczonych wykryła, że golenie majtków były dłuższe o 0,217 cala od goleni żołnierzy, lubo pierwsi byli przecięciowo niższego wzrostu; gdy tymczasem ich ramiona, krótsze o 1,09 cala, wyglądały nieproporcjonalnie małe w porównaniu do całej ich postawy. Ta krótkość ramion zależy widocznie od zwykłego zatrudnienia majtków, co tém dziwniejszém musi się wydawać, że ostatecznie są oni używani nie do noszenia ciężarów, ale do wyciągania lin. Objętość szyi i wysokość podbicia jest u nich większa niż u żołnierzy, objętość zaś piersi, talji i goleni — mniejsza.

Trudno zapewnić stanowczo, lubo jest to bardzo prawdopodobném, że zmiany te stałyby się dziedziczne, gdyby kilka z rzędu pokoleń trudniło się tém samym rzemiosłem. R e n g g e r <sup>2)</sup> przypisuje wycieńczenie łydek i grubość ramion plemienia indyjskiego Payagasów temu, że ludzie ci od najdawniejszych czasów nieledwie całe swe życie spędzają siedząco na łódkach, skutkiem czego prawie nie używają nóg. Inni badacze doszli także do podobnych wniosków, studjując zmiany w budowie ciała wynikłe wskutek rozmaitych innych zatrudnień. Według Cranz'a <sup>3)</sup>, który długo przebywał pośród Eskimosów, „krajowej utrzymują, że talent i zręczność w polowaniu na foki jest dziedziczną; jest w tém rzeczywiście nieco prawdy, bo zdarzało się czasami, że syn znakomitego rybaka był także znako-

1) W mojem dziele „Variation etc.” t. II p. 297—300, podałem źródła, skąd te wiadomości czerpałem. Patrz także dr. Jaeger: „Ueber das Längenwachsthum des Knochen“ (Jenaische Zeitschrift Bd. V, Heft I).

2) Säugethiere von Paraguay 1830, p. 4.

3) History of Greenland (przekład ang.) 1767 vol. I p. 230.

mitym rybakiem chociaż ojca za młodu utracił.<sup>1)</sup> Ale w danym przykładzie sprawa jest bardziej zawikłaną, gdyż tu nie tylko budowa i układ ciała stały się dziedziczne, lecz zarazem i władze umysłowe przeszły w spadku z ojca na syna. — Twierdzą niektórzy, że już przy urodzeniu ręce robotników angielskich są większe od rąk dzieci zrodzonych w klasach dostatnich<sup>2)</sup>. Wiadomo, że istnieje pewna korelacja między rozwojem szczęk a odnoży<sup>3)</sup>; jej też prawdopodobnie przypisać należy zmniejszenie się szczęk u osób, co mało pracują rękami lub nogami. Pewną bowiem jest rzeczą, że u osób, opływających w dostatki, szczęki są mniejsze, aniżeli u robotników i u dzikich. Chociaż u tych ostatnich oprócz korelacji jeszcze i to wpływać musi na rozwój szczęk, że — jak słusznie zauważył Herbert Spencer<sup>4)</sup>, ludzie ci są zmuszeni odżywiać się pokarmami zwykle surowymi, skutkiem czego rozwijają się potężniej mięśnie szczękowe, co znowu oddziaływa na wzrost kości. U zarodków znacznie jeszcze przed urodzeniem naskórek podeszwy jest grubszy aniżeli na innych częściach ciała<sup>5)</sup>, co naturalnie tylko tém wytłumaczyć możemy, że od nieskończonego już szeregu pokoleń miejsce to ulega większemu ciśnieniu.

Każdemu wiadomo, że wśród zegarmistrzów i miedziorników mnóstwo krótkowidzów, gdy tymczasem ludzie żyjący na świeżem powietrzu i dzicy mają zwykle wzrok znakomity. Że zaś krótkowidzenie i dalekowidzenie dąży do przejścia w stan dziedziczny, nie ulega to zdaje się żadnej wątpliwości<sup>6)</sup>. To że Europejczycy ustępują pierwszeństwa dzikim pod względem wzroku i innych zmysłów jest niewątpliwie rezultatem nieużywania odpowiednich narządów, — rezultatem, wzmocnionym jeszcze przez odziedziczenie w długim szeregu pokoleń. Za zdaniem tém przemawia głównie Rengger<sup>6)</sup>; twierdzi bowiem,

1) „Intermarriage“. By Alex. Walker 1838, p. 377.

2) „The Variation etc.“ vol. I, p. 173.

3) „Principles of Biology“ vol. I p. 455.

4) Paget: „Lectures on Surgical Pathology“ 1853 vol. II p. 209.

5) „The Variation etc.“ vol. I, p. 8.

6) „Säugethiere etc.“ S. 8, 10. Zdarszało mi się nieraz przekonać się

że widział europejczyków wychowanych od dzieciństwa między indjanami i dzielących wespół z nimi cały ich tryb życia, a którzy pomimo tego nie mogli im dorównać pod względem delikatności i subtelności zmysłów. Dodaje także, że jamy i wklęsłości czaszki, w których znajdują się rozmaite narządy zmysłów, większe są u pierwotnych krajowców Ameryki, aniżeli u przesiedlonych tam europejczyków; co naturalnie odpowiada większemu rozwojowi samych narządów. Blumenbach wykrył również, że jamy nosowe czaszki większe są u Indian amerykańskich niż u nas, a na podstawie tego stara się wytłomaczyć tę zadziwiającą delikatność ich węchu. Pallas powiada, że plemiona mongolskie, zamieszkujące równiny i stepy północnej Azji, mają zmysł węchu, wzroku i słuchu nadzwyczaj wykształcony; Prichard zaś mniema, iż zbytńia szerokość ich czaszki pomiędzy kośćmi licowemi jest właśnie następstwem tak wielkiego rozwoju narządów zmysłowych <sup>1)</sup>.

Indianie plemienia Quenchua zamieszkują wyniosłe płaszczyny Peru, a skutkiem tego oddychają ustawicznie powietrzem wielce rozrzedzonem; temu też przypisać należy — zdaniem Aleyda d'Orbigny <sup>2)</sup> — nadzwyczajny rozwój ich piersi i płuc, których pęcherzyki mają być większe i liczniejsze, aniżeli u nas. Powątpiewano o prawdziwości tych spostrzeżeń, ale dr. Forbes, który starannie wymierzył wielu Aymarasów, — plemienia pokrewnego i zamieszkującego płaszczyny wyniosłe na 10 do 15 tysięcy stóp nad poziomem morza, — donosi mi <sup>3)</sup>, że pod

---

o nadzwyczajnej bystrości wzroku mieszkańców Ziemi Ognistej. Patrz Lawrence: „Lectures on Physiology“ 1822, p. 404. Giraud Teulon zebrał niedawno (Revue des Cours scientifiques 1870, p. 625) mnóstwo dowodów wykazujących, że przyczyną krótkowidzenia „c'est le travail assidu de près“.

1) Prichard: „Physical Hist. of Mankind“ (według cytaty Blumenbach'a) 1851, vol. I, p. 311; co się zaś tyczy opisu Pallas'a, tamże vol. IV, 1844, p. 407.

2) Przytoczony przez Prichard'a: „Phys. Hist. of Mankind“ vol. V, p. 463.

3) Zajmująca rozprawa Forbes'a jest już wydrukowana w „Journal of the Ethnological Soc. of London“ new series, vol. II 1870, p. 193.

względem rozmiaru płuc i objętości piersi różnią się oni znacznie od wszystkich innych ras ludzkich. W tablicach swych wzrost każdego człowieka wyraża on przez 1000, biorąc tę liczbę jako jednostkę i stosując do niej wszystkie inne rozmiary. Otóż z badań tych okazuje się, że rozciągnięte ramiona Aymarasów są krótsze niż europejczyków, a témbardziej jeszcze krótsze niż murzynów. Nogi ich są także krótsze od naszych, ale co dziwniejsza, że u każdego Aymarasa udo jest zawsze krótsze od goleni. Długość uda w porównaniu do goleni ma się przecięciowo jak 211 do 252; gdy tymczasem u dwóch europejczyków, którzy asystowali przy tych wymiarach, długość uda miała się do długości goleni jak 244 do 230, a u trzech murzynów jak 258 do 241. Ramię jest również u nich krótsze niż kość łokciowa. Ukrócenie to kości stykającej się bezpośrednio z tułowiem jest — zdaniem Forbes'a — wynagrodzone znaczném stosunkowo wydłużeniem samego tułowiu. Aymarasy przedstawiają jeszcze parę zajmujących zbieżności w budowie ciała, jak n. p. to, że pięta u nich bardzo mało występuje na zewnątrz.

Ludzie ci tak przywykli do swego zimnego klimatu i górzystej okolicy, że kiedy Hiszpanie brali ich do niewoli i sprowadzali w doliny, lub kiedy sami obecnie spuszcza ją się dobrowolnie, przynęcani wysokim zarobkiem w płukalniach złota, umierają dość w prędkim czasie, nie mogąc się przystosować do nowych warunków bytu. Niemniej jednak udało się Forbes'owi wykryć dwie rodziny co od dwóch pokoleń przebywały w dolinach i zdołały przyzwyczaić się do nowego trybu życia i do odmiennego klimatu. Zbadał więc je, wymierzył rozmaite części ciała i powiada, że lubo odziedziczyły wszystkie charakterystyczne cechy swych pobratymców górali, różniły się jednak znacznie już od nich; — tułów ich nie był tak długi, uda zaś wydłużyły się nieco, jakoteż i golenie. Ktoby chciał zbadać tę rzecz dokładnie, znajdzie wszystkie pomiary w pomienionej pracy Forbes'a. Spostrzeżenia te usuwają — zdaniem mojem — wszelką wątpliwość co do tego, czy pobyt przez kilka z rzędu pokoleń w okolicach tak górzystych, jak n. p. owe wyniosłe

plaszczyny Peru, jest w stanie wywołać pośrednio i zarazem bezpośrednio pewne dziedziczne zmiany w proporcjach ciała <sup>1)</sup>.

A chociaż człowiek w ostatnich perjodach swego istnienia na ziemi może się nie zmieniać tak znacznie w skutek używania lub też nieużywania narządów, podane tu jednak fakta świadczą, iż zdolności tej nie zatracił. Wiemy zaś z pewnością, bo mamy na to tysiące dowodów, że prawo dziedzicznej zmienności, w skutek przystosowywania się do nowych warunków bytu, rządzi bezwzględnie w całym państwie zwierzęcym. Możemy więc stąd wnioskować, że w owej oddalonej epoce, gdy przodkowie ludzcy znajdowali się w tym przechodowym stadium, kiedy z czworonożnych zwierząt przekształcali się w dwunożne istoty, że przeto wówczas zmiany wywołane znaczniejszym użytkowaniem lub też zupełnym nieużywaniem narządu, przechodząc stale z pokolenia na pokolenie, wspierały potężnie działalność przyrodniczego doboru.

Powstrzymanie rozwoju. — Powstrzymanie rozwoju różni się tym od powstrzymania wzrostu, że w pierwszym razie narządy, lubo wzrastają i zwiększają swą objętość, nie zmieniają jednak swęj formy i zachowują stale niższy stopień ukształcenia. Do tej kategorii zaliczyć można rozmaite potworności, z których niejedne są nawet dziedziczne, jak np. zajęcze wargi. Aby uwidocznic na czem właściwie polega to powstrzymanie rozwoju, wystarczy jeżeli przytoczymy pokrótce badania Vogt'a nad mózgiem małogłowych idjotów (microcephali). <sup>2)</sup> Czaszki tych istot są mniejsze a zwoje i zakręty ich mózgowia mniej skomplikowane aniżeli u normalnego człowieka. Zatoka czołowa (*Sinus frontalis*) mocno rozwinięta wypukła się naprzód i tworzy brwi bardzo wydatne; kolosalny zaś rozwój ich szczęk, wystających w sposób przerażający, czyni te istoty nieco podo-

1) Dr. Wilckens (Landwirthschaftliches Wochenblatt, Nr. 10, 1869) ogłosił niedawno swe badania nad domowymi zwierzętami i między innymi opisuje znufany, jakie powstają w budowie ich ciała, jeżeli przesiedlone bywają w okolice górzyste.

2) „Mémoire sur les Microcéphales” 1867, p. 50, 125, 169, 171, 184—198.

bnemi do niższych przedstawicieli rodu ludzkiego. Inteligencja ich i większa część wszystkich innych władz umysłowych jest nadzwyczaj słabą. Nie mogą artykułować dźwięków, nie są zdolne do dłuższego zastanawiania się i pilnej uwagi, chętnie zaś lubią naśladować drugich. Są silne i ruchliwe, skaczą i kręcą się ustawicznie, robiąc przytém najdziwaczniejsze grymasy. Wchodzą na schody na czworakach i znajdują wielką przyjemność w przeskakiwaniu mebli lub w łażeniu po drzewach; co nam przypomina małych naszych chłopców, którzy wszyscy prawie lubią łazić po drzewach, a co znowu nasuwa nam na myśl jagnięta i kozłeta, które zachowując w organizacji coś po swych przodkach, pierwotnych mieszkańców gór, skaczą i wyprawiają harce na każdym wzgórzu, jakie na pastwiskach zdarzy się im napotkać. Idjoci podobni są jeszcze do zwierząt w wielu innych rzeczach; i tak np. lubią wachać pokarm zanim go wezmą do ust.

Opowiadano mi o pewnym idjocie, który ustami tak samo jak rękami łowił pchły. W ubraniu są niechlujni, poczucia wstydu nie mają, a często bardzo porośli są na całym ciele gęstym włosem <sup>1)</sup>.

Zwrot wsteczny. — Wiele faktów, zaliczonych do tej kategorii, możemy uważać jako następstwa powstrzymanego rozwoju, i na odwrót, jeżeli jaki narząd, lubo powstrzymany w swym rozwoju, wzrasta jednak i staje się podobnym do odpowiedniego narządu u niższej a dorosłej formy ustrojowej, należącej do tej samej klasyfikacyjnej grupy, możemy objaw ten pod pewnym względem uważać jako następstwo działalności wstecznego wzrostu. Bo niższe kształty każdej ustrojowej grupy dają nam poniekąd wyobrażenie o tém, jak musiał wyglądać wspólny jój protoplasta; a przytém zaledwie można byłoby przypuścić, żeby jakikolwiek narząd, powstrzymany we wczesnym stadium zarod-

---

1) Prof. Laycock proponuje dla wyrażenia zwierzęcych cech idjotów nazywać ich *Theroidami* (*Journal of Mental Science*, lipiec, 1863). Dr. Scott obserwował nieraz, że idjoci wachają pokarmy (*The Deaf and Dumb* 1870, p. 10). Maudsley opisuje gęste uwłosienie idjotów (*Body and Mind* 1870, p. 46—51). Pinel przytacza także uderzający fakt uwłosienia idjoty.



kowego rozwoju, był w stanie wzrastać i wreszcie właściwą swą czynność odbywać, gdyby tój zdolności do wzrostu nie nabrał w którymkolwiek z wcześniejszych okresów swego istnienia, kiedy owo wyjątkowe lub też powstrzymane jego ukształtowanie było jeszcze normalném. To też proste ukształtowanie mózgu idjoty, tak wysoce podobnego do mózgu małpy, może pod pewnym względem być uważane jako objaw wstecznego zwrotu <sup>1)</sup>. Są oprócz tego inne zjawiska, które zwrot ten jeszcze

---

1) W dziele mojem „Variations of Animals under Domestication“ (vol. II, p. 57) pojawianie się dość częste nadliczbowych sutek u kobiet przypisałem zwrotowi wstecznemu. Naprowadziła mnie na tę myśl ta okoliczność, że takie dodatkowe sutki ułożone są najczęściej symetrycznie na piersiach i że u pewnej kobiety, mającej właśnie kilka takich sutek, funkcjonowała tylko ta, która w części pachwinowej leżała. Matka tój kobiety miała także nadliczbowe sutki. Aliści dowiaduję się teraz (Preyer „Der Kampf ums Dasein 1869 S. 45), że takie *mammæ erraticæ* pojawiają się nieraz i na rozmaitych innych częściach ciała, np. na plecach, pod pachą, na udach. U pewnej kobiety sutka będąca na udzie dawała tyle mleka, że starczyło do wykarmienia dziecka. Fakta te osłabiają więc bardzo domysł mój co do zwrotu wstecznego, jednakże nie obalają go wcale o ile rzecz dotyczy tych wypadków, w których pojawiają się na piersiach dwie pary symetrycznych sutek; a takich wypadków sam znam sporo. Wiadomą zaś jest rzeczą, że niektóre małpiatki mają normalnie dwie pary symetrycznych sutek na piersiach. W dziełach przyrodniczych opisano pięć wypadków, w których więcej niż po parze sutek (oczywiście szczątkowych) istniało u mężczyzn (Journal of Anat. and Physiology 1872, p. 56, gdzie dr. Handyside opisuje dwóch braci z nadliczbowymi sutkami; patrz także pracę dr. Bartels'a w Archivum Reicherta i dr. Bois-Reymonda 1871, p. 304). Dr. Bartels opisuje mężczyznę, który miał pięć sutek, a z tych jedna znajdowała się po środku, po nad pępkiem. Mechel von Hembusch powiada, że ilustracją tego ostatniego wypadku może być istnienie sutki środkowej u niektórych niedoperzy (*Chiroptera*). Bądź co bądź, wątpić można, aby nadliczbowe sutki mogły się pojawiać u ludzi, gdyby żaden z przodków naszych nie miał ich więcej nad parę.

W témże samém dziele (vol. II p. 12) przypisałem także, lubo z nie-małym wahaniem się, objawy nadliczbowej ilości palców (polidactylismus) działaniu wstecznego zwrotu. Po części naprowadził mnie na to opis Owen'a, że niektóre Ryboskrzydłaki (Ichthyopterygia) posiadają więcej niż pięć palców, co dowodziłoby — zdaniem mojem — że zachowały pierwotny stan. Lecz przeczytawszy znakomitą rozprawę Gegenbaur'a (Jenaische Zeitschrift



dokładniej uwidoczniają. Zdarza się bowiem czasami, że pewne kształty narządów, istniejące prawidłowo u niższych członków tej samej grupy klasyfikacyjnej, której człowiek jest najwyższym szczeblem, okazują się przypadkowo u ludzi, lubo nie ujawniają się w normalnym rozwoju ich zarodkowego życia; a jeżeli nawet istnieją jako normalne w naszym zarodkowym rozwoju, to bywa niekiedy, że w dalszym ciągu życia rozwijają się nieprawidłowo, lubo ta forma rozwoju jest zupełnie prawidłową u niższych członków téjże klasyfikacyjnej grupy. Sądzę jednak, że twierdzenia te łatwiej każdy zrozumie, gdy przytoczę parę przykładów wstecznego zwrotu.

W hierarchji ssaków macieca przechodzi stopniowo od podwójnego narządu zaopatrzonego w dwa oddzielne otwory i w dwa przewody, — a istniejącego właśnie w takim stanie u torbaczy, — do narządu pojedynczego, nie okazującego już żadnych innych śladów dwoistości, jak tylko lekkie wewnętrzne spojenie; w takim stanie istnieje mianowicie u wyższych małp i u ludzi. U gryzoniów szczególnie dostrzegamy wielorakie pośrednie kształty, zamknięte między temi dwiema krańcowemi formami. Lecz u wszystkich zgoła ssaków macieca rozwija się z dwóch prostych, pierwotnych cewek, których dolne części tworzą rożki; zdaniem zaś dr. Farre'a: „ciało macicy powstaje

---

Bd. V Heft 3, S. 341), który jest jedyną powagą w sprawach tego rodzaju i który obala wniosek Owen'a, przekonałem się, iż jest bardzo wątpliwą rzeczą, aby tym sposobem można było wytłomaczyć wyrastanie nadliczbowych palców. Dodać wszakże winienem, że do wyprowadzenia mego wniosku nakłoniło mnie nie tylko to, iż te nadliczbowe palce ujawniają się często i stale się odziedziczają, ale głównie ten fakt, iż odecięte mogą się odradzać, zupełnie tak samo jak normalne palce niższych kręgowców. Otóż ta własność odradzania się pozostanie niewytłomaczoną, jeżeli odrzucimy przypuszczenie, iż powstają one pod działaniem wstecznego zwrotu. Z drugiej znów strony nie mogą przystać na zdanie Gegenbaur'a, że pojawianie się tych nadliczbowych palców w takim tylko razie można byłoby przypisać działaniu zwrotu wstecznego, gdyby równocześnie i inne części kośćca zmieniały się w podobnyż sposób; zdarza się bowiem bardzo często, że okazanie się wstecznej formy w jednym narządzie nie pociąga za sobą żadnej — przynajmniej widocznej — zmiany w innych częściach ciała.

u człowieka w skutek właśnie zrośnięcia się dolnych części owych rożków, gdy tymczasem u tych zwierząt, u których nie istnieje środkowa część czyli owo ciało macicy, rożki te nie zrastają się wcale ze sobą. W miarę zaś jak się ona rozwija u człowieka, rożki stają się coraz to krótsze, aż wreszcie nikną zupełnie, tak jak gdyby zostały zaabsorbowane owym ciałem macicy.“ Natomiast u zwierząt stojących nieco niżej, jak n. p. u małp niższego rzędu i u pokrewnych im lemurjów, kąty macicy wydłużają się zwykle w formie rożków.

Otóż zdarza się czasami u kobiet — i to niezbyt rzadko — że zupełnie wykształcona macica zaopatrzona jest w rożki, albo też rozdzielona jest częściowo na dwa narządy; nieprawidłowe takie objawy powtarzają — zdaniem Owen'a — ów „stopień ześrodkowanego rozwoju,“ jakiego dosięgły niektóre gryzonie. Być jednak może, że jest to tylko przykład powstrzymanego rozwoju zarodkowego, to jest, że narząd, zatrzymany w pewnym stadium, nie przeobrażał się już więcej lecz wzrastał tylko i doszedł wreszcie do zupełnego ukształtowania pod względem funkcjonalnym, gdyż — jak wiadomo — każda połowa takiej macicy rozdzielonej na dwoje jest zdolną odgrywać właściwą sobie rolę podczas brzemiennego stanu. Zdarza się także, ale rzadziej, że macica dzieli się na dwie zupełnie odrębne jamy, z których każda zaopatrzona jest we właściwy przewód i otwór <sup>1)</sup>. A ponieważ w zwykłym zarodkowym rozwoju nie przechodzi macica ludzka przez podobne fazy ukształtowania, trudno więc byłoby przypuścić, — chociaż niemożliwem nie jest to wcale — żeby każda z tych małych, prostych, pierwotnych cewek mogła, wzrastając, przekształcić się w dwie odrębne macice, posiadające dokładnie wykształcony otwór jakoteż przewód, i obficie zaopatrzone w mięśnie, nerwy, gruczoły i naczynia, gdyby przedtem nie przechodziły te cewki przez podobne fazy rozwoju, jakie trwale istnieją u żyjących jeszcze dzisiaj torbaczy. A nikt sądzę

1) Patrz: Dr. A. Farre'a słynną rozprawę w „Cyclopedia of Anatomy and Physiology“, vol. V 1859 p. 642; Owen'a: „Anatomy of Vertebrates“, vol. III 1868, p. 687; Turner'a rozprawę w „Edinburgh Medical Journal“, Feb. 1865.

nie przypuści, żeby narząd tak dokładnie wykształcony, jak owa nieprawidłowa podwójna macica kobiety, mógł powstać przypadkowo. Natomiast prawo zwrotu wstecznego, powołujące nie-raz do życia kształty oddawna już wygasłe, może być taką siłą kierującą całym rozwojem narządu, lubo od zatracenia jego przeszły już nieskończenie długie periody czasów.

Profesor Canestrini <sup>1)</sup>, rozebrawszy obszernie i ze wszystkimi szczegółami opisane tu przykłady i inne tym podobne, przychodzi wreszcie do tego samego wniosku, co i my. Przytacza on między innymi kość licową, która u wielu czwororęcznych, jakoteż i u innych ssaków, składa się normalnie z dwóch części. W tym stanie znajduje się ona u dwumiesięcznego zarodka ludzkiego, a niekiedy pozostaje tak i nadal na moey powstrzymanego rozwoju i jako rozdzielona ujawnia się u ludzi dorosłych, szczególnie u niższych ras, mających wypukłe kości licowe (*in the lower prognathous races*). Z tego Canestrini wnioskuje, że któryś z dawnych protoplastów rodzaju ludzkiego musiał posiadać tę kość przepołowioną w stanie prawidłowym, a że dopiero później obie te połowy zrosły się zupełnie ze sobą.

Kość czołowa jest u nas jednolitą, ale u dzieci naszych jakoteż u zarodków i prawie u wszystkich niższych ssaków składa się z dwóch części złączonych wyraźnym szwem. Otóż szew ten bywa niekiedy i u ludzi dorosłych, a co jest jeszcze charakterystyczniejszém, że dostrzega się częściej na dawnych czaszkach aniżeli na nowych, jako to stwierdził Canestrini na czaszkach przedpotopowych, należących do typu krótkogłowych (*brachycephali*). Opierając się zaś na tém, wyprowadza on taki sam wniosek, jak i w sprawie kości licowej; utrzy-

---

1) „Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena“, 1867, p. 83. Canestrini w rozprawie swój podaje cytaty z rozmaitych dzieł uczonych, dotyczące się danego przedmiotu. Laurillard twierdzi, że ponieważ przekonał się o zupełném podobieństwie pod względem formy, proporcji i połączeń kości licowych u wielu ludzi i u niektórych małp, nie przypuszcza więc, aby podobieństwo to było następstwem prostego przypadku, jakiegoś niewytłomaczonego zbiegu okoliczności.

muje bowiem, że u zwierzęcych przodków człowieka kość czołowa musiała być przepołowioną w stanie prawidłowym. Z naszej jednak strony dodać jeszcze winniśmy, iż owe objawy większego podobieństwa dawnych ras ludzkich do niższych zwierząt, przypisać zdaje się należy temu, że rasy te lubo ostatecznie niewiele, zawsze atoli bliżej znajdowały się małpowatych naszych przodków, aniżeli my, oddzieleni od nich dłuższym nieco szeregiem następujących kolejno pokoleń.

Wielu badaczy przytacza jeszcze inne objawy zwrotu wstecznego, mniej lub więcej podobne do opisanych powyżej przykładów <sup>1)</sup>; lecz objawy te są nieco wątpliwe, a to z tego względu, że musimy zstąpić do najniższych ssaków, chcąc odpowiednie ukształtowanie narządów wykryć w prawidłowym stanie.

Kły u człowieka służą do żucia. Że jednak pierwotnie służyły do rozdzierania mięsa, widać to jak Owen <sup>2)</sup> zauważył, „ze stożkowej formy ich korony, zakończonej tępo, wypukłej zewnątrz, a płaskiej lub wklęsłej z tyłu, gdzie u podstawy zaopatrzone są w małą wypukłość. Stożkowa forma kłów najlepiej się uwidocznia u ras melanezyjskich, a głównie u rasy australijskiej. Dodać należy, że kły są mocniej i głębiej osadzone aniżeli siekacze.“ Z tego więc względu służyć powinny jako broń zaczepna i odporna, przeznaczona do rozrywania mięsa bądź to zdobyczy, bądź też nieprzyjaciela; tak jednak nie jest, jak wiemy, i w tym celu kłów naszych nie używamy, a przeto ze względu na właściwą ich czynność, możemy je uważać jako szczątkowe narządy. W każdym nieco znaczniejszym zbiorze czaszek ludzkich napotyka się takie, powiada Haeckel <sup>3)</sup>, w których kły przerastają o wiele inne zęby w sposób podobny, lubo nie w tak wysokim stopniu, jak u antropomorfnych małp. W takim razie znajduje się w każdej szczęce pewien wolny odstęp między zębami, gdzieby się mógł

1) Szczególnie mnóstwo ich zebrał Izidor Geoffroy St.-Hilaire: „Hist. des Anomalies“, t. III p. 437.

2) „Anatomy of Vertebrates“ vol. III p. 323.

3) „Generelle Morphologie“ 1867, Bd. II S. CLV.

pomieścić kiel przeciwległej szczęki. Odstęp tego rodzaju bywa niekiedy bardzo znaczny, jak np. w czaszce pewnego kofra, odrysowanej przez Wagner'a <sup>1)</sup>. Ale jeżeli zważymy jak mało porównywano dotychczas dawne czaszki z nowymi, to wagę przywiążemy do tego faktu, iż dotąd wykryto już conajmniej trzy, w których kły przerastają znacznie inne zęby; a podobno w szczęcie z Naulette różnica między nimi jest nawet olbrzymią <sup>2)</sup>.

Jedynie samce antropomorfnych małp mają zupełnie rozwinięte kły; co się zaś tyczy drugiej płci, to tylko samice goryla, a jeszcze w mniejszym stopniu samice orangutana mają większe kły niż inne zęby. To więc, że niektóre kobiety posiadają czasami bardzo rozwinięte kły, nie przeczy bynajmniej temu, aby pojawianie się ich u człowieka nie było zwrotem wstecznym ku któremuś z małpowatych naszych protoplastów. Niejeden wprawdzie uśmiechnie się może, słysząc, że forma jego kłów i zbytni ich rozwój u innych ludzi jest następstwem tego, iż któryś z naszych przodków zaopatrzony był w owę straszną broń: ale śmiejąc się właśnie uwidoczni, że jest potomkiem drapieżnych małpowatych zwierząt. Bo chociaż zębów tych nie używa już jako broni i chociaż brak mu potrzebnej do tego siły, śmiejąc się jednak, skureczy nieświadomie swe mięśnie służące do wyszczerzania („snarling muscles“ jak je nazywa K. Bell <sup>3)</sup>) i tym sposobem nada swym ustom kształt taki, jaki nadają psy swoim pyskom, gdy się do walki gotują.

Niekiedy rozwijają się u człowieka pewne mięśnie, właściwe czwororęcznym i innym ssakom. Prof. Vlacovich <sup>4)</sup> zbadał czterdzieści trupów męskich i u 19tu znalazł mięsień, który nazwał kulszowo-łonowym (*ischio-pubicus*), u 3 miejsce tego mięśnia zastępowało więzadło, a u 18 nie było żadnego śladu jego istnienia. Z pomiędzy zaś trzydziestu trupów niewieścich, mięsień ten istniał tylko u 2 kobiet po obu stronach

1) Karola Vogta: „Lectures on Man“ (przekł. ang.) 1874, p. 151.

2) Carter Blake'a rozprawy o szczęcie z Naulette w „Anthrop. Review“, 1867, p. 295, a także Schaaflhausen'a praca tamże 1869, p. 426.

3) „The Anatomy of Expression“ 1844, p. 110, 131.

4) Przytoczony przez Canestrini'ego w „Annuario etc.“ 1867, p. 90-

ciała, u 3 zaś zastąpiony był więzadłem. Mięsień ten okazuje się więc częściej u płci męskiej niż u żeńskiej, co łatwo da się wytłumaczyć, jeżeli przyjmiemy hipotezę, że człowiek pochodzi od jakiegokolwiek niższej ustrojowej formy; wykryto bowiem istnienie tego mięśnia u wielu niższych ssaków i to przeważnie u samców, którym służy wyłącznie podczas rozplodowej czynności.

Wood <sup>1)</sup> opisał mnóstwo rozmaitych modyfikacyj mięśni w człowieku, które odpowiadają prawidłowym kształtom u niższych zwierząt. Ale ponieważ liczba tych zmian jest bardzo wielką, chociażbyśmy nawet nie zaliczali do niej tych mięśniowych modyfikacyj, które występują prawidłowo u istot najbliższych nam pokrewnych, to jest u czwororęcznych, przeto byłoby trudnym opisywać je tutaj. Bo zważmy np., że u pewnego trupa, dobrze zbudowanego i mającego zupełnie rozwiniętą czaszkę, znalazł Wood aż siedm modyfikacyj zupełnie podobnych do mięśni normalnie istniejących u rozmaitych gatunków małp. I tak np. między innymi wykrył po obu stronach szyi mięsień służący do podnoszenia obojczyka (*M. levator claviculae*); otóż mięsień ten, istniejący podobno u jednego na sześćdziesięciu ludzi <sup>2)</sup>, istnieje regularnie u wszystkich małp; następnie wykrył mięsień odwodzący śródnożną kość piątego palca, istniejący także u wszystkich małp.

Ręce i nogi ludzkie, a więc części ciała, tak dalece odróżniające człowieka od innych zwierząt, posiadają jednak mięśnie

---

1) Znakomite prace Wood'a, wykazujące jak dalece zmieniać się mogą mięśnie ludzkie i jak w tém przekształceniu stać się mogą podobne do mięśni czwororęcznych, zamieszczone były w „*Proceed. Royal Soc.*“ vol. XIV 1865, p. 379—384; vol. XV 1866, p. 241—242; vol. XV 1867, p. 544; vol. XVI 1868, p. 524. — Chcącemu bliżej obznajomić się z tą sprawą nie zaszkodziłoby zbadać prac Murie'go i Saint-Georges Mivart'a, którzy w rozprawie swój o Lemuroidach (*Trans. Zool. Soc.* VII p. 96, 1869) opisuja jak zmienne są mięśnie tych zwierząt, stojących na najniższym szczeblu grupy Naczelnych. Badacze ci wykazali nadto wszystkie stopniowe przejścia prowadzące ku prawidłowym kształtom mięśni zwierząt niższych niż Lemuroidy.

2) Prof. Macalister w „*Proc. R. Irish Academy*“ vol. X 1868, p. 124



ulegające tak często wielorakim zmianom, że niekiedy zupełnie podobne do tego co spotykamy u niższych zwierząt <sup>1)</sup>). Podobieństwo to bywa albo zupełne, albo też zbliżone, i w tym ostatnim razie nosi na sobie cechę przejściową. Niektóre zmiany częściej się objawiają u mężczyzn, inne znów u kobiet; co jednak stanowi przyczynę tej wyłączości, nie zdołaliśmy dotychczas wykryć. To też Wood, opisawszy rozmaite przykłady tych modyfikacyj mięśniowych, dodaje w końcu: — „Znaczone od zwykłego typu mięśniowych kształtów występują zwykle w pewnych kierunkach i świadczą o istnieniu jakiegoś czynnika, nieznanego dotychczas, a którego wykrycie da nam dopiero umiejętny obraz ogólnej anatomji“ <sup>2)</sup>).

Owoż wielce jest prawdopodobnem że tym nieznanym czynnikiem jest zwrot ku poprzednim formom bytu. Bo trudno, zaprawdę, byłoby uwierzyć, żeby człowiek przypadkowo, na mocy prostego zbiegu okoliczności, rodził się aż z siedmiu mięśniami, zupełnie podobnymi do tych jakie u małp istnieją, gdyby między nim a temi małpami nie istniał żaden genetyczny związek. Wniosek ten jeszcze tém większej nabiera mocy, że przypuszczając pochodzenie człowieka od jakiejś istoty nieco

---

1) Prof. Macalister (ibid. p. 121) spostrzeżenia swe uszykował w tablice i wykazał, że nieprawidłowe kształty mięśni najczęstsze są na ramieniu, następnie na twarzy, z kolei na nodze i t. d.

2) Przewielebny dr. Haughton opisawszy bardzo zajmującą zmianę mięśnia zginającego palec wielki u ręki (*M. flexor pollicis longus*), dodaje: „Objaw ten wykazuje, że człowiek może czasami posiadać taki układ ściągaczy palca wielkiego i innych palców, jaki cechuje łapę niektórych małp (*Macacus*); lecz co do mnie, trudno byłoby mi rozstrzygnąć, czy to należy uważać jako postęp małpy ku człowiekowi, czy też jako zwrot człowieka ku małpie, czy wreszcie jako prostą igraszkę natury“ („*Proc. R. Irish Academy*“ 28 Czer. 1864, p. 715). Doprawdy czujemy się nieco zadowolnieni, że tak znakomity anatom i przytém tak zawzięty przeciwnik ewolucjonizmu, przypuszcza możebność istnienia którejkolwiek z owych pierwszych dwóch propozycyj.

Prof. Macalister opisał także („*Proc. R. Irish Academy*“ vol. X. 1864, p. 158) niektóre modyfikacje tego samego mięśnia, zajmujące z tego względu, iż są bardzo podobne do kształtów, jakie ten mięsień ma u czworonogich.



do mały zblizonój, usuwamy wszelkie zawady, jakie stać mogą na drodze do racjonalnego wytłomaczenia objawów wstecznego zwrotu; wówczas bowiem powstawanie podobnych mięśni po przejściu kilku tysięcy pokoleń jest dla nas również zrozumiałem, jak rozumiałem jest ujawnianie się pręg ciemnych na barku i odnóżach koni, osłów i mułów po przejściu także tysięcy, a może i więcej pokoleń.

Różne przytaczane tu objawy zwrotu wstecznego tak są ściśle związane z objawami szczątkowych narządów, opisanymi w pierwszym rozdziale, że niektóre z nich można byłoby śmiało, nie zmieniając w niczem istoty rzeczy, zaliczyć bądź do téj, bądź do tamtéj kategorii zjawisk. Macię ludzką zaopatrzoną w oba rożki można byłoby uważać jako szczątkowy stan narządu, istniejącego prawidłowo u niektórych ssaków. Gdy tymczasem rozmaite inne nasze szczątkowe narządy (— jak n. p. z pomiędzy pojawiających się stale: kość ogonowa u obu płci lub brodawki sutkowe u płci męskiej; albo téż z pomiędzy okazujących się tylko niekiedy: otwór nadkłykeiowy i t. d. —) możemy uważać jako objawy zwrotu wstecznego. Lecz jakkolwiek je uważalibyśmy, w każdym jednak razie przyznać musimy, iż zarówno jedna jak i druga kategoria zjawisk świadczy niezaprzeczenie o pochodzeniu człowieka od jakiejś niższej ustrojowej formy.

Współczynne zmiany. — Zarówno w człowieku, jak i w niższych zwierzętach, niektóre części ciała znajdują się ze sobą w tak ścisłym związku, że skoro jedna zmienia się, ulega téż zmianie i druga; co bywa powodem owych zmian, tego dotychczas najczęściej nie wiemy; nie zdołaliśmy bowiem ani wykryć, która część wpływa na inną, ani téż zbadać drugiej możebnej ewentualności, w razie jeżeli obie zależą od jakiegoś narządu, który je wyprzedził w rozwoju. A jednak podobnego rodzaju związek tajemny istnieje, zwłaszcza między różnymi potwornymi przeobrażeniami. Izydor Geoffroy St. Hilaire przytoczył na to dowody. Również i kształty podobne, symetryczne, jak n. p. istniejące po obu stronach ciała, albo téż w górnych i tylnych odnóżach, zmieniają się zwykle wspólnie.

Meckel już oddawna spostrzegł, że kiedy mięśnie przedramienia zbaczają od właściwego im typu, to w modyfikacji swój zbliżają się najczęściej kształtem do mięśni goleni; co także i na odwrót da się powiedzieć. Narządy wzroku i słuchu, zęby i włosy, barwa ich i skóry, cera twarzy i budowa ciała, wszystko to są czynniki mniej lub więcej nawzajem zależne <sup>1)</sup>. A prof. Schaaffhausen dostrzegł nawet, że silna budowa mięsna idzie zwykle w parze z wielkim i wydatnym rozwojem kości nadocznych, co jak wiemy cechuje niższe rasy rodzaju ludzkiego.

Oprócz tych zmian, które można z mniejszym lub większym stopniem prawdopodobieństwa zgrupować w jednym z przytoczonych działów, istnieją nadto liczne modyfikacje, które tymczasowo możemy zespolić pod nazwą samodzielnych czyli spontanicznych, gdyż występują zwykle w ten sposób, że nie wiemy gdzie szukać przyczyny ich powstania. To też o nich, zaprawdę, tylko tyle powiedzieć możemy, że bez względu na to, czy są drobne i małoznaczne, czy też tak ważne, iż zmieniają całą budowę ciała i potworny jój kształt nadają, w każdym jednak razie więcej zależą od konstytucji samego organizmu, aniżeli od zewnętrznych warunków jego bytu <sup>2)</sup>.

Stosunek rozmnażania się. — Wiadomo, że niektóre cywilizowane narody znajdując się w sprzyjających okolicznościach, — jak n. p. mieszkańcy Zjednoczonych Stanów, — rozmnażają się do tego stopnia, iż w przeciągu 25 lat ludność się podwaja; według zaś obliczeń Euler'a podwojenie to może nastąpić w perjodzie daleko krótszym, bo wynoszącym nieco więcej niż lat 12 <sup>3)</sup>. Otóż, gdyby terażniejsza ludność Zjednoczonych Stanów, wynosząca zaledwie 30 milionów, rozmnażała się i nadal w tym stosunku, to w przeciągu 657 lat pokryłaby tak gęsto całą powierzchnię ziemi, że na każdym kwadratowym

1) W dziele mém „Variations etc.“ vol. II, p. 320—335 cytuję dzieła, z których te wiadomości czerpałem.

2) Przedmiot ten rozebrałem obszernie w XXIII rozdz. II tomu mego dzieła „Variations etc.“

3) Patrz znakomite dzieło T. Malthusa: „Essay on the Principle of Population“ 1826, vol. I, p. 517.

lokeiu znajdowałoby się czterech ludzi. Lecz tak nieograniczonemu rozmnażaniu się rodzaju ludzkiego stoi na przeszkodzie brak środków do życia. Że tak jest w istocie, przekonywamy się o tém ze statystyki Stanów Zjednoczonych, gdzie ludność wzrasta kolosalnie w skutek tego jedynie, iż tam podostatkiem jest jeszcze ziemi i pożywienia. Gdybyśmy w Anglii mieli tyle wolnego miejsca i zbywającej żywności, toby w krótkim czasie podwoiła się ludność naszego kraju.

Czynnik przyrodniczy, stawiający tamę nieograniczonemu rozmnażaniu się rodzaju ludzkiego, działa u ludów cywilizowanych przeważnie w ten sposób, iż utrudnia możność kojarzenia związków małżeńskich. Do tego dodać jeszcze należy wielką śmiertelność dzieci w klasach ubogich, i w ogóle dość wielką śmiertelność w klasach wyrobniczych, wiodących najeźściwiej nędzny i wcale niehigieniczny tryb życia. — Co się zaś tyczy wszelkich epidemij i wojen, to nie stawiają one zbyt wielkiej zawady rozmnażaniu się rodzaju ludzkiego; dostrzeżono bowiem, że chociaż zrazu przerzedzają znacznie ludność, wkrótce jednak po tém rozmnażanie się wzмага i po pewnym czasie pokrywa z nadmiarem poniesione straty. Emigracja przyczynia się także chwilowo do powstrzymania zbyt wielkiego nagromadzenia ludności, lecz nie wywiera prawie żadnego wpływu na najuboższe klasy.

Wiele za tém przemawia, jak to słusznie twierdzi Malthus, że reprodukcja jest znacznie mniej energiczną u dzikich ludów, niż u narodów cywilizowanych. Wprawdzie nie pozytywnego nie wiemy co do przyrostu ludności plemion barbarzyńskich, gdyż u nich nie istnieją ani księgi cywilne, ani też dokładne spisy mieszkańców; ale wnioskować o tém możemy z pewnym nawet stopniem prawdopodobieństwa, opierając się na zdaniu wszystkich misjonarzy i podróżników, którzy jednomyślnie twierdzą, że u dzikich rzadko kiedy napotkać można liczną rodzinę. Objaw ten tłumaczy się *pro primo* tém, iż kobiety narodów barbarzyńskich mają zwyczaj karmić bardzo długo swe młode niemowlęta, a *pro secundo* i tém jeszcze, że dzieci, wiodąc życie bardzo uciążliwe i nędzne, zmuszeni często walczyć z głodem, a i w najlepszych porach roku karmiąc się

strawą mniej odżywczą aniżeli nasza, są rzeczywiście mniej od nas płodni. — W jednej z poprzednich moich prac wykazałem <sup>1)</sup>, że wszystkie nasze domowe czworonożne i ptaki, jakoteż nasze uprawne rośliny są płodniejsze od odpowiednich gatunków, żyjących w stanie natury. Ponieważ zaś cywilizowany człowiek jest pod pewnym względem najbardziej domowym ze wszystkich zwierząt, możemy więc przypuszczać, że ulega temu samemu prawu co i inne przyswojone organizmy i jest płodniejszym od ludzi dzikich. Być także bardzo może, że to wzmaganie się płodności stanie się u narodów cywilizowanych cechą dziedziczną, tak jak to dzieje się u zwierząt domowych; — przynajmniej wiadomo, że w niektórych rodzinach własność rodzenia bliźniąt dąży do przejścia w stan dziedziczny <sup>2)</sup>. Mimochodem tylko zauważyć winienem, iż wniosku mego nie obala, ani mu przeczy nawet znany powszechnie objaw, iż zwierzęta odkarmione i bardzo tłuste, albo też rośliny przesadzone nagle z gruntu jałowego na ziemię żyzną i gnojną, stają się prawie bezpłodne.

Ale dzieci, lubo rzeczywiście mniej płodni od narodów cywilizowanych, rozmnażałyby się jednak daleko więcej niż obecnie, gdyby w zewnętrznych warunkach nie znajdowali stanowczych ku temu przeszkód. Wniosek ten opieramy na tém, iż wszędzie gdzie tylko uwzględniono pewne przepisy higieniczne, ludność znacznie się zwiększać zaczęła. I tak, n. p. Hunter <sup>3)</sup> wykazał, badając rozwój plemienia Santali, zamieszkującego wzgórze indyjskie, że od czasu gdy zaprowadzono tam szczepienie ospy i starano się zapobiedz krzewieniu się innych wspólnych chorób, przyrost ludności stał się tak wielki, iż prawie przeszedł wszelkie najśmielsze oczekiwania. Wprawdzie dodać należy, że samo usunięcie przyczyn śmiertelności nie dałoby tak pomyślnych rezultatów, gdyby równocześnie mieszkańcy nie wzięli się energicznie do pracy i nie rozproszyli się po sąsiednich prowincjach, szukając zarobku.

1) „Variations etc.” vol. II, p. 111—113, 163.

2) Sedgwick, British and Foreign Medico-Chirurg. Review, lipiec 1863, p. 170.

3) The Annals of Rural Bengal. W. Hunter 1868, p. 259.

Dzicy żenią się prawie wszyscy, lubo nie zawsze w tym wieku, kiedy rozwój organizmu pozwala już na zawarcie związków małżeńskich. Bo młodzi zwykle są obowiązani wykazać, iż mogą utrzymać kobietę, a nadto muszą wprzód zebrać dostateczną kwotę, aby ją kupić u rodziców. W skutek tego nie zawsze mogą ożenić się za młodu, co naturalnie uszczupla nieco przyrost ludności. Znowu trudność zdobycia pokarmów dotkliwiej daje się we znaki ludom dzikim aniżeli cywilizowanym narodom. Jeżeli więc zważymy, że każde prawie plemię barbarzyńskie ulega perjodycznym głodom, powtarzającym się regularnie dwa razy do roku w miesiącach krańcowych pod względem temperatury; że podczas takiego głodu odżywia się strawą nędzną i nie tylko małożywną ale nawet szkodliwą; to nie zdziwimy się bynajmniej, czytając opisy o nabrzmiąłych żołądkach i członkach wychudłych tych nieszczęśliwych ludzi. W perjodach takiej nędzy zmuszeni są oni wędrować dużo i prawie ciągle, co naturalnie zwiększa jeszcze bardziej śmiertelność ich dzieci; dodajmy zaś do tego, że podczas takich wędrówek wkraczają w obce posiadłości, skutkiem czego zmuszeni są walczyć i to walczyć prawie ustawicznie, a więc uszczuplać jeszcze bardziej swą garstkę, przedziesiątkowaną już przedtem głodem i rozmaitemi chorobami. Zarówno na wodzie jak i na lądzie wystawieni są oni ciągle na przeróżne niebezpieczeństwa, a w niektórych krajach cierpią wiele od dzikich zwierząt; przecież nawet w Indiach niektóre prowincje zostały zupełnie wyludnione z powodu tygrysów.

Malthus w dziele swém rozbiera wszystkie te czynniki, przeciwdziałające rozmnażaniu się dzikich plemion, lecz mojem zdaniem za nadto mało kładzie nacisku na najważniejszy z nich, a mianowicie na dzieciobójstwo, szczególnie niemowląt płci żeńskiej, i na zwyczaj wywoływania sztucznych poronień. Zwyczaj ten panuje jeszcze i dzisiaj w wielu krajach, a jak to wykazał M'Lennan <sup>1)</sup>, był na większą jeszcze skalę praktykowany w oddalonej starożytności. Powstał on jak się zdaje,

---

1) „Primitive Marriage“, 1865.

z pobudek ekonomicznych, z braku środków do wyżywienia wszystkich rodzących się dzieci. Do tego należy jeszcze dodać rozpustę, która naturalnie nie jest już rezultatem nędzy, ale która natomiast w wielu krajach (jak np. w Japonji) była umyślnie podsycana przez klasy wpływowe w celu łatwiejszego panowania nad zbydłęconém społeczeństwem.

Jeżeli się teraz przeniesiemy myślą w epokę nieco bardziej oddaloną, kiedy rodzaj ludzki dopiero się wylaniał ze stanu zwierzęcego a jeszcze nie dorósł do godności człowieka, wówczas to małpowate nasze protoplasty musiały się więcej kierować instynktem, a mniej rozumem od najdzikszych plemion, żyjących dzisiaj na powierzchni ziemi. W owych przeto czasach nie istniał pewno ani szkaradny zwyczaj dzieciobójstwa, — niższe bowiem zwierzęta nie są tak zepsute, aby umiały systematycznie niszczyć swe potomstwo — ani też rozmaite instytucje towarzyskie ograniczające możność zawierania związków małżeńskich. Tym więc sposobem przodkowie nasi mogliby się znacznie energiczniej rozmnażać, gdyby nie przyrodnicze czynniki bądź to perjodycznie, bądź też ustawicznie stawiające tamę ich nieograniczonemu rozplodowi. Jakiej natury były te czynniki, trudno nam poszczególnie określić. Warunki bowiem walki o byt są tak powikłane, że sumiennie badając rozwój rozmaitych gatunków, w rzadkich tylko wypadkach udało się nam wykryć parę ogniw tego łańcucha, który wiąże spodem wszystkie ustrojowe jestestwa i sprawia, że jedne ściśle od drugich zależą. Wiemy np. że bydło i konie wysadzone na bujno zarosłe pampasy południowej Ameryki, rozmnożyły się z nadzwyczajną chyżością i nieprzeliczonemi stadami pokryły owe nieprzejrzane obszary. Wszak słoń, zwierzę najpowolniej rozmnażające się ze wszystkich organizmów, zaludniłby w kilka tysięcy lat całą ziemię. To samo i z innymi gatunkami; jednak widzimy, że liczba jednostek każdego z nich, lubo ulega ciągłym fluktuacjom, zawsze jednak zachowuje się w mniej lub więcej stałych granicach. Muszą więc istnieć czynniki, przeciwdziałające nieograniczonemu rozmnażaniu się zwierząt; ale jakie? — Jużciż że nikt nie przypuści aby dzikie bydło i konie, wysiedlone na



blonia południowej Ameryki, rozwinęły w sobie nagle władzę reprodukcyjną, a potem również nagle zdołały ją przytłumić. Nie ulega więc żadnej wątpliwości, że czynniki te są przeważnie zewnętrzne a nie wewnętrzne, i że jednym z najważniejszych jest brak środków do życia. Te same czynniki musiały także rozciągać swe panowanie nad pierwotnymi protoplastami rodzaju ludzkiego.

Przyrodniczy dobór. Widzieliśmy przeto, że człowiek jest zmienny tak pod względem ciała jakoteż i duszy, i że zmiany te powstają pośrednio lub też bezpośrednio przez działanie tych samych ogólnych przyczyn i tych samych ogólnych praw, które rządzą niższemi zwierzętami. Człowiek zaludnił prawie całą powierzchnię ziemi, a w ustawicznych swych wędrówkach musiał ulegać wpływowi najrozmaitszych czynników. 1) Mieszkańcy Ziemi Ognistej, Przylądka Dobrej Nadziei lub wysp Tasmańskich na południowej półkuli, mieszkańcy zaś Grenlandji i Syberji na półkuli północnej musieli wprzód dużo wędrować i nieraz zmieniać swe przyzwyczajenia, zanim osiedlili się w dzisiejszej swój ojeźźnie i przystosowali do istniejących tam warunków. 2) Przodkowie człowieka na wzór wszystkich innych zwierząt byli niezawodnie obdarzeni dążnością rozmnażania się przechodzącego zakres ich środków do życia; stąd musiała koniecznie powstawać walka o byt, a za nią, jako jej konsekwencja, żelazne prawo przyrodniczego doboru. Tym sposobem przechowywały się wszelkie korzystne zmiany kosztem szkodliwych lub mniej korzystnych. Naturalnie, że zmiany te były drobne, prawie niezauważalne, indywidualne, i maluczkie; lecz skupiane i utrwalane na mocy odziedziczenia wywołały w końcu to co odróżnia dzisiejszego człowieka od dawno wygasłych jego zwierzęcych przodków. Wiemy np. jak są zmienne mięśnie wywołujące ruchy naszych rąk i nóg. 3) Przypuśćmy więc na

---

1) Kilka dobrych spostrzeżeń dotyczących tej sprawy znajduje się w rozprawie Stanley Jerons'a: „A deduction from Darwin's Theory“ (Nature 1869, p. 231).

2) Latham: „Man and his Migrations“, 1851, p. 135.

3) Murie i Mivart w rozprawie swój „Anatomy of the Lemuroidea“



chwile — jedynie dla uwidocznienia tego cośmy powiedzieli powyżej, — że owi małpowaci protoplaści człowieka, zamieszkujący jakąkolwiek prowincją, dzielili się na dwie równe części pod względem ukształtowania pomienionych mięśni, i to w ten sposób, że jedna połowa obejmowała wszystkie te jednostki, których organizacja mięśniowa usposabiała do łatwiejszego zdobycia żywności; druga zaś wszystkie takie, które posiadając ujemne cechy w téjże organizacji, napotykały większe trudności w wydostaniu niezbędnego pożywienia; w takim razie w walce o byt pierwsza połowa dostarczała stosunkowo daleko więcej jednostek, mogących przeżyć, utrzymać się i rozmnożyć, aniżeli upośledzona i mniej uprzywilejowana połowa druga.

Człowiek nawet w najdzikszym stanie jest jeszcze najpotężniejszą istotą ze wszystkich zwierząt, jakie kiedykolwiek istniały. Rozszerzył się on i rozpowszechnił bardziej niż wszystkie inne gatunki, które téż zawsze i wszędzie ustępowały mu z pola. Tę tak olbrzymią przewagę nad całym ustrojowym światem zawdzięcza on naturalnie swoim umysłowym władzom, swym popędom społecznym, a wreszcie i budowie ciała. Ostateczny wynik walki, który tak korzystnym okazał się dla rodzaju ludzkiego, świadczy, iż władze te i cechy mają wyższość nad wszelkimi zaletami jakimi zwierzęta są obdarzone. Potęgą umysłu wykształcił on artykułowaną mowę, która się stała głównym czynnikiem w dalszym jego rozwoju na drodze postępu. „Analiza psychologiczna języka, powiada Chauncey Wright <sup>1)</sup>, świadczy że najskromniejsze używanie mowy, wymaga daleko większego nateżenia umysłowego aniżeli wszelkie inne najbardziej nawet skomplikowane czynności.“ Wynalazł dalej broń, narzędzia i sidła, mógł przeto napadać, bronić się i podstępnie łowić zwierzęta; pobudował sobie łódki, a za ich pomocą opa-

---

(Transact. Zool. Soc. vol. VII 1869, p. 96—98) powiadają: „że niektóre mięśnie są tak nieprawidłowe, iż nie można zaliczyć ich do żadnej z pomienionych kategorii.“ Mięśnie te różnią się nawet po przeciwległych stronach tego samego osobnika.

<sup>1)</sup> „Limits of Natural Selection“ w czasopiśmie North American Review Oct. 1870, p. 295.

nował świat oceanów i utorował drogę do żyznych wysp pokrytych bujną roślinnością; wreszcie, i co jest najważniejszém, wykrył ogień, a tym sposobem mógł gotować rośliny twarde lub niestrawne i w pokarm przekształcać surowe i trujące owoce. Ostatnie to odkrycie, zajmujące po mowie pierwsze miejsce w szeregu wynalazków ludzkich, datuje się od samej jutrzynki historycznych czasów. Co się zaś tyczy innych odkryć człowieka, które mu dały przewagę już w owych pierwotnych okresach jego dzikości, to są one bezpośredniem następstwem wyższego rozwoju jego władz umysłowych, zdolności spostrzegania, pamięci, ciekawości, wyobraźni, a w końcu i rozumu. To też nie mogę zrozumieć dlaczego Wallace <sup>1)</sup> powiada, że „dobór przyrodniczy mógł co najwięcej obdarzyć dzikiego mózgiem nieco większym od mózgu małpy.“

Chociaż umysłowe władze i społeczne popędy człowieka odegrały bardzo ważną a nawet pierwszorzędną rolę w jego rozwoju na drodze postępu, nie należałoby jednak zapominać o budowie ciała ludzkiego. A przeto sprawie tej poświęcimy resztę niniejszego rozdziału, o duchowych zaś i moralnych władzach pomówimy w następnym.

Każdy, kto nieco zna się na kowalstwie, przyzna, że manipulować dokładnie młotem nie jest rzeczą tak bardzo łatwą. O ileż więc musi być trudniej rzucić kamieniem i trafić do celu z taką precyzją, jak to czyni mieszkaniec Ziemi Ognistej. Wiadomo bowiem, że ci ludzie nietylko bronią się w ten spo-

---

1) Quarterly Review, Kwiecień 1869, p. 392. Wallace przedmiot ten jeszcze obszerniej rozbiiera w niedawno ogłoszonym swém dziele: „Contributions to the theory of Natural Selection,“ 1870. Jego „Essay on Man“ była bardzo dobrze rozebrana przez prof. Claparède'a, jednego z najznakomitszych zoologów dzisiejszej Europy, w czasopiśmie „Bibliothèque universelle“ Czerw. 1870. W miejscu tém trudno mi nie przytoczyć słów Lubbocka, jakie on wypowiada, rozbiierając dzieło Wallace'a „The Origin of Human Races deduced from the Theory of Natural Selection.“ „Wallace, powiada on, z naśladowania godnym zaprzaniem się samego siebie przyznaje cały pomysł przyrodniczego doboru Darwin'owi, kiedy wiadomo przecież, że i on także wpadł na tę samą myśl i ogłosił ją równocześnie, lubo nie wypracował jęj tak dokładnie i systematycznie jak Darwin.“

sób od nieprzyjaciół, ale nawet umieją i ptaki zabijać; otóż aby móżdż z taką dokładnością rzucać kamieniem, trzeba doprowadzić do wielkiej doskonałości skombinowaną działalność mięśni ręki, ramienia i łopatki, nie mówiąc już o wykształceniu uczucia dotyku. Lecz na tém jeszcze nie koniec: aby tak zręcznie manipulować ręką, trzeba stać mocno na nogach, co wymaga znowu dokładnego przystosowania i zgodnej działalności rozmaitych mięśni. Aby ociosać krzemień i uczynić z niego najprostsze narzędzie, albo też żeby kawałek kości nakształt lancy zaostrzyć, na to potrzeba ręki wprawnej i biegłej bardzo; bo jak słusznie powiada Schooleraft <sup>1)</sup>, jeden z najkompetentniejszych sędziów w tej sprawie, sztuka wyrabiania nożów z odłamków kamieni wymaga „wielkiej zręczności i długiej praktyki.“ A przekonywa nas o tém to, że już od najdawniejszych czasów znany był ludziom podział pracy; nie każdy wyrabiał sobie narzędzia krzemienne i gliniane naczynia, ale pracy tej poświęcali się tylko niektórzy, i otrzymywali niezawodnie jako wynagrodzenie część produktów myśliwstwa. — Archeologowie mniemają, że dość dużo musiało przejść czasu zanim przodkowie nasi wpadli na myśl szlifowania odłamków krzemiennych.

Ale wracając do budowy ciała ludzkiego, możemy śmiało przypuścić, że gdyby jakiegokolwiek zwierzę podobne do człowieka było obdarzone tak doskonałą ręką i tak znakomicie wykształconém ramieniem, mogłoby — naturalnie o ile rzecz dotyczy mechanicznego wypracowania — wykonać wszystko to na co się zdobyć może cywilizowany człowiek. To też budowę ręki możemy pod tym względem porównać do budowy narządów głosowych, na mocy których małpy wydają rozmaite dźwięki, a pewien gatunek używa nawet do wygłaszania muzykalnych kadencyj; u człowieka zaś narządy te w skutek dziedzicznego wpływu używania przystosowane zostały do wymawiania artykułowanej mowy.

---

<sup>1)</sup> Cytowany w rozprawie Lawson'a Tait'a: „Law of Natural Selection.“ (Dublin Quarterly Journal of Medical Science, Luty 1869). Tait na poparcie tego zdania przytacza także Keller'a.

Przejdźmy teraz do najbliższych krewnych człowieka, a przeto do zwierząt, mogących być najlepszymi przedstawicielami dawnych naszych przodków. Otóż u czwororęcznych znajdujemy rękę zbudowaną według tego samego ogólnego typu co i nasza, ale nie tak dokładnie dającą się zastosować do wszelakiego użytku. Bo co się tyczy chodzenia i biegania, to ręce ich ustępują i bardzo nawet pierwszeństwa łapie psa; uwidocznia się to szczególnie u tych małp, które chodzą na zewnętrznym brzegu dłoni, lub na grzbiecie zgiętych palców, jak np. szympanś i orangutan <sup>1)</sup>). Lecz natomiast ręce ich zastosowane są znakomicie do łażenia po drzewach. Małpy obejmują cienkie gałęzie i sznury wielkim palcem z jednej strony, a czterema palcami z drugiej, zupełnie jak my. Mogą nawet w ten sposób objąć dość duże przedmioty jak np. szyjkę butelki; pawiany za pomocą rąk przewracają kamienie i wyrrywają z ziemi korzenie roślin. — Przykładając wielki palec do dłoni, są w stanie ująć orzechy, owady i inne drobne przedmioty; wyjmują także jaja i pisklęta z gniazd. Małpy amerykańskie dopóty uderzają dzikimi pomarańczami o gałęzie drzew, aż rozbijają łupinę; wówczas zdejmują ją palcami i spożywają owoc; inne za pomocą wielkich palców u obu rąk otwierają muszle, wydobywają sobie ciernie z ciała lub poszukują pasożytów. Kamieni używają zarówno do rozbijania orzechów jak i do ciskania na nieprzyjaciół. Wszystko to jednak robią dość ociężale i nigdy nie mogą trafnie rzucić w cel kamieniem.

Nie zdaje mi się atoli słusznym, co twierdzą niektórzy, że ponieważ małpy tak niezgrabnie chwytają przedmioty, „więc jakikolwiek inny narząd, mniej wyłącznie zastosowany do chwytania“ przynosiłby im te same usługi, co i dzisiejsze ich ręce <sup>2)</sup>). Mnie się zdaje przeciwnie, że więcej wydoskonalone ręce przydałyby się im bardzo, pod warunkiem naturalnie, aby przytém mogły z równą zręcznością łązić po drzewach. Bo że ręka wykształcona na wzór naszej nie odpowiadałaby temu rodzajowi

1) Owen: „Anatomy of Vertebrates“ vol. III, p. 71

2) „Quarterly Review,” Kwiecień, 1869, p. 392.

życia, wnioskujemy stąd, iż te małpy, które prawie ustawicznie przebywają na drzewach, jak np. ateles w Ameryce a gibbon w Azji albo mają wielkie palce bardzo małe, a nawet szczytkowe, albo też mają wszystkie palce, jak gdyby zrosnięte, co nadaje ich rękom kształt pewnego rodzaju haczykowatych chwytaczy <sup>1)</sup>.

Skoro tylko którykolwiek z dawnych członków obszerniej grupy Naczelných, dzięki jakimś zmianom w dostawaniu pokarmów lub też w skutek przeobrażenia klimatu, zmuszony był więcej przebywać na ziemi niż na drzewach, od tej chwili począł zbaczać od dawnego kierunku swego rozwoju i coraz to bardziej przekształcał się albo we właściwe czworonożne, albo też w dwunożne zwierzę. Ponieważ pawiany zamieszkują góryste i skaliste okolice, biegają więc na czworakach na wzór psów i rzadko kiedy łążą po drzewach. Człowiek zaś stał się dwunożnym zwierzęciem, a poniekąd zdaje mi się, że możemy nawet sobie wytłomaczyć jak się odbyło owo przeobrażenie, które go tak wyróżnia od jego najbliższych krewnych w grupie Naczelných. Bo zważmy tylko, że człowiek nie mógłby stanąć tak wysoko i zapanować nad całym światem, gdyby nie miał rąk tak znakomicie wykształconych i tak posłusznych rozkazom jego woli. Słusznie też powiada Karol Bell <sup>2)</sup>, że „ręka zastępuje wszystkie narzędzia, a wspólnie z inteligencją zapewniła człowiekowi wszechpotężną władzę nad całym państwem zwierzęcym.“ Lecz ani ramię ani ręka nigdyby nie zdołały ociosać kamienia lub trafić nim w cel, gdyby wiecznie służyły tylko do ruchu i do unoszenia ciężaru całego ciała, albo też gdyby jedynie przystosowane były do łążenia po drzewach. Praca tego

---

1) W gatunku małp, zwanym *Hylobates syndactylus*, dwa palce zrastają się prawidłowo; to samo bywa niekiedy (Blyth) i u innych gatunków, jakoto u *H. agilis*, *lar* i *leuciscus*; u niedołęgów (*Colobus*) zaś brakuje wielkiego palca. Wszystkie te małpy są bardzo żwawe, ruchliwe i zamieszkują przeważnie na drzewach (Brehm, Thierleben I S. 50), czy jednak zręczniej łążą po nich od gatunków pokrewnych im rodzajów, o tém nie zgoła nie wiem.

2) „The Hand etc.“ „Bridgewater Treatise“ 1833, p. 38.

rodzaju przytłumiłaby delikatne nasze uczucie dotyku, od którego zależy cała prawie manipulacja palcami. To też ta jedna przyczyna, pomijając już wszystkie inne, zniewalała człowieka do przekształcenia się w dwunożne zwierzę. Ale do swobodnego poruszania rąk i ramion potrzeba, aby górna część ciała wspierała się mocno i stale na dolnych odnóżach. Ustawiczna zaś dążność do dopięcia tego celu sprawiła to, iż nogi stały się płaskie, i że wielkie ich palce bardzo się zmieniły, a przystosowując się do nowych potrzeb, postradały zupełnie władzę chwytania. Zgadza się to dokładnie z prawem podziału fizjologicznej pracy, prawem, które panuje w całym ustrojowym świecie i wywołało w danym razie to, że podczas gdy ręka wykształcała się coraz bardziej jako narząd przeznaczony do chwytania, noga wydoskonalała się coraz więcej jako narzędzie ruchu. Jednakże u niektórych dzikich plemion noga nie utraciła zupełnie władzy chwytania; uwidocznia się to szczególnie z użytku, jaki z niej robią i z ich sposobu łażenia po drzewach <sup>1)</sup>.

Jeżeli więc jest korzystnym dla człowieka, że ma ręce i ramiona wolne i że mocno stoi na nogach, — a świadczy o tém jak najlepiej świetne jego zwycięstwo w walce o byt z całym zwierzęcym światem, — to nie widzę powodu, dlaczego i dla dawnych przodków ludzkich nie miałyby być korzystnym trzymanie się coraz prościej i przekształcanie się coraz więcej w dwunożne istoty. Mając taką postawę, łatwiej im było ciskać kamieniem lub walczyć maczugą, napadać na zdobycz lub bronić się od nieprzyjaciela. A w walce tego rodzaju, ci co mieli najswobodniejsze ręce i najwłaściwiej wykształcone nogi do utrzymania tułowiu, mogli z większą łatwością zdobywać pożywienie i w znaczniejszej liczbie zachować się przy życiu. Gdyby goryl i inne pokrewne mu gatunki małp wymarły i nie zostawiły żadnych śladów po sobie, można byłoby zarzucić z po-

---

1) Haeckel w swoich „Dziejach Utworzenia Przyrody“ (Tom II. str. 246 Lwów 1871) znakomicie rozbiiera tę sprawę. Büchner (Conférences sur la théorie Darwinienne, 1869, p. 135) przytacza przykłady używania nogi jako narządu do chwytania. Patrz także Owen: „Anatomy of Vertebrates,“ vol. III. p. 71.



zorną nawet słuszością, że niemożliwym jest aby zwierzę przekształciło się stopniowo z czworonożnej w dwunożną istotę; argumentacją tę uzasadniając tém, że każda małpa, wkroczywszy w ów przechodowy stan, znajdowałaby się w warunkach nadzwyczaj niekorzystnych dla dalszego rozwoju; czyli innymi słowy, można byłoby zaoponować, że lubo postawa prosta, swoboda rąk i ramion jest korzystną w walce o byt, gdy osiągnęła ten stopień wydoskonalenia, jaki cechuje dzisiejszego człowieka, — jest jednak mniej korzystną, a nawet szkodliwą, niż chód na czworakach, dopóki się wyrabia i zanim do zupełnej doskonałości dojść zdoła. — Lecz rozumowanie takie nie miałyby racji bytu, i to mianowicie z tego względu, że znamy małpy, które właśnie znajdują się w owym przechodowym stanie; nikt zaś, sądząc, nie przypuszcza, żeby organizacja tych istot nie była właściwie zastosowana do warunków ich życia. Goryl biega skóśnie, chybotając się nieco, lecz najczęściej chodzi, przyczém wspiera się na swych zgiętych rękach. Inne zaś małpy, mające długie ręce, opierają się na nich jak na kulach, za każdym krokiem podnoszą się nieco i rzucają cały swój tułów naprzód; gdy tymczasem niektóre gatunki gibbonów (*Hylobates*) mogą dość nawet szybko biegać, trzymając się prosto. Wprawdzie wszystkie ich ruchy są niezgrabne i mniej pewne niż ludzkie; ale nam nie chodzi o doskonałość i o wykończenie tych ruchów, lecz tylko o to, że istnieją, jeszcze dzisiaj pewne małpy, które się znajdują w przechodowym okresie między czworonożną a dwunożną istotą, i właśnie zbliżają się bardziej do dwunożnej niż do czworonożnej <sup>1)</sup>).

W miarę jak małpowaty protoplasta człowieka stawał się coraz prostszym; w miarę jak jego ręce i ramiona przekształcały się coraz bardziej w narzędzia chwytania, a nogi w narzędzia ruchu i w podporę całego organizmu, przemieniały się równocześnie i rozmaite inne części jego ciała. Miednica musiała się rozszerzyć, stos kręgowy zgiąć się nieco, a głowa inną

---

<sup>1)</sup> Prof. Broca, La constitution des Vertèbres caudales. La Revue de l'Anthropologie, 1872, p. 26.



przybrać pozycję. Prof. Schaaffhausen <sup>1)</sup> twierdzi, że „potężny rozwój wyrostków sutkowych (*processus mastoideus*) czaszki ludzkiej jest rezultatem trzymania się prosto;“ wyrostki te nie istnieją bowiem ani u orangutana, ani u szympansa, a u goryla znacznie są mniejsze niż u nas. Takich zmian w budowie człowieka, które zdają się mieć związek z pionową jego postawą, można tysiące przytoczyć. Byłoby wszakże trudno określić, o ile wszystkie te współzynnne modyfikacje są wytworem przyrodniczego doboru, a o ile dziedzicznym następstwem w skutek większego używania pewnych narządów, lub w skutek oddziaływania jednych części na drugie. Bo nie ulega najmniejszej wątpliwości, że przyczyny wywołujące jakiegokolwiek zmiany, oddziałują na siebie nawzajem; to też gdy widzimy, że pewne mięśnie i miejsca ich przyczepienia na kościach stają się coraz większe w skutek używania, to wykazuje, że odgrywają korzystną rolę w organizacji danego zwierzęcia, a w następstwie tego te jednostki, u których się one więcej rozwijają, będą bardziej uprzywilejowane w walce o byt.

Mówiliśmy już, że swoboda rąk i ramion, będąca w części przyczyną a w części także rezultatem tego, iż człowiek prosto się trzymał, wywołała w drodze ubocznej rozmaite inne zmiany w organizacji ludzkiej. — W jaki sposób pośrednie te przeobrażenia powstawać mogły, postaramy się to na przykładzie wyjaśnić. Widzieliśmy już, że dawne sameze protoplasty rodzaju ludzkiego musiały prawdopodobnie posiadać potężne kły; w miarę jednak jak coraz bardziej wprawiały się w używaniu kamieni, w bronieniu się maczugą lub jakąkolwiek inną bronią, jak w walkach z nieprzyjacielem umiały czemś lepszym zastąpić działalność swych własnych narządów, tém mniej wprowadzały w grę swe szczęki uzbrojone w szereg kolosalnych zębów. A odpowiednio do tego zarówno owe szczęki, jakoteż zęby i jeszcze inne przynależne narządy, musiały stopniowo zmniej-

---

1) „On the primitive form of the Skull (przekład z niem. w Anthropological Review, Paźdz. 1868, p. 428) Owen, „Anatomy of Vertebrates,“ vol. II. p. 551.

sząć się i po przejściu licznych pokoleń zatracić pierwotne swe kształty. Że tak w istocie być mogło, świadczy o tém mnóstwo podobnych przykładów; i tak n. p. w jednym z następnych rozdziałów znajdziemy zupełnie równoległy objaw, polegający na zmniejszeniu się, a wreszcie i zupełném zniknięciu kłów u przeżuwających, w skutek — jak się zdaje — większego rozwoju ich rogów, u koni zaś, w skutek przyzwyczajenia używania siekaczy i kopyt, jako zaczepnej i odpornej broni.

Rütimeyer <sup>1)</sup> i inni twierdzą, że zbyt ni rozwój mięśni szczękowych u samców antropomorfnych małp stał się przyczyną, iż czaszka ich tak różni się od naszej, a fizjognomja stała się tak odrażającą i szpetną. To też w miarę jak szczęki i zęby zmniejszyły się u protoplastów rodu ludzkiego, musiała prawdopodobnie czaszka zupełnie dorosłych jednostek być nieco podobna do czaszki, jaką mają małpy, kiedy są młode, i przez to samo być bardziej zbliżoną do dzisiejszej ludzkiej czaszki. Zmniejszenie się zaś kłów u płci męskiej musiało niezawodnie na mocy praw odziedziczania wywołać podobne przeobrażenie się i u płci żeńskiej.

Nie podlega też zdaje się żadnej wątpliwości, że w miarę rozwoju wszystkich władz umysłowych, zwiększyć się musiała objętość mózgowia. Bo nikt, sędzę, nie wątpi, że naszym wyższym duchowym władzom przypisać to należy, iż mózg nasz jest większy stosunkowo do naszego ciała, od mózgu orangutana lub goryla. Podobny objaw spotykamy także u owadów; u niektórych, jak n. p. u mrówek, zwoje mózgowie są nadzwyczaj wielkie, a nawet i u wszystkich błonkówek zwoje te są znacznie większe, aniżeli w rzędach odznaczających się mniejszą inteligencją, jak n. p. u chrząszczy <sup>2)</sup>. Z drugiej znów strony nikt, sędzę, nie przypuszcza, aby z pojemności czaszki dwóch ludzi,

---

1) Die Grenzen der Thierwelt, eine Betrachtung zu Darwin's Lehre, 1868, S. 51.

2) Dujardin, Annales des Sciences nat. 3e série, Zoolog. t. XIV, p. 203, 1850. Lowne: „Anatomy and Phys. of the *Musca vomitoria*“ 1870, p. 14. Syn mój, p. F. Darwin odpreparował mi zwoje mózgowie mrówki rudniej (*Formica rufa*).

lub dwojga zwierząt jednogatunkowych można było dokładnie wnioskować o ich inteligencji. Wiadomo bowiem, że przy bardzo nawet małej ilości materji nerwowej mogą istnieć znacznie rozwinięte władze psychiczne. Bo zważmy tylko, że n. p. u mrówek, drobne zwoje mózgowo, wynoszące zaledwie czwartą część łebka szpilki, są siedliskiem tak znakomitych instynktów, tak wielkich zdolności i tylu różnorodnych uczuć. To też pod tym względem mózg mrówki jest jednym z najcudowniejszych atomów materji, cudniejszym może niż mózg człowieka.

Mniemanie, jakoby istniał pewien stosunek między wielkością mózgu a rozwojem władz umysłowych, opiera się na porównaniu czaszek ras dzikich i cywilizowanych, tudzież ludzi dzisiejszych i dawnych, i wreszcie rozmaitych zwierząt z całej hierarchji kręgowców. Dr. Barnard Dawis <sup>1)</sup> udowodnił na mocy starannych wymiarów, że przecięciowa pojemność czaszki europejczyka wynosi 92,3 cali sześciennych; amerykanina 87,5; azjaty 87,1; australczyka zaś 81,9 tylko. Broca <sup>2)</sup> wykrył, że czaszki ementarzy paryzkich z XIX stulecia mają się do czaszek z XII wieku, jak 1484 do 1426; Pritchard zaś jest przekonany, że dzisiejsi mieszkańcy Anglii mają czaszki daleko pojemniejsze, niż ich dawni przodkowie. Wszelako trzeba przyznać, że niektóre dawne czaszki, jak n. p. znana czaszka z doliny Neander, są duże i dobrze rozwinięte. Lecz co się tyczy niższych zwierząt, to Lartet <sup>3)</sup>, porównywając czaszki dzisiejszych ssaków z kopalnymi czaszkami trzeciorzędowych pokładów, wykrył, że u zwierząt nowszej formacji i mózg jest większy i zakręty jego bardziej skomplikowane. Z moich zaś badań <sup>4)</sup> okazało się między innymi, że mózg domowego królika jest mniejszy od mózgu królika dzikiego lub zająca; co dałoby się może tém wytłomaczyć, że zwierzęta te utrzymywane w niewoli przez tak długi szereg pokoleń, nie miały ani potrzeby, ani też zręczności

1) Philosophical Transactions, p. 513, 1869.

2) Przytoczony przez K. Vogta: „Lectures on Man“ (przekł. ang.) 1864, p. 88, 90. Pritchard „Phys. Hist. of Mankind“ I p. 305, 1838.

3) Comptes rendus des Séances, etc., Czerw. 1868.

4) „Variations etc.“ vol. I, p. 124—129.

rozwinąć swęj inteligencyi, popędów, zmysłów i ruchów dowolnych.

Stopniowe zwiększanie się wagi mózgowia i czaszki musiało wpłynąć na rozwój stosu kręgowego czyli kości pacierzowej, szczególnie wtedy, gdy człowiek co raz prostszą przybierał postawę. Dodać jeszcze należy, że ze zmianą postawy wewnętrzne ciśnienie mózgowia musiało znacznie wpłynąć na formę czaszki. Wiemy bowiem i mamy na to tysiączne dowody, że kostna ta osłona łatwo daje się przeobrazać pod wpływem rozmaitych czynników. Etnologowie mniemają naprzykład, że zmienia się ona wskutek rodzaju kołyski, w jakiej sypia nowonarodzone niemowlę. Znane są wypadki, iż zwykłe skurcze mięśni lub blizny powstałe od spieczenia zmieniały formę kości twarzowych <sup>1)</sup>. Widziano i takie objawy, że u dzieci po pewnej jakiejś chorobie głowa odchylała się nieco w tył lub na bok, i że w skutek tego zmieniała się pozycja jednego oka, co pociągało za sobą przeobrażenie kości twarzowych; otóż zjawiska tego rodzaju również należy uważać jako zmiany powstające w skutek ciśnienia mózgu. — W poprzednich mych pracach wykazałem, że na pozór tak nieznaeząca przyczyna, jak obwisanie naprzód któregokolwiek ucha u królików posiadających długie uszy pociąga za sobą zmianę pozycji wszystkich kości, znajdujących się po tej samej stronie czaszki. Wreszcie gdyby i tak się zdarzyło, że jakiegokolwiek zwierzę zwiększyło lub też zmniejszyło znacznie objętość swego ciała, bez doznania żadnych zmian w umysłowych władzach; lub na odwrót, gdyby jego psychiczne zdolności znacznie się wzmogły lub też przytłumiły, nie pociągając za sobą żadnych zmian w wielkości ciała, to i wówczas kształt czaszki musiałby się potężnie przeobrazić. Wnoszę o tém z mych

---

1) Schaaffhausen czerpie z dzieł Blumenbach'a i Buseh'a przykłady spazmatycznych skurczów i blizn (Anthropol. Review Paźdz. 1868, p. 420). Dr. Jarrold („Anthropologia“, 1808, p. 115, 116), opierając się na swych własnych spostrzeżeniach i na badaniach Camper'a, opisuje modyfikacje czaszki wywołane nienaturalną pozycją głowy. Mniema on także, że niektóre rzemiosła, jak np. szewiectwo, zmuszając do nachylania głowy nieco naprzód, nadaje czołu kształt wypukły i zaokrąglony.

własnych doświadczeń nad domowymi królikami; bo lubo niektóre rasy stały się daleko większe niż dzikie króliki, a inne zachowały prawie pierwotną swą wielkość, u wszystkich jednak domowych królików mózg znacznie się zmniejszył w porównaniu do wielkości ciała. Zajmującą jest także i ta okoliczność, że czaszka u domowych królików wydłużyła się znacznie, z moich bowiem pomiarów okazuje się, że przy jednakowej szerokości czaszek dwóch królików, jednego dzikiego a drugiego domowego, długość czaszki pierwszego wynosiła zaledwie 3,15 cala, gdy tymczasem u drugiego dosięgała 4,3 cala <sup>1)</sup>. Otóż ponieważ jedną z najwybitniejszych cech odróżniającą rasy ludzkie, jest to mianowicie, że czaszka albo bywa długą, albo też zaokrągloną, sądzę więc, że objaw ten można byłoby po części wytłumaczyć tém, cośmy na królikach dostrzegli, mając zwłaszcza na względzie twierdzenie Welcker'a, który powiada, iż „ludzie małego wzrostu mają częściej czaszkę krótką (*brachycephalia*), a ludzie wzrostu słusznego odznaczają się zwykle długą czaszką (*dolichocephalia*) <sup>2)</sup>. Tych ostatnich można byłoby więc przyrównać do królików domowych, których i cały korpus jest dłuższy i czaszka bardziej wydłużona.

Wszystkie przytoczone tu objawy wskazują nam poniekąd, w jaki sposób czaszki ludzkie mogły zwiększyć swą objętość i przybrać kształt zaokrąglony, co tak doniośle odróżnia człowieka od niższych zwierząt.

Ważną także cechą człowieka jest nagość jego skóry. Wprawdzie wale i delfiny (*Cetacea*), diugonie (*Sirenia*) i hipopotamy są także nagie; widocznie więc przynosi im to korzyść w ich życiu podwodném, zwłaszcza, że gruba warstwa tłuszczu chroni ich od utraty ciepła wewnętrznego w okolicach biegunowych i wypełnia tę samą rolę co sierść u foki. Również słonie i nosorożce są prawie nagie, a ponieważ niektóre wy-

---

<sup>1)</sup> „Variation etc.“ vol. I p. 117 co się tyczy wydłużania się czaszki; — o obwisaniu zaś ucha patrz p. 119.

<sup>2)</sup> Przytoczony przez Schaaflhausen'a w „Anthropol. Review.“ Paźdźier. 1868, p. 419.

marłe ich gatunki, zamieszkujące niegdyś północną strefę, były pokryte długim i gęstym włosiem, zdawałoby się przeto, że dzisiejsi przedstawiciele obu tych rodzajów, przebywając w okolicach zwrotnikowych, postradały swe uwłosienie w skutek jedynie ciepła. Wniosek ten okazuje się jeszcze tém prawdopodobniejszym, że słonie zamieszkujące górzyste okolice Indji mają zwykle bogatsze uwłosienie, <sup>1)</sup> aniżeli pokrewne im odmiany przebywające w dolinach. Otóż, zachodzi teraz pytanie, czy człowiek także utracił swe uwłosienie w skutek przebywania w zwrotnikowej strefie? Że tak być mogło w istocie, przemawia za tém szczególnie to, iż jeżeli przypuścimy powstanie owęj utraty przedtém jeszcze, zanim człowiek przekształcił się w dwunożną istotę i przybrał pionową pozycję, to te części ciała, na których jeszcze do dziś dnia włosy istnieją — jakoto twarz i piersi u płci męskiej, tudzież miejsca połączenia wszystkich czterech kończyn z tułowiem u obojga płci, — były właśnie najbardziej ukryte przed działaniem słońca. Można byłoby wprawdzie zarzucić, że górna (a obecnie tylna) część głowy, jako najbardziej wystawiona na operację promieni słonecznych, winna była także swe włosy postradać; ale pod tym względem zgadza się człowiek z większą częścią czworonożnych, które, jak wiadomo, posiadają zwykle bogatsze uwłosienie na górnej niż na dolnej powierzchni ciała. Zważywszy atoli, że inne zwierzęta, należące wespół z człowiekiem do rzędu Naczelnych, lubo zamieszkują ciepłe kraje, pokryte są jednak włosiem, i to obfitszym na górnej niż na dolnej powierzchni ciała, <sup>2)</sup> odrzucić więc musimy poprzedni wniosek, jakoby nagość naszej skóry była rezultatem słonecznej działalności. Belt <sup>3)</sup> mniema, że pozbycie się włosów mogło

1) Owen, „Anatomy of Vertebrates“ vol. III p. 619.

2) Izydor Geoffroy St. Hilaire (Hist. nat. générale, 1859, t. II, p. 215—217) stwierdza, że zarówno jak u człowieka tak też i u małpy tylna część głowy porośla długim i miękkim włosiem. Inni badacze stwierdzili to samo u wielu ssaków. Jednakże prof. Gervais (Hist. nat. des Mammifères I p. 28, 1854) upewnia, że u goryla górna część ciała pokryta jest włosiem rzadszym niż dolna, w skutek prawdopodobnie tarcia.

3) „The Naturalist in Nicaragua“, 1874, p. 209. Na poparcie zdania Belta zacytować mogą następujący ustęp z dzieła Denysona. (Varieties



być rzeczą korzystną w strefie gorącej, bo na nagiej skórze nie tak łatwo mogą się kryć rozmaite pasożyty, doprowadzające nieraz do ran i wrzodów. Jednakże wątpię, aby ta przyczyna była tak silną, iżby do zupełnej zatury uwłosienia doprowadzić mogła, a powątpiewanie moje opieram na tém, że o ile wiem, ani jedno z zwierząt czworonożnych, zamieszkujących strefę gorącą, nie pozbyło się uwłosienia swego dlatego, aby się od pasożytów uchronić. Więc też jestem innego zdania, mianowicie przypuszczam, iż w celach ozdoby i na mocy doboru płciowego zrazu kobiety, a następnie i mężczyźni utracili stopniowo swe uwłosienie. Nadto dodać należy, że w przypuszczeniu tém nie ma nic nieprawdopodobnego, gdyż wiadomo, że cechy uzyskane na mocy doboru płciowego nieraz bardzo nawet znacznie odróżniają pokrewne kształty ustrojowe.

Według mniemania ogółu, brak ogona jest charakterystyczną cechą człowieka; o ile zdanie to jest błędne, wystarczy wspomnieć choćby tylko o tém, że niektóre małpy, a zwłaszcza te co są najbardziej do nas zbliżone, również są pozbawione ogona. To też o sprawie téj nie mówilibyśmy weale, gdyby nie to, iż dziwnym zbiegiem okoliczności nikt do dzisiaj nie podał dokładnego wytłomaczenia, dlaczego rzeczywiście nie istnieje ten narząd u małp i u człowieka. Bo zważmy tylko, że utrata ogona nie tak osobliwego nie przedstawia, szczególnie jeżeli uwzględnimy zmienność jego długości u rozmaitych gatunków, należących do tego samego rodzaju. I tak n. p. u niektórych gatunków rodzaju *Macacus* ogon bywa dłuższy od całego ciała i zawiera 24 kręgi, u innych znów bywa tak mały, iż składa się zaledwie z trzech lub czterech kręgów. U wielu pawianów dochodzi do 25 kręgów, gdy tymczasem mandryl posiada 10 małych kręgów ogonowych, a według Cuvier'a niekiedy pięć tylko <sup>1)</sup>).

---

of Vice-Regal Life vol. I, 1870, p. 440). „Mówiono mi, pisze ten autor, że Australczycy, gdy pasożyty zanadto im doskwierać poczną, aby się ich pozbyć, osmalają sobie włosy.“

1) Saint George Mivart, „Proc. Zool. Soc. 1865, p. 562, 583.“  
Dr. Gray, „Catal. Brit. Mus.: Skeletons“. Owen, „Anatom. of Vert.“ II.



Mówiąc o ogonie, wspomnieć jeszcze należy o pewnej bardzo ważnej okoliczności, cechującej kształt tego narządu. Każdy prawdopodobnie dostrzegł, że zarówno długi jak i krótki ogon zwęża się stopniowo ku końcowi, co zdaniem mojem jest rezultatem nieużywania, wywołującego jak zwykle powolne zanikanie mięśni, tętnic i nerwów, a wreszcie i kości.

Dotąd jednak nie wyjaśniono, dla czego co do długości ogonów panuje tak wielka różnica. Ale ta kwestja nie tyle nas na razie obchodzi; nam idzie przedewszystkiem o zbadanie warunków, w których ogon znika zupełnie. Owóż prof. Broca <sup>1)</sup> wykazał niedawno, że ogon wszystkich czworonożnych zwierząt składa się z dwóch części, wybitnie odróżniających się nawzajem. Część górna, leżąca u podstawy ogona, posiada kręgi chropowate i zaopatrzone w wyrostki po obu bokach, na podobieństwo wszystkich innych kręgów; część zaś dolna, od końca, posiada kręgi gładkie, bez bocznych wyrostków, słowem kostki, do kręgów wcale niepodobne. Owóż ogon człowieka i małp antropomorfnych, jakkolwiek jest ukryty pod skórą, zbudowany jest jednak zupełnie według powyższego szablonu. W końcowej jego części, stanowiącej *os coccyx*, kręgi są w stanie szczątkowym, gładkie i maluczkie; w podstawowej zaś części, jakkolwiek także zredukowane bardzo i zrosnięte społem, są przecież większe i spełniają pewną czynność, bo służą za punkt oparcia dla niektórych mięśni. Jeżeli więc są płaskie i mocno zmodyfikowane, to modyfikacje te są następstwem pionowej postawy człowieka, a prawie pionowej postawy małp antropomorfnych. Wniosek ten, który i Broca podziela, tembardziej zasługuje na uwagę, że uczony ten był przedtém innego zdania i obecnie je porzucił. Sądzę przeto, że przeobrażenie podstawowych kręgów ogona ludzkiego i wyższych małp było pośredniem lub bezpośredniem następstwem przyrodniczego doboru.

---

p. 517. Izidor Geoffroy St. Hilaire „Hist. Nat. générale“ t. II p. 244.

<sup>1)</sup> Revue d'Anthropologie 1872, „La constitution des Vertèbres caudales“.

Ale jakże mamy sobie tłumaczyć szczątkowy stan końcowych kręgów ogona, to jest tych, które tworzą *os coccyx*? Mniemanie, że tarcie mocno się przyczynia do znikania końcowej części ogona, było już nieraz przedmiotem żartów i niezawodnie jeszcze będzie. A jednakże nie jest ono tak niedorzecznym, jak się zrazu wydaje.

Prof. Andersen <sup>1)</sup> twierdzi, że nieskończenie krótki ogon w gatunku *Macacus brunneus* składa się z 11 kręgów, licząc w to ukryte pod skórą podstawowe kręgi. Koniec tego ogona, złożony z ścięgien, nie miewa kręgów. Za ścięgniemi idzie naprzód pięć kręgów tak maluczkiech, że razem tworzą one kostkę, mającą zaledwie półtoręj linji długości, skręconą w bok w postaci haczyka. Za temi idą wreszcie cztery małe kręgi tworzące właściwy ogon, półtora cala długi. Ogon ten stoi wyprostowany ku górze, ale zwykle czwarta jego część załamuje się i wisi po lewej stronie; owoż ta końcowa część ogona, zakręcona haczykowato, służy, w chwili gdy zwierzę siada na poślądkach „do wypełnienia rowku między wypukłościami poślądków“. I dr. Andersen tak kończy swój wywód: „Inaczej sobie tego faktu wyjaśnić nie mogę, jak tylko przypuszczając, że ogon małpie téj zawadzał dawniej przy siadaniu; z faktu tego, że jego dzisiejsza długość nie przerasta nigdy wysokości poślądków, wnoszę, że niegdyś musiała go małpa skręcać i pakować przy siadaniu w rów pomiędzy poślądkami. Skręt ten stał się w końcu zwykłą formą ogona i dzisiaj bez rozkazu woli wchodzi pomiędzy poślądkami w chwili, gdy zwierzę siada“.

A w takich warunkach cóż dziwnego, że ogon u téj małpy stał się chropowatym i pełnym odcisków. Dr. Murie <sup>2)</sup>, który badał i ten gatunek i trzy pokrewne, mające nieco dłuższe ogony, powiada, że te ostatnie gdy siadają, podkładają ogon pod poślądkę i że w téj pozycji podlega on ciągłemu tarceniu. Owoż wiadomym jest, że pewne uszkodzenia ciała stają się dziedziczne. Nie byłoby więc nic nieprawdopodobnego, gdyby u małp krótko-

1) Proc. Zoolog. Soc. 1872 p. 210.

2) Proc. Zoolog. Soc. 1872, p. 786.

ogonowych, wystająca część ogona, jako nieprzynosząca żadnej korzyści, zmieniła się częściowo lub przeszła w stan szczątkowy pod wpływem ciągłego tarcia w szeregu licznych pokoleń. Zmianę jej dostrzegamy w gatunku *Macacus brunneus*, a zupełny zanik w gatunku *Macacus ecaudatus* i u mnóstwa małp wyższych. Nie będzie to zatem zbyt śmiałym przypuszczeniem, jeżeli powiemy, że pod wpływem ciągłego tarcia w ciągu długiego perjodu lat znikł ogon u człowieka i u małp antropomorfnych; a podstawowa jego część zmodyfikowała się odpowiednio do pionowej jego a prawie pionowej ich postawy.

Starałem się dotąd wykazać, że niektóre najwybitniejsze znamiona człowieka powstały prawdopodobnie albo bezpośrednio, albo też najczęściej pośrednio na mocy przyrodniczego doboru. Stąd wypadałoby oczywiście, że wszystkie te zmiany w budowie ciała, które nie przynoszą żadnych korzyści organizmowi, które ani nie przystosowują go do jego trybu życia, ani nie ułatwiają mu zdobywania pokarmów, ani wreszcie nie czynią z niego uprzywilejowaną istotę w istniejących warunkach zewnętrznych, nie powinny były powstać w ten sposób. Lecz nie należy zbyt stanowczo rozstrzygać w sprawach tego rodzaju i apodyktycznie twierdzić, które zmiany są korzystne, a które bezużyteczne być muszą; bo nie zapominajmy o tém, jak mało wiemy o rzeczywistym użytku rozmaitych części ciała i o zmianach, jakim podlegać muszą wszystkie tkanki i krew, zanim organizm przystosuje się do nowego klimatu i do nowych pokarmów. Powinniśmy także mieć ustawicznie na względzie prawo korelacji czyli współzynnnej zmienności, które — jak to Geoffroy St. Hilaire wykazał, badając człowieka — jest przyczyną najdziwniejszych zbieżności w budowie ciała. Lecz i pomimo korelacji, zmiana w jakimkolwiek narządzie może pociągnąć za sobą rozmaite przeobrażenia w innych częściach ciała, w skutek jedynie tego, że części te odtąd będą mniej albo też więcej używane. Do tego dodać jeszcze musimy wszelkie uboczne przekształcenia, wynikające w skutek zmian w składzie krwi lub innych organicznych cieczy; wszakże wiadomo, że papugi zmieniają barwę, jeżeli się karmią pewnymi rybami, albo też jeżeli się im za-

strzyka podskórnie jad żab krostawych <sup>1)</sup>. A uwzględnwszy to wszystko i mając ustawicznie na oku działanie każdego z tych czynników, należy przedewszystkiem baczyć na to, że każda uzyskana modyfikacja, jeżeli tylko okazuje się korzystną, utrwała się i przechodzi w stan dziedziczny.

Widzimy przeto, że dość szeroki zakres możemy wyznaczyć dla działalności przyrodniczego doboru. Wszelako wyznać muszę, że przeczytawszy rozprawę Nägeli'ego o roślinach, tudzież prace Broca i innych autorów o zwierzętach, przyszedłem do przekonania, iż w pierwszych wydaniach mego dzieła „O powstawaniu gatunków“ nieco zawiele przypisywałem temu czynnikowi. To też piąte wydanie pomienionego dzieła zmieniłem w ten sposób, iż moje uwagi ograniczyłem jedynie do zmian uzyskanych w walce o byt. Przedtém nie zwróciłem uwagi na to, iż istnieją rozmaite stosunki w ukształtowaniu rozmaitych narządów, które — tak się przynajmniej zdaje — nie są ani korzystne ani też szkodliwe; pominięcie więc téj sprawy jest zdaniem mojem największym błędem, jaki w dziele mém dotychczas wykryć zdołano. Ale na usprawiedliwienie moje dodać jeszcze muszę, że pisząc owo dzieło miałem na myśli dwa zupełnie różne zadania. Staralem się naprzód wykazać, że żaden gatunek nie został oddzielnie stworzony, a następnie, że przyrodniczy dobór był głównym czynnikiem modyfikującym, lubo działaniu jego przychodziły w pomoc dziedziczne dążności i wpływ otaczających warunków. Opracowując to, nie mogłem jednak oswobodzić się od nacisku powszechnie panujących wówczas poglądów, że każdy gatunek był stworzony w jakimś wyłącznym, specjalnym celu; a podobna teoria, tkwiąca ustawicznie w moim umyśle, doprowadziła mnie do tego, że przypuszczałem — wprawdzie mileząco, iż każdy najdrobniejszy szczegół budowy — z wyjątkiem naturalnie szczątkowych narządów — ma swój cel wyłączny i przynosi jakąkolwiek korzyść, lubo często trudno nam wykryć, na czém ona właściwie polega. Cóż więc dziwnego, że pod wpływem takiéj idei przeceniłem działalność przyrodniczego doboru.

---

1) „The Variations etc.“ vol. II. 280—282.

Ci zaś co przyjmują zasadę przekształcania się, a odrzucają teorię przyrodniczego doboru, krytykując moje dzieło, zapomnieli widocznie, że w opracowaniu go miałem właśnie na względzie pomienione dwie sprawy. Ale nawet jeżeli popełniłem błąd, przypisując przyrodniczemu doborowi zanadto wielką potęgę działania — na co jednak nie przystaję — albo też jeżeli nieco przeceniłem jego działalność — co jest prawdopodobniejsze — to w każdym razie sędzę, że przyniosłem choć odrobinę korzyści, tem, iż przyczyniłem się do obalenia dogmatu o niezależnym tworzeniu pojedynczych gatunków.

Teraz przyszedłem już do przekonania, że jest bardzo prawdopodobnym, iż wszystkie ustrojowe istoty — a w téj liczbie i ludzie — posiadają mnóstwo zmian w budowie, które ani w danéj chwili, ani przedtém nie przynosiły im żadnej specjalnej korzyści. Wprawdzie nie wiemy, co wywołuje owe niezliczone drobne różnice istniejące między jednostkami, należącemi do tego samego gatunku. Tłumaczyć je jako objawy zwrotu wstecznego nie na wieleby się nam przydało; bo tym sposobem nie rozwiązałibyśmy zagadnienia, a tylko cofnęlibyśmy je o parę kroków wstecz. Wszelako przyznać musimy, że każda taka modyfikacja w budowie, lubo najdrobniejsza i najmniej znaczna, ma jednak właściwą swą przyczynę. Otóż, gdyby te przyczyny, jakiegokolwiek zresztą one są natury, działały jednostajnie i energicznie przez długi przeciąg czasu (a nie mamy żadnych powodów powątpiewać, że tak nie dzieje się czasami), to rezultatem ich działalności byłyby prawdopodobnie nietylko drobne indywidualne różnice, ale wybitne i stałe modyfikacje kształtów. Gdy tymczasem przyjmując jedynie działanie przyrodniczego doboru, nie moglibyśmy tych zmian wytłumaczyć; bo czynnik ten, już z saméj natury rzeczy, uwzględnia tylko takie modyfikacje, które stanowią korzyść organizmowi przynoszą, niszczy i zagładza zaś te, które mu szkodzą. Natomiast jednokształtność budowy winniśmy uznać jako dowód jednostajności przyczyn i zarazem jako następstwo swobodnego krzyżowania się jednostek. A zatém jeżeli jakokolwiek rasa lub odmiana przez długi szereg pokoleń zachowuje stale te same modyfikacje, świadczy to jak najdokła-

dniej o niezmienności odnośnych przyczyn i o swobodném krzyżowaniu jednostek. Co się zaś tyczy tych właśnie przyczyn, które wywołują owe tak zwane samodzielne zmiany, to o nich doprawdy tylko tyle powiedzieć możemy, iż w ściślejszym znajdują się związku z konstytucją samego organizmu, aniżeli z naturą warunków, pod wpływem których organizm ten żywot swój wiezie.

Zakończenie. — W rozdziale tym widzieliśmy, że jak człowiek dzisiejszy na podobieństwo każdego zwierzęcia ujawnia rozmaite zmiany i drobne modyfikacje, tak téż musieli powolnie i stopniowo przeobrażać się dawni protoplaści rodzaju ludzkiego; a zmiany te zarówno wówczas jak i dzisiaj musiały być następstwem tych samych ogólnych i skomplikowanych praw. Ponieważ wszystkie zwierzęta dążą do rozmnażania się, przekraczającego zasoby ich środków do życia, musieli więc i owi przodkowie człowieka w tym samym rozplądzać się stosunku, co naturalnie stawało się przyczyną walki o byt i wprowadzało w grę działalność przyrodniczego doboru, któremu przychodziły w pomoc dziedziczne następstwa zwiększonego używania narządów; bo pamiętać należy, że oba te czynniki ustawicznie wspierają się nawzajem. Przytém zdaje się także bardzo prawdopodobnem — jak to uzasadnimy w dalszym ciągu — że mnóstwo nieznaczących cech uzyskał człowiek na mocy płciowego doboru. Ale pozostanie jeszcze zawsze pewna liczba modyfikacyj, może nawet dość znaczna, których powstanie przypisać musimy działaniu owych nieznanych przyczyn, o jakich dopiero co wspominaliśmy, a które wywołują niekiedy tak nagłe i wybitne zboczenia w organizacji naszych domowych zwierząt.

Sądząc ze zwyczajów narodów dzikich i mając na względzie większość czwororęcznych, przypuścić musimy, że ludzie pierwotni, a nawet że i małpowaci nasi przodkowie żyli prawdopodobnie towarzysko. Otóż u zwierząt towarzyskich (we właściwem znaczeniu tego słowa) dobór przyrodniczy, uwzględniając zmiany korzystne dla gminy, działa niekiedy pośrednio na indywiduum. Bo stado złożone z większej liczby jednostek obdarzonych wszystkiemi zaletami, niezbędnymi do rozwoju życia to-



warzyskiego, lepiej będzie prosperowało, aniżeli takie stado, w którym indywidua tego rodzaju stanowią mniejszość; a objaw ten nawet i wówczas będzie miał miejsce, gdy te towarzyskie cechy będą tak małoznaczne, że odrębnie wzięte, nie przynosiłyby żadnej korzyści istocie je posiadającej. W taki to sposób wykształciły się rozmaite narządy u towarzysko żyjących owadów, narządy, które — jak np. przyrząd do zbierania pyłku lub żądło u pszczoł pracownic, albo wreszcie potężne szczęki u mrówek żołnierzy, — nie są wcale użyteczne, albo téż bardzo małą przynoszą korzyść każdej oddzielnej jednostce. Co się zaś tyczy wyższych towarzyskich zwierząt, to dotychczas nie zdołałem jeszcze wykryć żadnej takiej modyfikacji, któraby powstała jedynie w celu przynoszenia usługi potrzebom stada, lubo niektóre z nich są mu pośrednio użyteczne. I tak np. rogi u przeżuwaczy i nadmierny rozwój kłów u pawianów uzyskane zostały przez samców w celu prowadzenia walk o samice; pośrednio jednak narządy te są korzystne dla stada w walce z nieprzyjacielem. — Lecz gdy mowa o umysłowych władzach, to rzecz się zupełnie zmienia, jak to przekonamy się w piątym rozdziale; gdyż wszystkie duchowe władze uzyskane zostały głównie, a nawet wyłącznie tylko w celu przysporzenia dobrobytu i szczęśliwości całemu stadu, a dopiero już w drodze pośredniej przynosiły korzyść jednostkom.

Nieraz twierdzeniom takim jak powyższe zarzucano, że ponieważ człowiek jest najsłabszym i najbardziej bezbronnym zwierzęciem ze wszystkich jakie istnieją w przyrodzie, musiał przeto jeszcze w gorszych znajdować się warunkach, zanim zdołał ten stopień rozwoju osiągnąć, jaki cechuje terażniejsze dzikie narody. Niektórzy jak np. książę d'Argyll<sup>1)</sup> twierdzą, że „człowiek pod względem budowy swego ciała zбочzył od zwierząt tylko w tym kierunku, iż jest słabszy i bardziej od nich bezbronny: a takie zбочzenie, wyznać należy, nie jest wcale zgodne z tém, czego należałoby oczekiwać po działalności przyrodniczego doboru“. Jako uzasadnienie swego twierdzenia wska-

1) „Primeval Man“, p. 66.



zuje on nagość skóry, brak wielkich zębów i pazurów, niewielka siła fizyczna, brak chyżości w biegu, niedokładność węchu itd. Wszystko to razem powinno — zdaniem d'Argyll'a — utrudniać człowiekowi zarówno zdobycie pokarmów, jak i ukrycie się przed niebezpieczeństwem. Do tego jeszcze moglibyśmy i my dorzucić bardzo ważny niedostatek, polegający na tém, iż utraciliśmy prawie zupełnie zdolność zręcznego łażenia po drzewach, co mogłoby nam wielką przynosić korzyść, wówczas mianowicie, gdy przed nieprzyjacielem uciekać jesteśmy zmuszeni.

Otóż, lubo te zarzuty zdają się być bardzo silne na pozór, potęga ich jednak słabnie i znika nieledwie, od chwili gdy z pola teorii na pole faktów przejdziemy. Na widok bowiem, jak mieszkający Ziemi Ognistej przebywają w klimacie ostrym i zimnym, utrata uwłosienia nie wyda nam się tak wielkiem nieszczęściem dla pierwotnego człowieka zamieszkującego zwrotnikowe kraje. Porównyując zaś człowieka, pozbawionego wszelkiej przyrodzonej broni, z małpami, z których niejedne zaopatrzone są w olbrzymie kły, przypomnieć winniśmy, że zęby te rozwijają się potężnie jedynie u samców i służą im przeważnie tylko do walk z współzawodnikami; samice zaś, pomimo że są pozbawione owych zębów, żyją wszelako i — przypuścić należy — nie czują tak wielkiej w nich potrzeby, kiedy się u nich rozwinać nie mogą.

Co się tyczy fizycznej siły i wzrostu, to ponieważ nie wiemy, czy człowiek pochodzi od tak małego gatunku, jak np. szympan, czy też od tak rośłych i silnych, jak są goryle, nie możemy więc powiedzieć, czy stał się większym i silniejszym, czy też słabszym i mniejszym niż jego protoplaści. Należy jednak wątpić, aby zwierzę rosło, silne i drapieżne, mogące — jak np. goryl — obronić się od każdego nieprzyjaciela, zmuszone było do porzucenia samotnych wędrówek i do przejścia w stan towarzyski; chociaż, ostatecznie, nie byłoby w tém nic niemożliwego. Ale ponieważ tamto przypuszczenie jest prawdopodobniejszém, tém bardziej więc je uwzględnić musimy, zważywszy szczególnie, że dla człowieka byłoby nawet korzystniej wywodzić swój ród od stosunkowo słabiej istoty; bo tylko w takim razie zawiązałby

weześniej stosunki społeczne ze swymi współtowarzyszami i utworzył drogę do rozwoju sympatycznych i humanitarnych popędów, a konsekwentnie i wyższych władz umysłowych.

Z drugiej znów strony pamiętać należy, że lubo człowiek jest słaby, nie może szybko biegać i pozbawiony jest wszelkiej przyrodzonej broni, to jednak wszystkie te niedostatki są dziesięćkrotnie wynagrodzone naprzód przez jego umysłowe zdolności, które mu już służyły do wytwarzania sztucznej broni w najdłuższych okresach jego barbarzyństwa; a następnie przez jego społeczne dążności, które go nakłaniały do przynoszenia pomocy swym bliźnim i do odwdzięczania się za usługi, jakie nawzajem od nich otrzymywał. — Ze wszystkich krajów, południowa Afryka obfituje w największą ilość dzikich i niebezpiecznych zwierząt; żadna zaś okolica nie posiada tak niekorzystnych warunków klimatycznych, jak podbiegunowe strefy; a jednak najsłabsza rasa ludzi, tak zwani Buszmeni, zamieszkują południową Afrykę, skarlłowaceni zaś Eskimosi przebywają na wybrzeżach lodowatego morza.

Dawniejsi protoplaści człowieka musieli zarówno inteligencją jak i pod względem społecznych dążności ustępować pierwszeństwa najdłuższemu z istniejących ras ludzkich; ale pomimo to mogli jednak wychodzić zwycięsko w walce ze zwierzętami, jeżeli w miarę, jak utracali swe bydlęce przyzwyczajenia (jak np. wprawę w łażeniu po drzewach), postępowali coraz naprzód w rozwoju władz umysłowych. Nadto i o tem pamiętać należy, że ci przodkowie nasi lubo bardziej bezbronni niż nasze dzikie narody, nie byli jednak wystawieni na żadne wielkie niebezpieczeństwa, jeżeli zamieszkiwali kraje ciepłe lub jakąkolwiek wyspę obszerną, jak np. Australją, Nową Gwineę lub Borneo (tę ostatnią zaludnia obecnie orangutan). Na rozległym obszarze którejkolwiek z tych wysp, współzawodnictwo między plemionami wspólnie z odziedziczeniem korzystnych własności, zdobytych na mocy przyzwyczajenia, mogło przy sprzyjających warunkach podnieść organizację człowieka do tego stopnia udoskonalenia, iż zajęła najwyższy szczebel w hierarchji ustrojowych kształtów,



## ROZDZIAŁ III.

Porównanie władz umysłowych człowieka z władzami umysłowemi niższych zwierząt.



Olbrzymia różnica między umysłowemi władzami najwyższej małpy a najniższego dzikiego. — Pewne instynkta są wspólne. — Uczucia. — Ciekawość. — Naśladowanie. — Uwaga. — Pamięć. — Wyobrażenia. — Rozum. — Postępowe udoskonalanie się. — Broń i narzędzia używane przez zwierzęta. — Mowa. — Samowiedza. — Poczucie piękna. — Wiara w Boga i w duchowe siły; przesady.

**W** poprzednich dwóch rozdziałach wykazaliśmy, że człowiek w budowie swego ciała nosi na sobie widoczne ślady pochodzenia od jakiegoś niższej ustrojowej formy; lecz mogą nam zarzucić, iż, ponieważ umysłowo różni się on tak znacznie od wszystkich innych zwierząt, więc téż i wniosek powyższy musi być cokolwiek błędnym. Bo téż nie podlega najmniejszej wątpliwości, że pod względem umysłowym różnica między człowiekiem a zwierzętami okaże się nawet wówczas olbrzymią, kiedy porównamy umysł najniższego z dzikich, który nie posiada wyrazu dla oznaczenia wyższej liczby nad cztery, i który nie używa żadnych oderwanych terminów dla określenia najzwyczajniejszych przedmiotów lub uczuć, — kiedy, mówię, porównamy tak nie-

rozwiniętą istotę z najwyżej uorganizowaną małpą <sup>1)</sup>. A różnica ta, przypuszczać należy, byłaby i wówczas znaczną, gdyby którakolwiek z najwyższych małp ucywilizowano i uszlachetniono do tego stopnia, że odróżniałaby się od dzisiejszych o tyle, o ile pies naprzykład różni się od swego przodka, wilka lub szakala.

Mieszkańcy Ziemi Ognistej należą do najdzikszych i na najniższym stopniu rozwoju stojących ludzi. Trzech ich było na statku „Beagle” i odbywało z nami podróż wokoło świata. Badałem więc starannie rozwój ich umysłowy i nieraz dziwić się musiałem, jak dalece wyrównywali oni nam pod względem usposobienia i niektórych naszych duchowych władz. Wprawdzie, dodać winienem, że mieszkali lat kilka w Anglii i wyuczyli się cokolwiek mówić naszym językiem.

Teoretycznie rzecz biorąc, zauważyć musimy, że gdyby wszystkie zwierzęta, oprócz człowieka, nie posiadały władz umysłowych, lub gdyby człowiek posiadał władze psychiczne zupełnie innej natury, niż władze niższych zwierząt, wówczas oczywiście nie moglibyśmy pojąć w jaki sposób nasze władze mogły się rozwinąć powolnie i stopniowo z władz niższych zwierząt. Lecz łatwo nietylko udowodnić, że taka zasadnicza różnica nie istnieje wcale, ale nawet że pod względem umysłowym przedział istniejący między jakąś najniższą rybą, jak np. minogą lub pomrównicą (*Amphioxus*), a najwyższą małpą jest nieskończenie większy, aniżeli między małpą i człowiekiem; przytém, lukę tę wypełniają jeszcze liczne stopnie coraz doskonalszych istot. I jakkolwiek nie mała odległość istnieje pod względem moralnym między takim dzikim, który — jak opisuje Byron, słynny podróżnik i etnograf — rozbił swoje dziecko o skały za to, że upuściło koszyk z jeżowcami, a jakimś Howard'em lub Clarkson'em; — pod względem zaś umysłowym między człowiekiem co nie jest w stanie wytworzyć żadnych oderwanych pojęć, a takim Newton'em lub Szekspirem;

<sup>1)</sup> Dowody tego w dziele Lubbock'a: *Prehistoric Times*, p. 354 i następne.

— to jednak pamiętać należy, że ci najwięksi genjusze najbardziej ucywilizowanych ras łączą się za pomocą delikatnych, nieznacznych stopni i odcieni z najniższymi dzikimi. Cóż więc dziwnego, że jedni rozwinęli się z drugich.

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest wykazać, że między człowiekiem a najwyższymi ssakami nie istnieje żadna zasadnicza różnica pod względem władz umysłowych. Wprawdzie przedmiot to olbrzymi i każda jego część mogłaby sprostać oddzielnej rozprawie; lecz zmuszony będąc rozebrać go pobieżnie, postaram się jak najtreściwiej rzecz całą wyjaśnić. A ponieważ nie znamy dotychczas takiej klasyfikacji władz umysłowych, któraby zdobyła powszechne uznanie, przeto uwagi i spostrzeżenia moje uporządkuję tak, jak mi zdawać się będzie najlepiej, i z mnóstwa widzianych rzeczy wybiorę tylko takie, które najbardziej mnie uderzyły, a które zatem, sądzę, wywrą również pewien wpływ na umysł czytelnika.

Niektóre objawy władz duchowych tyjące się zwierząt, stojących na najniższych szczeblach drabinki kształtów ustrojowych, podam w drugiej części niniejszego dzieła, rozbierając dobór płciowy, gdzie postaram się także wykazać, że ich umysłowe władze są znacznie wyższe, aniżeli zwykle przypuszczają. Zmienność zaś tych władz między jednostkami należącymi do tego samego gatunku, jako przedmiot bardzo ważny, może być pokrótce i teraz rozpatrzony. Lecz już zbyt późno byłoby wchodzić się w szczegóły, gdyż wszyscy ci, co badali dość długo rozmaite zwierzęta a nawet i ptaki, twierdzą jednogłośnie, że umysłowe różnice między jednostkami są bardzo znaczne. Dodać jeszcze muszę, że badanie, w jaki sposób duchowe władze powstały u najniższych ustrojów, byłoby również bezużytecznym jak np. dociekanie początku życia. Bo téż są to zagadnienia takie, które, jeżeli w ogóle kiedykolwiek rozwiąże je człowiek, to chyba tylko w oddalonej przyszłości.

Ponieważ człowiek posiada te same zmysły co i inne zwierzęta, musi więc otrzymywać te same główne wrażenia. Ma on oprócz tego niektóre wspólne z niemi instynkta, jak np. popęd samozachowawczy, płciowe dążności, miłość macierzyńską

dla nowonarodzonych i ich bezwiedną zdolność do ssania i t. d. Jednakże przypuszczać należałoby, że posiada on mniej instynktów, aniżeli zwierzęta tuż za nim znajdujące się na najwyższych szczeblach drabinki kształtów ustrojowych. Orangutan wysp indyjskich i szympans afrykański budują dla spania pewnego rodzaju platformy na drzewach; a ponieważ oba gatunki posiadają to przyzwyczajenie, moglibyśmy więc wnioskować, że jest instynktowem, chociaż może być ono rezultatem jednakowych potrzeb i jednakowej władzy rozumowania. Małpy te — wszak można to przypuścić — stronią od wielu szkodliwych owoców; człowiek tej władzy nie posiada. Byłby to znowu dowód ich wyższości instynktowej, gdyby nie to, że nasze domowe bydło, przegnane w obce krainy, spożywa zrazu trujące trawy, a dopiero z czasem uczy się wstrzemięźliwości. Może więc być bardzo, że i małpy na mocy własnego doświadczenia, lub też pouczone przez swych rodziców, nabywają wreszcie wprawy w wyborze owoców. Jednakże pewnem jest, jak to zobaczymy wkrótce, że boją się one instynktowo węzów, a prawdopodobnie i innych niebezpiecznych zwierząt.

Niewielka liczba instynktów i stosunkowa ich prostota u wyższych zwierząt rażąco się uwidocznia w porównaniu do zwierząt niższych. To też Cuvier przypuszczał, że instynkt i inteligencja znajdują się względem siebie w odwrotnym stosunku; niektórzy zaś mniemają, że umysłowe władze wyższych zwierząt rozwinęły się stopniowo z ich instynktów. Lecz Pouchet wykazał w zajmującej bardzo rozprawie <sup>1)</sup>, iż przypuszczeniu Cuviera przeczy rzeczywistość. Te bowiem owady, które posiadają najeudowniejsze instynkty, są zarazem najinteligentniejsze. Najmniej zaś inteligentne z pomiędzy kręgowców, jak np. ryby lub płazy, nie posiadają żadnych skomplikowanych instynktów. Między ssakami to samo: bóbr, zwierzę obdarzone tyłu tak cudownemi instynktami, jest bardzo intelligentnem zwierzęciem, jak to przyzna każdy, kto przeczytał znakomitą

---

<sup>1)</sup> L'instinct chez les insectes (Revue d. Deux Mondes, Févr. 1870, p. 690).

monografią Morgan'a, opisującą tryb życia amerykańskich bobrów <sup>1)</sup>).

Chociaż pierwsze ślady inteligencji rozwinęły się — zdaniem Herberta Spencer'a <sup>2)</sup> — w skutek rozmnożenia się i koordynacji odruchowych czynów; i chociaż wiele najprostszych instynktów stopniowo rzeczywiście przechodzi w odruchy, tak że zaledwie odróżnić się od nich daje (jak to widzimy np. na ssaniu młodych zwierząt); zdaje się jednak, że skomplikowane instynkta powstały niezależnie od inteligencji. Twierdząc to, nie myślę bynajmniej przeczyć, aby instynktowe czyny traciły niekiedy swą cechę określoną, stałą, niewyuczoną i zastąpione bywały czynami wykonywanymi na mocy swobodnej woli. Również i czyny zupełnie rozumne — jak np. jeżeli ptaki wysp oceanu poczynają bać się człowieka — wykonywane przez kilka z rzędu pokoleń, mogą się przekształcić w instynkta i udzielać się na mocy odziedziczenia.

O takich czynach możemy téż śmiało powiedzieć, że przechodząc w instynkta, zdegradowały się pod względem swych cech i własności, gdyż odtąd ani doświadczenie, ani rozum nie kieruje ich wykonaniem. Lecz większa część skomplikowanych instynktów powstała, zdaje się, w zupełnie inny sposób, a mianowicie w ten, iż pod wpływem przyrodniczego doboru utrwalają się odmiany pewnych najprostszych instynktowych czynów. Odmiany te powstawały prawdopodobnie w skutek tych samych nieznanych przyczyn, działających w danym razie na organizację mózgu, które wpływały na inne części ciała i wywoływały owe zmiany i różnice, o których już poprzednio wspominaliśmy. To też dlatego tylko, że nie wiemy o tych przyczynach, mówimy często, iż owe odmiany powstawały samodzielnie. Sądzę przeto, że jeżeli zastanowimy się nad cudownymi instynktami pracownic pszczół i mrówek, które nie mając potomstwa, nie mogą na nie przelewać skutków doświadczenia lub zmienionego trybu życia: jeżeli, mówię, uwzględnimy te objawy, to chcąc

---

1) The American Beaver and his Works, 1868.

2) The Principles of Psychology. 2 edit. 1870, p. 418—443.



rozstrzygnąć kwestję powstania skomplikowanych instynktów, będziemy koniecznie musieli przyjść do powyższego wniosku.

Jakkolwiek wyższy stopień inteligencji może istnieć obok skomplikowanych instynktów — jak to widzimy na owadach i na bobrze — to jednak zdaje się prawdopodobnym, że obie te władze cokolwiek wzajem się niszczą. Wprawdzie o czynnościach mózgowia mało wiemy; dostrzegamy wszelako, że w miarę jak się rozwijają wyższe władze intelektualne, różne części mózgowia wchodzą ze sobą w coraz to bardziej skomplikowany związek komunikacyjny, a w skutek tego stają się mniej zdolne do jednostajnego i niezmiennego (co charakteryzuje instynktowe czyny) oddziaływania na pewne wrażenia lub uczucia.

Sądziłem za niezbędne rozszerzyć się tu cokolwiek nad tym przedmiotem; zdarza się bowiem często, że lekceważymy duchowe władze wyższych zwierząt, a szczególnie człowieka, jeżeli ich czyny wynikające z przypominania zaszłych wypadków, z przezorności, rozmyślenia lub wyobraźni, porównujemy z zupełnie podobnymi czynami, wykonywanymi instynktowo przez zwierzęta niższe. W ostatnim bowiem razie zdolność wykonywania tych czynów uzyskaną została stopniowo na mocy zmienności psychicznych narządów i działaniem przyrodniczego doboru, w całym szeregu następujących z kolei pokoleń, bez współdziałania jakiegokolwiek świadomej inteligencji ze strony zwierzęcia. Niezaprzeczenie wiele i ludzkich czynów wykonywa się wskutek naśladownictwa, a nie działaniem rozumu — jak to podniósł Wallace <sup>1)</sup>; lecz między czynami naszymi a czynami niższych zwierząt jest ta różnica, że człowiek nie jest w stanie na mocy jedynie naśladownictwa wykonać czegoś odrazu, jak np. topór kamienny lub łódź drewnianą. Dopiero w praktyce wyucza się on stopniowo i udoskonala swą robotę; gdy tymczasem bóbr buduje swe nory, a każdy ptak swoje gniazdo prawie tak dobrze od pierwszego razu, jak i wówczas kiedy się zezarzał i doświadczenia nabrał <sup>2)</sup>

1) Contributions to the Theory of Natural Selection, 1870, p. 212.

2) Porów. Traherne Moggridge „Harvesting Ants and Trap-door Spiders“, 1873, p. 126, 128.

Lecz wróćmy do naszego przedmiotu.

Widoczném jest, że niższe zwierzęta, równie jak człowiek odczuwają ból i przyjemność, doznają szczęścia i niedoli. A któż nie widział, jaka się radość przebija w wesołym igraniu młodych piesków, kociąt lub jagniąt, kiedy — podobnie do naszych dzieci — tarzając się po ziemi, bawią się w najlepsze. Nawet i owady umieją się bawić; przynajmniej Huber<sup>1)</sup> opisuje, że mrówki polują na siebie i zdają się straszyć kąsaniem, tak jak małe szczenięta.

Że niższe zwierzęta doznają niektórych tych samych uczuć co i my, jest tak pewnym, iż chcąc to uzasadnić szczegółowém dowodzeniem, znużyłbym czytelnika. Postrach działa na nie tak samo jak i na nas: mięśnie drżą, serce bije, zwieracze (sphinctores) zwalniają się, a włosy powstają. Podejrzenie, to dziecię bojaźni, jest szczególnie charakterystyczném u większości dzikich zwierząt. Odwaga lub tchórzostwo w rozmaitym stopniu bywa rozwiniętém u jednostek należących do tego samego gatunku, jak to widzimy u naszych psów domowych. Niektóre psy i konie są złe z natury, inne zaś bywają łagodne, a własności te odziedziczają się z pewnością. Każdy wie, jak łatwo zwierzęta doprowadzić do szaleństwa, i jak wybitnie okazują one swą wściekłość; któż z nas nie słyszał tysiąca prawdopodobnie niekłamanych anekdotek o długo tajonój i sztucznie obmyślanej zemście rozmaitych zwierząt. Rengger i Brehm<sup>2)</sup> — obaj tak sumienni i akuratni badacze — twierdzą, że amerykańskie i afrykańskie małpy, które oni w stanie oswojonym posiadali, zwykły się mścić za wszystko, co na ich niekorzyść czyniono. Przywiązanie psa do właściciela jest rzeczą powszechnie znaną; psy okazują je nawet w męczarniach konania a pewien pies lizał ręce operatora, który na nim wiwiseksię wykonywał. Oh! jeżeli ten człowiek nie miał kamiennego serca, to

1) *Récherches sur les moeurs des Fourmis*. 1810, p. 173.

2) Wszystko to, co przytaczam z badań Rengger'a, czerpię z jego dzieła: *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, S. 41 — 57, a to co przytaczam z badań Brehm'a, wyjęte jest z dzieła: *Thierleben*, Bd. I, S. 10—87.

do ostatniej chwili życia musiał czuć wyrzuty sumienia za ten czyn barbarzyński. Słowem, uczucia zwierząt tak są podobne do ludzkich, że każdy, kto czytał wzruszające opisy miłości macierzyńskiej kobiet wszystkich narodów i samie wszystkich zwierząt, ten wątpić nie może — powiada Whewell<sup>1)</sup>, iż jedna i ta sama zasada działania rządzi w obu razach.

Przywiązanie macierzyńskie objawia się u zwierząt często w najdrobniejszych nawet rysach. Rengger widział pewną amerykańską małpę (*Cebus*), jak opędzała starannie muchy, obsiadające natarczywie jej młode, a Duvancel dostrzegł, jak inna małpa (*gibon*) myła w potoku twarz swego dziecięcia. Brehm twierdzi, że małpy, które w północnej Afryce trzymał w klatkach, tak cierpiały po utracie swego potomstwa, że wszystkie bez wyjątku samice ginęły z żalu. Zarówno zaś samce jak i samice zwykle adoptowały osierociłe małpiątka i pielęgnowały je pilnie; a pewna pawianka miała nawet serce tak czułe, że nie tylko adoptowała małpiątka innych gatunków, ale nawet kradła szczenięta lub kocięta i wodziła je ze sobą. Czułość jej jednak nie posuwała się tak daleko, żeby dzieliła pokarm między swe adoptowane potomstwo, co tém bardziej dziwiło Brehm'a, iż widział zawsze jak inne małpy dzieliły się wszystkiém ze swemi młodem. Jedno z adoptowanych kociąt zadrapnęło raz owę czułą pawiankę; ta zaś jako osoba bardzo inteligentna, zdziwiona tém niepomierne, obejrzała wnet łapki kocięcia, a przekonawszy się o pazurach, bez długiego namysłu, poodgryzała mu je zupełnie.

Pewien stróż ogrodu zoologicznego opowiadał mi, że stara pawianka (*C. chaema*) zaadoptowała raz młode małpiątko z gatunku *Rhesus*; lecz skoro do téj samój klatki wsadzono młodego dryla i mandryla, pawianka przekonała się widocznie, iż te małpiątka — jakkolwiek do innego gatunku należące — są bliżej jej pokrewne aniżeli ów *Rhesus*, gdyż odpędziła go, a zaadoptowała nowo przybyłych. Młody *Rhesus* był widocznie bardzo z tego niezadowolony, bo drażnił i nagabywał swych rywali

<sup>1)</sup> Bridgewater Treatise p. 263.

jak tylko czuł się bezpiecznym, co ostatecznie bardzo oburzało starą pawiankę.

Brehm twierdzi, że małpy równie jak psy bronią swych panów, gdy na nich kto napada. Ale są to już objawy czułości i sympatji, o których będziemy mówili w następstwie. Tu zaś dodamy jeszcze, że niektóre małpy Brehm'a miały upodobanie w drażnieniu starego psa, którego nie lubiły, i w bardzo dowcipnym nagabywaniu rozmaitych innych zwierząt.

Wiele skomplikowanych uczuć posiadamy wspólnie z wyższymi zwierzętami. Każdy prawdopodobnie dostrzegł, jak zazdrosne są psy o przywiązanie swych panów, jeżeli spotykają współzawodników w jakiegokolwiek innej żyjącej istocie; to samo dostrzegałem również i u małp. Świadczy to, że zwierzęta posiadają nie tylko miłość, ale zarazem i pragnienie aby je kochano. Są one również ambitne, lubią pochwałę i uznanie dla swoich czynów, a pies niosący koszyk pana czuje się dumnym i zadowolonym z siebie. Zdaje mi się także niewątpliwym, że pies uczuwa do pewnego stopnia wstyd, i jeżeli zbyt często prosi o pokarm, doznaje czegoś, co jest inne niż bojaźń i bardziej ku skromności się zbliża. Duży pies pogardza warczeniem małego pieska, co możnaby wspaniałomyślnością nazwać. Wszysey zaś badacze twierdzą, że małpy nie lubią, żeby je wyśmiewano, a częstokroć upatrzą sobie coś, co jako obrazę dla siebie uważają. Pewien pawian w zoologicznym ogrodzie wpadał zwykle w szaleństwo, jeżeli stróż czytał przed nim głośno list lub książkę; szal jego bywał niekiedy tak gwałtowny, że razu jednego w mojej obecności — nie mogąc przeszkodzić stróżowi w czytaniu — uchwycił się za nogę i ukąsił aż do krwi.

Zwróćmy teraz uwagę na inny ważny przedmiot, a mianowicie na wzruszenia intelektualne i na umysłowe zdolności, będące podstawą do rozwoju wyższych władz ducha. Zwierzęta — co widoczna — lubią podniety wszelkiego rodzaju, a jednostajność je nuży; dostrzegamy to na psach, a jak Rengger twierdzi, i na małpach. Wszystkie zwierzęta okazują zdziwienie, a niektóre i ciekawość, doprowadzającą je niekiedy do biedy, szczególnie jeżeli myśliwy, zręcznie je wabiąc, zdoła ku sobie

przynęcić. Widziałem to u sarn, a niektórzy widzieli u dzikich kóz i u wielu gatunków dzikich kaczek. Brehm podaje w swém dziele zajmujący opis instynktowej bojaźni małp do węzów; ciekawość ich jednak była tak wielką, że nie mogły się jój oprzeć, a chcąc się przypatrzeć tym strasznym zwierzętom, uskuteczniły to sposobem zupełnie ludzkim, mianowicie podniosły nakrywkę skrzynki, w której się węże znajdowały. Opis ten tak mnie zadziwił, że chcąc go sprawdzić, wziąłem pewnego razu wypchanego węża, a przyniosłszy go do zoologicznego ogrodu, włożyłem do klatki, w której były małpy. To wywołało powszechne wzburzenie między temi czwororęcznymi, i tak komiczne sceny, jakich jeszcze nigdy nie widziałem. Trzy gatunki koezkodanów (*Cercopithecus*) były szczególnie zaniepokojone; biegały z kąta w kąt i wydawały okrzyki bojaźni, których znaczenie rozumiały inne małpy. Tylko parę młodych i stary jeden pawian nie zwracały uwagi na węża. Po pewnym czasie zebrały się wszystkie wokoło niego i stojąc nieco zdala, przypatrywały mu się z natężeniem. Byłto widok nadzwyczaj zabawny. Przytém stały się one bardzo nerwowe i jeżeli np. potrąciłem przypadkowo ukrytą pod słomą kulkę drewnianą, którą się wpierw bawiły, wnet wzruszały się wszystkie i uciekały z miejsca nadzwyczaj zaniepokojone. Małpy te bały się głównie tylko węzów; albowiem jeżeli wniosłem do ich klatki zdechłą rybę lub mysz, albo wreszcie cokolwiek innego, to — chociaż zrazu również były przestraszone — wracały wkrótce do przytomności, brały to do łapek i przyglądały się starannie. Pewnego razu wniosłem do ich klatki żywego węża w papierowym koszyku, którego otwór był zlekka przymknięty. Najśmielsza z małp zbliżyła się natychmiast do koszyka, otworzyła go ostrożnie, zajrzała doń i odskoczyła z przestachem. Wówczas to sprawdziłem opowiadanie Brehm'a, gdyż każda z małp, jedna po drugiej, z podniesioną i zwróconą nieco na bok głową zaglądała do koszyka, i odwracała się przerażona widokiem zwierzęcia, które sobie spokojnie leżało na dnie. Zdawałoby się, że małpy te miały pewne pojęcie o zoologiczném pokrewieństwie ustrojów, gdyż również bały się instynktowo żab i jaszczurek, jakkolwiek zwie-

rzęta te nie złego zrobić im nie mogły. Dostrzeżono także, iż pewien orangutan przeląkł się bardzo żółwia<sup>1)</sup>.

Naśladownictwo jest dość rozwinięte u ludzi, a szczególnie u dzikich. W niektórych umysłowych chorobach wyrabia się ono nawet w sposób niepospolity; w zapalnych procesach mózgowych powtarzają chorzy nieświadomie każdy wyraz, w obecności ich wypowiedziany, i czy to w ich własnym czy w obcym języku; także każdy ruch lub gest, w przytomności ich wykonany<sup>2)</sup>. Zwierzęta jednak nie naśladową dowolnie człowieka, jak to zauważył Desor<sup>3)</sup>; dopiero na najwyższym szczeblu drabinki ustrojowej spotykamy małpy, które ośmielają się to czynić i — jak wiadomo — w sposób bardzo zabawny. Natomiast jedne zwierzęta naśladową drugie; i tak np. dwa gatunki wilków wychowane razem z psami nauczyły się szczekać, co téż niekiedy dostrzega się i u szakala<sup>4)</sup>, choć w tym ostatnim razie trudno rozstrzygnąć, czy to jest dowolne naśladownictwo. Czytałem także w pewnym sprawozdaniu, że szczenięta wykarmione przez kotkę wyuczyły się od niej lizać swe łapki i następnie czyścić niemi mordeczkę, a jeden z moich przyjaciół — człowiek bardzo wiarogodny — zapewniał mnie, że widział psy, które oczyszczały się w ten sposób. Ptaki naśladową śpiew swych rodziców, a czasami i innych gatunków; papugi zaś — jak wiadomo — małpują każdy głos, który się obije o ich uszy.

Żadna z pewnością władza duchowa nie jest tak niezbędną dla umysłowego rozwoju człowieka jak uwaga. — Również i zwierzęta posiadają ją. Któż nie widział, jak kot czatuje na mysz, przygotowany skoczyć na nią, gdy się tylko z nory wysunie. Dzikie zwierzęta bywają niekiedy tak zabsorbowane uwagą, że pozwalają zbliżyć się do siebie. Bartlett opisuje, jak zmienną bywa ta umysłowa władza u małp. Pewien handlarz, co się

1) W. C. L. Martin, Nat. Hist. of Mammalia, 1841, p. 405.

2) Dr. Bateman „On Aphasia“ 1870, p. 110.

3) Przytoczony przez Vogt'a, Mémoires sur les Microcéphales 1867, p. 168.

4) The Variation of Animals and Plants under Domestication, vol. I, p. 27.

zajmował tresowaniem tych zwierząt, kupował je, płacąc zwykle po pięć funtów za sztukę. Płacił jednak chętnie podwójną kwotę, jeżeli mu dozwolono wziąć kilka na parę dni do domu i dopiero po zbadaniu wybrać te, które za odpowiednie uważał. Na zapytanie, jak może tak prędko przekonać się, czy ta lub owa małpa będzie zdatną do tresury, odpowiadał, że wszystko zależy od tego, jak dalece rozwiniętą jest w niej uwaga. Jeżeli — dodawał — mówię coś do małpy i tłómaczę jej, a uwagę jej łatwo odciąga mucha przelatująca lub jakikolwiek inny przedmiot, wówczas tracę nadzieję, abym zdołał czegokolwiek ją wyuczyć, tém bardziej że kara mało skutkuje, bo przez nią pobudza się do gniewu. Małpy zaś uważne łatwo się dają wyuczać.

Zbyteczném — sędzę — byłoby dowodzić, że zwierzęta posiadają w wysokim stopniu rozwiniętą pamięć osób i miejsc. Andrzej Smith opowiadał mi, jak pewien pawian z przyładka Dobrej Nadziei poznał go po dziewięciu miesiącach niebytności i nadzwyczaj się cieszył z jego przybycia. Miałem psa bardzo dzikiego i napadającego na obcych. Po pięciu latach podróży, wróciwszy do domu, poszedłem do stajni i krzyknąłem na niego, tak jak to zwykłem był czynić poprzednio: pies nie okazał wprawdzie radości, ale podbiegł natychmiast i słuchoł odtąd mych rozkazów. A zatem dawne asocjacje wyobrażeń, które przez tyle lat drzémały w jego duszy, ocknęły się natychmiast, gdy ta sama podnieta oddziaływała na nią. Władza pamięci istnieje nawet i u owadów. Huber<sup>1)</sup> doświadczalnie wykazał, że mrówki po czterech miesiącach niebytności poznawały swoje towarzyszek, należące do tego samego mrowiska. Nie podlega też żadnej wątpliwości, że zwierzęta umieją oceniać długość perjdów między dwoma zdarzeniami.

Wyobrażenia jest jednym z najwyższych przywilejów człowieka. Na mocy tej umysłowej władzy kojarzy on — niezależnie od woli — poprzednie wrażenia i pojęcia, tworzy wniosłe i nowe rzeczy. Jean Paul Richter powiada, że „poeta, który się zastanawia nad tém, czy w danój scenie jego dramatu pewna

1) Les moeurs des Fourmis, 1810, p. 150.



osoba ma mówić tak lub nie, nie nie wart; do djabła z nim, bo to nie poeta, ale bezduszne cielsko“. Marzenia sennie dają nam najlepszy obraz tój władzy; to też Richter dodaje, że „śnienie jest mimowolném poetyzowaniem“. Wartość utworów naszój wyobraźni zależy — ma się rozumieć — od liczby dokładności i jasności wrażeń, od sądu i wykształconego smaku w wyborze mimowolnie przedstawiających się nam kombinacyj, i wreszcie do pewnego stopnia od władzy dowolnego kojarzenia tych wrażeń. A ponieważ psy, koty, konie, a prawdopodobnie i wszystkie wyższe zwierzęta, nawet ptaki — zdaniem niektórych badaczy<sup>1)</sup> — podlegają marzeniom sennym, niekiedy bardzo nawet energicznym, jak to świadczą ich ruchy a czasami i głos; musimy więc przyznać, że posiadają również władzę wyobraźni<sup>2)</sup>.

1) Dr. Jerdon, *Birds of India*, vol. I. 1862, XXI.

2) Ośmielam się w tém miejscu zrobić mały dopisek, nietyłe w zamiarze sprostowania poglądu Darwin'a, bo to byłoby poniekąd porywaniem się z motyką na słońce, ile w chęci zwrócenia uwagi czytelnika, że wniosek powyższy — zdaniem mojem — jest nieco dorywczo wyprowadzony. Darwin powiada, że ponieważ a) wyobrażanie, imaginowanie (to jest proces takiego myślenia, w którym władza wyobraźni odgrywa główną rolę) jest cokolwiek podobne do marzeń sennych; i ponieważ b) zwierzęta podlegają marzeniom sennym, czyli mają władzę śnienia, a więc — z tych dwóch przesłanek wyprowadza on wniosek — że obdarzone są władzą wyobraźni. Otóż powyższe przesłanki nie usprawiedliwiają tego wniosku: i dla wyprowadzenia go należało naprzód dowieść, że albo 1) władza wyobraźni i władza śnienia jest jedném i tém samym; albo też 2) że władza wyobraźni istnieje tylko u tych zwierząt, u których istnieje władza śnienia; albo wreszcie 3) że władza śnienia idzie zawsze w parze z władzą wyobraźni. — Tego Darwin nie uzasadnił, a natomiast zwrócił tylko uwagę na pewne podobieństwo między wyobrażaniem a śnieniem, któreto podobieństwo — zdaniem mojem — jest tak pozorném, że chyba tylko tém dałoby się usprawiedliwić, iż niektóre utwory wyobraźni są raczej podobne do marzeń sennych niż do idealizowanych obrazów rzeczywistości. To też proces rozumowania Darwin'a w ustępie dotyczącym wyobraźni jest bardzo podobny do rozumowania np. tego rodzaju: że, ponieważ pływanie jest nieco podobném do latania (a doprawdy między wyobrażaniem a śnieniem nie ma większego podobieństwa), a ponieważ ryby pływają, „więc też przypuścić trzeba, że i latać mogą“. O ile ten wniosek jest słuszny, każdy łatwo osądzi. Dodać jeszcze winienem, że wykazując niewłaściwość rozumowania, nie

Niezawodnie muszą być jakieś powody, które skłaniają psa do wycia w noc księżycową. Jednakże nie wszystkie psy wyją, a Houseau<sup>1)</sup> twierdzi, że podczas wycia nie patrzą one na księżyc, ale fiksują wzrokiem który z przedmiotów, leżących na poziomie horyzontu. Sądzi on, że niewyraźne kontury, powstające pod wpływem księżycowego światła, podniecają ich wyobraźnię i tworzą w ich umyśle fantastyczne obrazy. Jeżeli to prawda, to gotowi bylibyśmy przypuścić, że zdolne są one nawet do tworzenia przesądów.

Po nad wszystkimi umysłowemi władzami człowieka — przyzna to każdy — góruje rozum. Rzadko zaś spotkać można badaczy zaprzeczających zwierzętom władzy rozumowania. Każdy z nich przekonał się bowiem, że zwierzęta zastanawiają się, myślą, rozważają i w końcu decydują się na jedno lub na drugie. Zasługuje też na szczególną uwagę to, że im bardziej który przyrodnik bada zwyczajnie zwierząt, tém więcej przypisuje rozumowi, a tém mniej bezwiednym instyktom<sup>2)</sup>. W następnych rozdziałach wykażę, że nawet zwierzęta stojące na najniższych szczeblach drabinki ustrojowej zdradzają pewien stopień rozumu. Naturalnie, że trudno i bardzo nawet trudno odróżnić nieraz objawy rozumu od objawów instyktu. I tak np. dr. Hayes opisuje w swém dziele „The open polar sea“, iż jego psy, zaprężone do sanek, ilekroć widziały że lód jest cienki, rozbiegały się natychmiast jak najdalej, aby ciężar ich ciała rozkładał się równomiernie i nie łamał lodu. To rozbieganie się psów bywało jedyną dla niego wskazówką nieraz, że miejsce które przebywa jest niebezpieczne i że trzeba się mieć na ostrożności. Zachodzi więc teraz pytanie, czy to postępowanie psów pochodziło z ich własnego doświadczenia, czy też przez naślado-

---

myślę bynajmniej zaprzeczać zwierzętom władzy wyobraźni, a nawet śmiem twierdzić, że dałyby się odszukać daleko pewniejsze dowody jój u nich istnienia.

(Przyp. tłum.)

1) Facultés mentales des Animaux 1872, tome II, p. 181.

2) Dzieło Morgan'a „The American Beaver“ dostarcza tego najlepszych dowodów. Zdaje mi się jednak, że badacz ten zanadto lekceważy władzę instyktu.

wnictwo starszych i mądrzejszych swych towarzyszy, czy wreszcie w skutek odziedziczonego przyzwyczajenia, a więc instynktownie? Bo instynktowe cechy takiego postępowania mogły nietylko powstać w owych oddalonych czasach, kiedy krajowcy zaczęli dopiero zaprzęgać psy do sanek, ale także mogły się już wykształcić u polarnych wilków, owych protoplastów psów eskimoskich, zmuszonych nieraz żerować po cienkim lodzie. Z takich i tym podobnych względów pytania tego rodzaju są nadzwyczaj trudne do rozwiązania.

Jedynie z warunków i okoliczności, wśród jakich dany czyn jest wykonany, wnosić możemy, czy pochodzi on z instynktu, czy z rozumu, czy wreszcie z prostej asocjacji wyobrażeń, która koniec końców dość jest do rozumu zbliżoną. Prof. Mobius<sup>1)</sup> opisuje np. następujący ciekawy fakt. W jednej przedziałce akwarjum znajdował się szczupak, a w drugiej, sąsiedniej, inne ryby; przedziałki rozdzielone były taflą szklaną, tak, że szczupak widział swe sąsiadki, a chcąc się do nich dobrać, z taką namiętnością uderzał nieraz głową o szkło, że odbijał się od niego kompletnie odurzony. Tak trwało przez trzy miesiące, poczem przekonawszy się o bezowocności swych usiłowań, przestał się dobijać. Wtedy wyjęto tafnię szklaną. Ale śnać w słabym mózgu tego szczupaka chęć pożarcia pływających w sąsiedztwie ryb, tak się sprzegła z myślą o bolesnem uderzeniu, że ani razu nie powążył się wpłynąć do sąsiadek, pomimo, że ryby wpuszczone do jego przedziałki zjadał łapczywie. Dziki człowiek, który nigdy nie widział dużych lustrzanych okien, gdyby raz uderzył się o nie głową, kojarzyłby odtąd wspomnienie tego uderzenia z wyobrażeniem ramy okiennej; ale jako istota intelektualnie wyższa od szczupaka, zastanowiłby się nad tém, co było przyczyną uderzenia i byłby już ostrożniejszym na przyszłość. Małpy rzadko kiedy powtarzają coś takiego, co za pierwszym razem naraziło je na jaką nieprzyjemność. Owoż, jeżeli, porównamy małpy z owym szczupakiem, powiadamy, że u niego asocjacja wyobrażeń trudniej się wyrabiała,

1) Die Bewegungen der Thiere 1873, S. 11.

pomimo, że ją opierał na doświadczeniu i częstém i dość bolesném; to jakimże prawém, pytam, możemy przypuszczać, że działa się to u niego na mocy jakiegóś innej władzy psychicznej, zasadniczo różnej od téj, która dzikiemu nakazywałaby wystrzegać się ram okiennych?

Houzeau<sup>1)</sup> opowiada, że kiedy w podróży swój przejeżdżał przez piaszczyste stepy Tachasu, psy jego, z upału i znużenia spragnione niesłychanie, biegając w około, szukały wody we wszystkich zagłębieniach ziemi. Owoż te zagłębienia nie różniły się niczém od stepu, ani w nich drzewa nie rosły, ani ziemia nie była wilgotniejszą. Owszem, była tak suchą i spieczoną, jak wszędzie dokoła. Mimo to psy szukały tam wody, jak gdyby wiedziały, że w zagłębieniach prędzej może się znaleźć woda niż na równej płaszczyźnie. Houzeau powiada, że to samo obserwował i u innych zwierząt.

W ogrodzie zoologicznym przypatrzyłem się jak słoń radzi sobie, kiedy chce dostać rzecz jaką, leżącą za daleko. Przez trąbę dmucha na nią, ale w ten sposób, aby prąd powietrza, wydalonego z trąby, przysunął mu ją bliżej. Westropp, znany etnolog, opowiada to samo o niedźwiedziu; mianowicie widział w Wiedniu jak to zwierzę tworzyło łapą w sadzawce sztuczny prąd wody, aby zbliżyć do swój klatki kawał chleba, unoszący się na powierzchni sadzawki. Tu oczywiście instynkt nie gra żadnej roli, bo przecież zwierzęta te nie potrzebowałyby uciekać się do takich środków dla zdobycia sobie pożywienia, gdyby się znajdowały w swych puszczech, a nie w menażerji.

Porozumujmy nieco nad temi przykładami. Dziki człowiek i pies mogli obaj widzieć nieraz, że woda przechowuje się często w zagłębieniach ziemi; fakta te wytworzyły w ich umyśle pewną asocjacje między wyobrażeniem wody, a wyobrażeniem dolka. Człowiek wykształcony potrafiłby z téj asocjacji wysnuć jakieś ogólniejsze rozumowanie; ale dziki prawdopodobnie nie wysnuje nic, a pies tembardziej. Za to obaj będą szukali w zagłębieniach wody, nie zrażając się niepowodzeniem; i szukać jéj

---

1) *Faculté Mentales des Animaux* 1852, tome II, p. 265.

będą na podstawie aktu psychicznego, który będzie pewnego rodzaju rozumowaniem, chociaż może przyświecać mu nie będzie żadna myśl wyższa i ogólniejsza<sup>1)</sup>). To samo stosuje się do słonia i niedźwiedzia. Dziki człowiek nie będzie się troszczył o to na mocy jakiego prawa fizycznego powstają prądy w powietrzu lub w wodzie. Niemniej jednak, opierając się na swoim rozumowaniu, działać będzie równie celowo jak filozof, któryby do tego samego wniosku doszedł na mocy długiego łańcucha głębokich dedukcyj. Wprawdzie między dzikim a którymś z wyższych zwierząt będzie niezawodnie ta różnica, że szybciej niż one dostrzeże wszystkie drobne okoliczności i warunki i prędzej niż one powiąże je między sobą; a jest to różnica bardzo ważna. Na jednym z moich dzieci robiłem podobne obserwacje, wtedy kiedy miało zaledwie 11 miesięcy i wcale jeszcze nie mówiło; owoż już w tak młodym wieku imponowało mnie ono chyżością z jaką tworzyło asocjacje między np. przedmiotami a dźwiękami, — chyżością taką, jakiej nie widziałem u najinteligentniejszych psów. Ale też właśnie wyższe zwierzęta, o ile pod tym względem różnią się od ludzi, o tyle też różnią się od niższych zwierząt, od takiego np. szczupaka.

Chyżość rozumowania oparta na małej dozie spostrzeżeń uwidocznia się wybornie na następujących, przykładach wyjętych z dzieła Rengger'a, a dotyczących się amerykańskich małp, stojących, jak wiadomo, dość nisko w rzędzie czwororęcznych. Badacz ten opisuje, że kiedy po raz pierwszy dał małpom jaja surowe, rozbijały je po połowie i w ten sposób jedząc, traciły część zawartości jaja. Następnie zaś wyuczyły się rozbijać delikatnie koniec jaja o jakiegokolwiek twarde ciało, a potem palcami wyjmowały kawałki skorupy. Jeżeli kiedy zdarzyło im się skaleczyć o jakie ostre narzędzie, nie dotykały go odtąd lub czyniły to zachowując się bardzo ostrożnie. Rengger dawał im często kawałki cukru owinięte w papier; dla próby jednak dał im

1) Prof. Huxley znakomicie zanalizował cały tok rozumowania u człowieka i u psa na przykładzie podobnym do tego, który tu podałem. Patrz jego artykuł: „Mr. Darwin's Critics“ w „Contemporary Review“, Nov. 1871. p. 462, i jego „Critiques and Essays“ 1863 p. 279.

parę razy żywą osę w papier owiniętą, skutkiem czego małpy, chcąc ją odwijając, pokaleczyły sobie palce. Odtąd były daleko ostrożniejsze i podawane sobie karmelki przytykały do uszu, chcąc naprzód doswiadczyć, czy się co wewnątrz nie rusza.

Colquhoun<sup>1)</sup>, będąc raz na polowaniu, strzelił do stada dzikich kaczek i ranił dwie, które upadły na przeciwnym brzegu strumienia. Jego wyżeł próbował zrazu obie naraz przynieść, lecz ponieważ mu się to nie udawało, udusił więc jedną i zostawił na brzegu, a przyniosłszy zranioną, wrócił po tamtą. Dodać należy, że pies ten był znany jako tak dobrze wyćwiczony, iż nigdy nie nadwzględził skrzydła ptasiego.

Pułkownik Hutchinson opisuje, jak pewnego razu strzelił naraz do dwóch kuropatw, jedną zabił a drugą skaleczył. Raniąca odbiegła cokolwiek, lecz pies ją dopędził i zwrócił się do miejsca, gdzie leżała zabita kuropatwa. „Przybiegłszy, zatrzymał się, postać nieco zaambarasowany, i przekonawszy się po odbyciu paru prób, że chcąc obie unieść, może zranioną wypuścić, dobił ją umyślnie i przyniósł razem z zabita. Był to jedyny znany mi wypadek, że pies mój umyślnie uszkodził zwierzynę“. Tutaj mamy również objaw rozumowania, chociaż niezbyt doskonałego; gdyż pies mógł wprzód przynieść kuropatwę zranioną, a dopiero potem wrócić po zabita, tak jak to uczynił wyżeł Colquhoun'a. Przytoczyłem te dwa przykłady dla tego tém chętniej, że pokazują one jak silny musiał być impuls rozumowania, skoro zwierzę pod wpływem jego złamało przyzwyczajenie, które w spadku po swoich przodkach odziedziczyło.

Popędzaczce mułów w południowej Ameryce powiadają nieraz: „nie dam panu tego muła, którego chód jest najłżejszy, ale *la mas racional*, — to jest takiego, który najlepiej rozumuje“, a Humboldt<sup>2)</sup> dodaje: „to naiwne ludowe twierdzenie, podyktowane długim doświadczeniem, obala może stokroć lepiej hipotezę o ożywionych machinach, niż wszystkie argumenty speku-

1) *The Moor and the Loch*, p. 45. Col. Hutchinson, *Dog Breaking*, 1850, p. 46.

2) *Personal narrative*. Vol. III, p. 106.

lacyjnej filozofji“. A przecież są jeszcze badacze którzy odma-  
wiają wyższym zwierzętom władzy rozumowania<sup>1)</sup>.

Sądzę teraz, że zdołałem udowodnić istnienie niektórych  
wspólnych władz psychicznych u człowieka i u wyższych zwie-  
rząt, a głównie u Naczelných. Wszystkie bowiem posiadają te  
same zmysły, wrażenia i czucia, te same namiętności, żądze  
i wzruszenia, nie wyłączając i najbardziej skomplikowanych,  
jak np. zazdrość, podejrzliwość, współzawodnictwo, wdzięczność  
i wspaniałomyślność; lubią oszukiwać i mścić się; obawiają się  
śmieszności, a lubią żartować; są ciekawe, naśladują, uważają,  
pamiętają, wyobrażają i rozumują, lubo w rozmaitym stopniu.  
Jednostki należące do tego samego gatunku bywają jedne roz-  
zumne, drugie głupie. Wszystkie w ogóle zwierzęta podlegają  
chorobom umysłowym, podobnie jak człowiek, chociaż rzadziej  
od niego<sup>2)</sup>. A mimoto wielu pisarzy utrzymuje, że człowiek pod  
względem władz umysłowych oddzielił się niezgłębioną przepa-  
ścią od reszty zwierzęcego świata. Kiedyś zbierałem nawet afo-  
ryzmy w tym duchu pisane; ale zbyt cennym byłoby je tu przy-  
taczać, gdyż liczebność ich również jak i różnorodność myśli  
w nich zawartych, wykazuje jak jest trudnym, jeżeli nie zu-  
pełnie niemożliwym, wyznaczyć granicę między człowiekiem  
a zwierzętami. Niektórzy twierdzili, że on jeden używa narzędzi  
i ognia, umie przyswajać zwierzęta, ma pojęcie własności i po-  
sługuje się mową; że żadne zwierzę nie ma samowiedzy, nie  
zdaje sobie sprawy ze swych czynów, nie posiada władzy abstra-  
howania czyli uogólniania pojęć; że jedynie człowiek ma po-  
czucie piękna, może być wdzięcznym, wierzy w Boga i obda-

1) Mocno mnie to cieszy, że myśliciel tak znakomity jak Leslie Ste-  
phen (*Darwinism and Divinity, Essays on Free-thinking, 1873, p. 80*) jest  
innego zdania. „Różnica — pisze on — którą tu wynajdują, jest mojem zdaniem  
tak samo nieuzasadnioną, jak wszelkie w ogóle rozróżnienia metafizyczne. Po-  
nieważ możemy dwom rzeczom dać dwie odmiennie nazwy, więc ztąd  
wniosek, że i te rzeczy są do siebie niepodobne. Ja się dziwię tylko jak  
człowiek, który widział psa lub słonia może wątpić w istnienie władzy ro-  
zumowania u zwierząt“.

2) Patrz „*Madness in Animals*“ przez dr. W. Landesa Lindsaya  
w „*Journal of Mental Science*“, July 1871.



rzony jest sumieniem i t. d. O najważniejszych i najbardziej zajmujących z przytoczonych tu punktów ośmielę się zrobić parę uwag.

Arcybiskup Sumner<sup>1)</sup> utrzymywał niegdyś, że tylko człowiek jest zdolny do stopniowego udoskonalania się. Że człowiek prędzej i większe robi postępy aniżeli każde inne zwierzę, to nie ulega wątpliwości, ale to dla tego że posiada mowę i może przeto ustnie zakomunikować swoim potomkom rezultaty swoich doświadczeń. Chcąc się przekonać czy zwierzęta mogą się także doskonalić, zbadajmy naprzód ich rozwój indywidualny. Każdy, kto jakiegokolwiek nabył praktyki w nastawianiu łapek, przyzna, że młode zwierzęta daleko łatwiej popadają w zasadzkę aniżeli stare, do których téż przystęp znacznie jest utrudniony; że przytém nie wszystkie stare dają się pojmać w tém samym miejscu i tym samym rodzajem łapki, ani się otruć tą samą trucizną. Jednakże nie można przypuścić, żeby wszystkie kosztowały nastawionej trucizny lub żeby popadały w zasadzkę. Muszą więc widocznie uczyć się ostrożności, widząc jak inne bywają otrute lub łowione. W północnej Ameryce, gdzie oddawna już polują na zwierzęta, dostarczające futer, rozwinęły one, zdaniem wszystkich badaczy, do najwyższego stopnia przezorność, chytrość i przebiegłość. Ponieważ jednak używano tam zwykle metody nastawiania sideł i łapek, przypuszczać więc należy, że w tak potężnym rozwoju wymienionych zdolności brała również udział władza odziedziczenia.

Badając szereg kolejno następujących pokoleń, trudno zaprzeczyć, że ptaki i inne zwierzęta wyuczają się stopniowo bać się człowieka albo innych nieprzyjaciół, lub również stopniowo oduczają się tego<sup>2)</sup>. Ta rodząca się obawa jest niezaprzeczenie w znacznej dozie odziedziczonym instynktem lub przyzwyczajeniem, ale także w części jest rezultatem osobniczego doświad-

---

1) Przytoczony przez C. Lyell'a, *Antiquity of Man*, p. 497.

2) *Journal of Researches during the voyage of the „Beagle“*, 1845 p. 398. *Origin of Species*, 5th edit. p. 360.

czenia. Leroy<sup>1)</sup>), znakomity badacz, twierdzi, że w okolicach gdzie dużo polują na lisy, młode są już tak przebiegłe w per-jodzie, kiedy poczynają dopiero opuszczać nory, że pod tym względem wyrównywiają starym, przebywającym tam, gdzie mieszkańcy niewiele zakłócają ich spokój.

Nasze psy domowe pochodzą od wilków i szakali<sup>2)</sup>); lubo więc niewiele zyskały na przebiegłości i mniej się nas obawiają aniżeli ich przodkowie, wykształciły się jednak znacznie w niektórych własnościach moralnych, jak np. pod względem przy-wiązania, ufności, temperamentu, a prawdopodobnie i wszystkich władz umysłowych. Zwykły szczur zwyciężył i wypłoszył kilka sobie pokrewnych gatunków w całej Europie, w niektórych częściach północnej Ameryki, w Nowej Zelandji, na wyspach Formoza i w Chinach. Swinhoe<sup>3)</sup>), opisując te szczury walki w Chinach, przypisuje zwycięstwo szczura rudego nad *Mus con-ninga* jedynie więcej wykształconej chytrności i przebiegłości pierwszego. Własność zaś ta rozwinęła się w nim prawdopodobnie w skutek ciągłego ćwiczenia władz umysłowych w walce z człowiekiem, również jak i w skutek tego, że kolejno wytepił wszystkie prawie mniej chytre i przebiegłe szczury. Tych kilka przykładów wykazuje nam, że twierdzić, nie opierając się na bezpośrednich dowodach, iż w przeciągu wieków żadne zwierzę nie postąpiło ani na krok naprzód pod względem swych władz umysłowych, jestto przeczyć w ogóle wszelkiemu rozwojowi gatunków. W dalszym zaś ciągu przekonamy się jeszcze, że istniejące obecnie ssaki z rozmaitych rzędów posiadają — zdaniem Lartet'a — daleko większe mózgi, aniżeli ich dawne prototypy z trzeciorzędowych formacyj.

Nieraz daje się słyszeć jakoby zwierzęta nie używały narzędzi. Wiemy jednak, że szympanś w stanie dzikim tłucze

---

1) Lettres phil. sur l'intelligence des Animaux, nouvelle édition, 1802, p. 86.

2) Dowody tego znajdują się w pierwszym rozdziale pierwszego tomu mego dzieła: „On the variation of Animals and Plants under Domestication“.

3) Proceed. of Zool. Soc. 1864, p. 186.

kamieniem pewien owoc nieco podobny do orzecha<sup>1)</sup>. Renger<sup>2)</sup> wyuczył pewną amerykańską małpę otwierać w ten sposób twarde palmowe orzechy, co téż ona, wywiczyszy się, zastosowywała następnie i do innych gatunków orzechów, a nawet tak samo rozbijała skrzynki i pudełka. Umiała także obierać owoce i odrzucać miękką korę, mającą nieprzyjemny smak. Inną małpę wyuczono podnosić wieko dużej skrzyni za pomocą laski, której z czasem używała jako dźwigni do podnoszenia ciężarów. Sam także widziałem młodego orangutana jak zakładał laskę pod wieko skrzyni, a ująwszy ją za dłuższy koniec, manipulował nią jak dźwignią. W przytoczonych więc przykładach zwierzęta używały lasek i kamieni jako narzędzi; lecz używają ich również jako broni. Brehm<sup>3)</sup> opisuje, powołując się na sławnego podróżnika Schimper'a, że w Abissynji jeżeli się zdarzy, iż pawiany należące do gatunku *Cynocephalus gelada*, zstępując stadami z gór dla splądrowania nizin, spotkają się z pawianami gatunku *C. hamadryas*, rozpoczynają krwawą walkę, w której naprzód używają kamieni, a następnie z rykiem i wrzaskiem rzucają się zapamiętale na siebie. Kiedy Brehm towarzyszył księciu Coburg-Gotha, walczył w przesmyku Mensa (w Abissynji) przeciw pawianom bronią palną. Lecz pawiany rzuciły tak dużo kamieni z gór, niekiedy tak wielkich jak głowa ludzka, że atakujący musieli się cofnąć; przesmyk zaś był prawie zupełnie zatarasowany. Zasługuje na uwagę, że pawiany te działały zgodnie. Wallace'owi<sup>4)</sup> zdarzyło się trzy razy widzieć jak samice orangutanów w towarzystwie swych młodych „rzuciły gałęzie i kolczaste owoce z Durianowego drzewa ze wszystkimi oznakami wściekłości, chcąc nam przeszkodzić, abyśmy się zanadto do nich nie zbliżyli“. Sam nieraz widziałem jak szympanś rzucał cokolwiek mu się nawinęło pod rękę w osobę, która go obraziła, a na Przykładku Dobrój

1) Savage i Wyman, Boston Journal of Nat. Hist. Vol. IV, 1843—44, p. 383.

2) Säugethiere von Paraguay, 1830, S. 51—56.

3) Thierleben. B. I, S. 79, 82.

4) The Malay Archipelago, vol. I 1869, p. 87.

Nadziei widziałem pawiana jak rozrabiał błoto, aby obryzgać osobę, która go rozdrażniła.

Pewna małpa zoologicznego ogrodu, mająca słabe zęby, używała zwykle kamienia do tłuczenia orzechów, poczem, jak mnie zapewniali strażnicy, chowała w słomie ów kamień i nie dozwalała innéj małpie dotknąć go. Mamy więc tu pojęcie własności, objawiające się również u każdego psa, w chwili gdy gryzie kość, i prawie u wszystkich ptaków, wówczas gdy bronią dostępu do gniazda.

Książę Argyll<sup>1)</sup> powiada, że tylko człowiek umie nadawać narzędziom formę, odpowiednią ich celowi; a własność ta stanowi, według niego, niezmierny przedział od zwierząt do człowieka. Nie podlega wątpliwości, że to jest bardzo ważna różnica; ale zdaniem mojem prawdopodobniejszą jest uwaga Lubbock'a<sup>2)</sup>, że kiedy pierwotny człowiek użył po raz pierwszy krzemieni, rozłupał je przypadkiem, i dopiero wówczas doświadczył własności ostrych krawędzi; a gdy już wiedział o tém, pozostawało mu tylko krok jeden naprzód uczynić i łupać umyślnie krzemienie a następnie ciosać je z grubsza. Ostatni ten jednak postęp zabrał prawdopodobnie dość dużo czasu, o ile przynajmniej sądzić możemy z olbrzymiej liczby ubiegłych wieków, zanim człowiek neolitycznego perjodu wyuczył się toczyć i szlifować swoje kamienne narzędzia. Przy łupanu krzemieni sypały się iskry, a przy szlifowaniu rozwijało się ciepło, i stąd, powiada Lubbock, powstały dwie najzwyklejsze metody otrzymywania ognia, którego własności poznawał człowiek w okolicach wulkanicznych, kiedy lava płynęła przypadkowo przez lasy.

Antropomorfne małpy, wiedzione prawdopodobnie instynktem, budują na drzewach prowizoryczne platformy; ponieważ zaś rozum kontroluje zwykle większą część instynktów, być więc bardzo może, że najprostsze z instynktowych czynów, jak np. urządzenie płaskich gniazd, przechodzą rychło w dowolne

1) *Primeval Man*, 1869, pp. 145, 147.

2) Lubbock, *Prehistoric Times* 1865, p. 473 etc.

i świadome czyny. Wiadomo, że orangutany przykrywają się na noc liśćmi drzew, a Brehm opisuje, iż pewien pawian, chcąc ochronić głowę od promieni słonecznych, przykrywał ją matą słomianą. W przyzwyczajeniach tych spotykamy pierwsze ślady najprostszycy sztuk i rzemiosł, dzikięj, nieokrzesanej architektury i fabrykacji ubrania, jakie prawdopodobnie istniały u naszych praocjów.

Władza abstrahowania i tworzenia ogólnych pojęć, świadomość i indywidualność. — Nietylko ja, ale sądzę, że ludzie posiadający nawet znacznie więcej odemnie wiedzy nie potrafiliby wyznaczyć, jak dalece zwierzęta zdradzają wymienione tu w tytule władze. Trudnym to jest bowiem naprzód z tego względu, że nie możemy osądzić co się dzieje w umyśle zwierzęcia; a następnie z tego, że każdy z psychologów inaczej tych terminów używa i inne pod nie pokłada znaczenie.

W mnóstwie artykułów i rozpraw jakie w ostatnich czasach ogłoszono w tęg sprawie, wspólnem jest tylko to, że większość pisarzy jest zdania, iż zwierzęta nie posiadają władzy abstrahowania ani tęg władzy tworzenia ogólnych pojęć. Ale przecież pies, kiedy widzi innego psa, stojącego daleko, czyż nie zdradza całą swoją postawą, że to co widzi, odpowiada w umyśle jego temu abstrakcyjnemu pojęciu, jakie ma o psie? Wszak wnet całą swoją fizjonomią i jęg wyraz, jakotęg całą swą postawę zmieni, kiedy po zbliżeniu się pozna, że ten drugi pies jest jego starym znajomym i przyjacielem. To tęg jeden z współczesnych pisarzy stanowczo twierdzi, że proste tylko uprzedzenie kieruje tymi, którzy w obec takich faktów gotowi są utrzymywać, iż co innego dzieje się w umyśle zwierzęcia, a co innego w ludzkim umyśle. Jeżeli w jednym z tych umysłów produkt otrzymany przez zmysły przeobraża się w pojęcie, to dla czegoż ten sam produkt, przez takie same zmysły otrzymany, nie miałby w drugim umyśle przeobrazić się także w pojęcie <sup>1)</sup>. Kiedy umyślnie zwodzę mojego wyżła i krzyczę na

<sup>1)</sup> Hookham w liście do Maxa Müllera w „Birmingham News“ Maj 1873.

niego: „Pies, tu, tu, szukaj!“, to wyżeł zrywa się, ogląda się dokoła, a nie nie widząc w pobliżu, rzuca się w bliskie krzewy i krzaki, nie zaś tam nie znalazłszy, rozgląda się po drzewach. Czyż te czyny nie świadczą, że w jego umyśle powstało ogólne pojęcie o jakimś zwierzęciu, które jest w pobliżu i które pojąć potrzeba?

Można oczywiście być zdania, że zwierzę nie posiada samowiedzy, jeżeli przez to rozumiemy, że nie zastanawia się nad takimi zagadnieniami jak to np. skąd pochodzi, jaki cel jego istnienia, co to jest życie, a czém jest śmierć etc. Ale któż nam zaręczy, że stary wyżeł, obdarzony dobrą pamięcią i do pewnego stopnia rozwiniętą wyobraźnią nie rozmyśla nigdy nad przyjemnościami, jakich za młodu na polowaniu doznawał? A jeżeli się zastanawia, to miałby już pewien rodzaj samowiedzy. Z drugiej znów strony, czy mamy prawo przypuszczać<sup>1)</sup>, że strudzona fizyczną pracą żona Australczyka, używająca zaledwie kilku oderwanych wyrazów i nieumiejąca zliczyć więcej po nad cztery, zastanawia się kiedykolwiek nad celem swego istnienia?

Najbardziej przeciw zwierzętom uprzedzeni pisarze przyznają im przecież, że wyższe z pośród nich posiadają pamięć, uwagę, pewną asocjację wyobrażeń, pewną dozę wyobraźni i nawet nieco rozumu. Owoż jeżeli te władze, w rozmaitym stopniu rozwinięte u rozmaitych zwierząt, mogą się wykształcać, to coś byłoby w tem nieprawdopodobnego, gdyby z nich wytworzyły się wyższe psychiczne operacje, jak samowiedza lub abstrahowanie?

Inni robią nam zarzut, że na drabince zwierzęcych kształtów nie zdołamy wskazać, gdzie i u których zwierząt poczyna się już władza abstrahowania. A chcielibyśmy wiedzieć czy kto zdołał określić, w którym wieku u naszych dzieci powstaje ono. Wiemy tylko to, że stopniowo, ale w progresji niedostrzegalnej, rozwija się u nich.

Że zwierzęta zachowują swą umysłową indywidualność, nie podlega to żadnej wątpliwości. Bo jeżeli głos mój jest

---

1) Büchner „Conférences sur la Théorie Darwinienne“ 1869, p. 132.

w stanie obudzić w umyśle psa cały szereg dawnych wspomnień; to widać ten pies zachował swą indywidualność umysłową, jakkolwiek każdy atom jego mózgu zmienił się zapewne niejednokrotnie w ciągu pięcioletniej pauzy. Pies ten mógłby powtórzyć argument, ogłoszony niedawno w celu obalenia teorii ewolucjonistów i rzec: — „Otoż nie zmieniłem się wcale pomimo wszelkich zmian materialnych mojego mózgu... Hipoteza, utrzymująca, że atomy otrzymane wrażenia przelewają w spadku na te atomy, które się zjawiają, aby zająć opuszczone przez nie miejsce, jest w wyraźnej sprzeczności z sposobami objawiania się samowiedzy, i jest przeto fałszywą. A ponieważ ewolucjonizm bez niej obejść się nie może, przeto jest także teorią fałszywą“<sup>1)</sup>.

Mowa. — Władzę tę uważają zwykle jako jedną z głównych różnic między człowiekiem a niższymi zwierzętami. Pamiętać jednak należy, jak to słusznie podniósł arcybiskup Whately, że „człowiek nie jest jedynym zwierzęciem, które używa mowy do wyrażenia tego, co się dzieje w jego umyśle, i które mniej lub więcej rozumie to co inni w ten sposób wyrażają“<sup>2)</sup>. *Cebus Azarae*, przebywająca w Paragwaju, gdy jest podniecona, wydaje co najmniej sześć rozmaitych dźwięków, wywołujących u innych małp te same uczucia<sup>3)</sup>. Rengger i inni powiadają, że małpy rozumiały ich ruchy twarzy i gesty, a oni sami odgadywali podobnież mimikę małp. Zasługuje także na uwagę, że pies od czasu, gdy jest przyswojony, wyuczył się wyszczekiwać co najmniej cztery do pięciu rozmaitych tonów<sup>4)</sup>. A chociaż szczekanie jest zupełnie nowym nabytkiem psów naszych, nie podlega jednak wątpliwości, że owe dzikie gatunki, od których pochodzą, okazywały także swoje uczucia krzykami rozmaitego rodzaju. U naszych domowych psów mamy szczekanie wyrażające gorliwość, jak np. podczas polowania; mamy wycie, oznaczające bądź to gniew, bądź rozpacz i zwątpienie,

1) Przew. Dr. J. McCann „Anti-Darwinism“ 1869, p. 13.

2) Przytoczony w „Anthropological Review“ 1864, p. 158.

3) Rengger *ibid.* S. 45.

4) Patrz moje dzieło: „Variation of Animals and Plants“ etc. vol.



jak np. gdy są zamknięte; mamy szczekanie radośne, jak np. gdy bierze się je na przechadzkę ze sobą; i mamy wreszcie bardzo charakterystyczne szczekanie, wyrażające żądanie lub prośbę, jak np. gdy pies pragnie aby mu otworzono drzwi lub okno. Houzeau twierdzi, że kura domowa wydaje co najmniej 12 rozmaitych dźwięków<sup>1)</sup>.

Właściwością jest jednak ludzką mowa artykułowana, pomimo, że człowiek, podobnie jak inne zwierzęta, dla wyrażenia swych myśli, posługuje się również nieartykułowanymi wykrzyknikami, gestami i poruszeniami mięśni twarzy<sup>2)</sup>. Stosuje się to szczególnie do naszych najprostszych i najenergiczniejszych uczuć, które nie w tak bliskim znajdują się stosunku z najwyższymi władzami umysłowymi. Nasze wykrzykniki, pochodzące z bólu, przestachu, zdziwienia, gniewu, wspólnie z towarzyszącymi do tego gestami, albo też delikatne szczebiotanie matki do ukochanego dziecięcia, są bardziej wymowne niż wszelkie możebne wyrazy. To też nie sama tylko władza artykułowania odróżnia człowieka od zwierzęcia, gdyż wszystkim wiadomo, że papuga gada; ani też nie odróżnia nas umiejętność kojarzenia pewnych dźwięków z pewnymi ideami, bo wiadomo, że papugi, wyuczone paplać, kojarzą także pewne wyrazy z rzeczami i osobami<sup>3)</sup>: więc odróżnia nas to tylko, że możemy na większą niż one skalę łączyć najrozmaitsze idee i najrozmaitsze dźwięki. Właściwość zaś ta zależy naturalnie od wyższego rozwoju naszych władz umysłowych.

Mowa jest pewnego rodzaju sztuką podobną np. do pie-

1) *Facultés Mentales des Animaux*, tome II, 1872. p. 346—349.

2) Patrz rozbiór tego w znakomitým dziele E. B. Tylora „*Researches into the Early History of Mankind*“ 1865, 2—4.

3) Admirał J. Sullivan opowiadał mi, że afrykańska papuga, która była w ich domu, umiała po nazwisku nazywać domowników i przyjaciół rodziny. Z rana mówiła zawsze „dzień dobry“, a wieczorem „dobra noc“ i nigdy się nie omyliła w użyciu tych wyrazów. Witając ojca jego dodawała zawsze pewną sentencję, której ją wyuczono, a po śmierci ojca nigdy jej nie powtórzyła. Porów. także Houzeau *Facultés Mentales*, t. II. p. 309. Dr. Moshkau opowiada, że widział szpaka, który nigdy się nie omylił w używaniu wyrazów „dzień dobry“ i „bądź zdrow“.

*Relazione di Kategoriya presadon monomytrych i spornykh vvedeniy u novym gubnie.*

ezenia lub budowania, powiada Horne Tooke, jeden z fundatorów filologii; lecz zdaniem mojem właściwiej można byłoby pisanie przyrównać do tych rzemioł. Bo że mowa nie jest rzeczą instynktową, widzimy stąd, iż znajomość każdego języka zdobywa się pracą; że zaś różni się od wszystkich zwykłych sztuk i rzemioł, przekonywa nas o tém to, iż człowiek czuje instynktowy popęd do mówienia, ujawniający się w bełkotaniu niemowląt, gdy tymczasem żadne dziecię nie ma instynktowego popędu do pieczenia, budowania lub pisania. Oprócz tego żaden filolog nie myśli już teraz, żeby język powstał działaniem, rozważagi lub namysłu, lecz wszyscy utrzymują, że języki rozwijały się stopniowo i powolnie<sup>1)</sup>. Dźwięki wydawane przez ptaki są pod wielu względami podobne do naszej mowy, gdyż wszystkie jednostki należące do pewnego gatunku wydają instynktowo te same głosy dla oznaczenia swych uczuć i wrażeń; gatunki zaś obdarzone władzą śpiewu, wykonywają ją również instynktowo, lecz rzeczywistego śpiewu a nawet i wabienia uczą się one od swoich rodziców i starszych. Dźwięki te, jak to wykazał Daines Barrington<sup>2)</sup>, „nie są tak samo wrodzone tym ptakom, jak język nie jest wrodzonym człowiekowi“. Pierwsze próby śpiewania „podobne są do bełkotania niemowląt“. Młode samce ćwiczą się w śpiewie zwykle przez dziesięć lub jedenaście miesięcy. W pierwszych ich próbach zaledwie zdolalibyśmy odkryć jakiegokolwiek wskazówki przyszłego śpiewu, lecz w miarę wra-  
stania i rozwoju całego ich organizmu wydają coraz wprawniej-  
sze dźwięki, noszące już na sobie cechy przyszłych melodyj,  
aż wreszcie są w stanie wyśpiewywać wszystko. Gniazdowce,  
które się wyewiczyły w śpiewie jakiegokolwiek innego gatunku,  
jak np. kanarki wychowane w Tyrolu, przyuczają do téj nowej  
melodji swe młode. Nieznaczne naturalne różnice śpiewu u jed-  
nostek tego samego gatunku, ale zamieszkujących rozmaite  
okolice, możemy, zdaniem Barrington'a, przyrównać do  
prowinejonalnych narzeczy; śpiewy zaś różnych, choć pokre-

1) Patrz prof. Whitneya „*Oriental and Linguistic Studies*“.

2) *Phil. Trans.* 1773, p. 22. Patrz również Dureau de la Malle  
w *Ann. des Sciences naturelles*, 3 Série, Zoologie, t. X p. 119.

wnych gatunków, do języków różnych ras ludzkich. Wdałem się w tym ustępie w niektóre szczegóły jedynie tylko dlatego, żeby wykazać, iż instynktowy popęd do przyswojenia sobie jakiegokolwiek sztuki nie jest cechą właściwą tylko ludziom.

Co się zaś tyczy powstania artykułowanej mowy, to przeczytawszy znakomite prace Hensleigh'a Wedgwood'a<sup>1)</sup>, Farrar'a i Schleicher'a, również jak i słynne wykłady prof. Maxa Müller'a, przyszedłem do przekonania, że mowa ludzka powstanie swe zawdzięcza naśladownictwu i modyfikacji różnych dźwięków przyrody, głosów innych zwierząt i instynktowych wykrzykników wydawanych przez ludzi. Gdy będziemy mówili o doborze płciowym, wykażemy, że człowiek pierwotny, albo raczej którykolwiek z praojców rodzaju ludzkiego używał swego głosu na wielką skalę do wydobywania rzeczywistych muzykalnych kadencyj czyli do śpiewania, tak jak to czyni jeszcze obecnie pewien gatunek małp podobnych do gibbonów. Postaramy się również udowodnić, że władza ta ćwiczona była przeważnie w perjodach zalecania się obojgą płci dla wyrażania rozmaitych uczuć, jakoto miłości, zazdrości, tryumfu, i również dla wyzywania przeciwników do walki. Naśladowanie muzykalnych tonów za pomocą artykułowanych dźwięków mogło dać początek wyrazom oznaczającym rozmaite skomplikowane uczucia. Zasługuje bowiem na uwagę powszechnie znany objaw, że małpy, te najbliżej nam pokrewne zwierzęta, również jak i mikrocefaly, idioci<sup>2)</sup> i dzikie rasy ludzkie naśladowują każdy dźwięk obijający się o ich uszy. Ponieważ zaś małpy rozumieją wiele z tego co my do nich mówimy, i ponieważ wydają sygnały ostrzegające całe stado o niebezpieczeństwie, nie więc nie byłoby dziwnego i nieprawdopodobnego, gdyby jakie niezwykle roz-

1) On the origin of Language by H. Wedgwood, 1866. Chapters on Language by the Rev. F. Farrar, 1865. Dzieła te są bardzo zajmujące. Patrz także Alb. Lemoine. De la Physion. et de la parole, 1865. Dzieło zaś ś. p. Augusta Schleicher'a w przekładzie angielskim Bickers'a nosi tytuł: Darwinism tested by the science of language, 1869.

2) Vogt, Mém. sur le Microcéphales. 1867, p. 169. Co się zaś tyczy dzikich, podałem kilka faktów w mojem dziele „Journal of Researches etc.“ 1845. p. 206.

tropne zwierzę, podobne do małpy, naśladowało ryk drapieżca, chcąc ostrzedz swych towarzyszy o groźącym napadzie; a gdyby się tak stało, mielibyśmy już pierwszy krok do utworzenia mowy.

W miarę jak coraz bardziej używano mowy, wzmacniały się i rozwijały narządy głosowe na mocy prawa o odziedziczeniu następstw używania, co oddziaływało także i na udoskonalenie samej mowy. Ale daleko ważniejszym był niezaprzeczenie stosunek, jaki istniał między ciągle używaną mową a stopniowym rozwojem władz umysłowych. Władze te u któregośbądź z protoplastów rodzaju ludzkiego musiały być znacznie więcej rozwinięte aniżeli u jakiegokolwiek dziś istniejącej małpy, i to nawet wtedy, gdy jeszcze mowa najprostszycy kształtów w użycie nie weszła. Możemy więc śmiało przypuszczać, że ustawiczne używanie i rozwój mowy oddziaływały na umysł w ten sposób, iż przyzwyczajały go do opracowywania długich szeregów myśli. Bo takie długie i skomplikowane szeregi myśli zarówno nie mogą powstawać bez pomocy słów, bądź to głośno wypowiedzianych, bądź też wyszeptanych w umyśle, jak i długi rachunek nie może się odbyć bez cyfr lub też algebraicznych formułek. Zdaje się, że nawet zwykłe myśli potrzebują pewnych gestykulacyj; przynajmniej dostrzeżono, że głucha, niema i ślepa Laura Bridgman ruszała palcami podczas śnienia<sup>1)</sup>. Z innych znów względów zapatrując się na tę sprawę, przychodzimy do wniosku, że ożywione i nawet dość skomplikowane myślenie może się odbywać bez współudziału jakiegokolwiek formy mowy. Szczególnie przekonują nas o tém marzenia senne psów. Wdzieliśmy także, że wyżły umieją do pewnego stopnia rozumować, co też odbywają naturalnie bez pomocy mowy. Ścisły związek między mózgiem tak wykształconym jak go obecnie posiadamy, a władzą mowy uwidocznia się szczególnie w owych wypadkach chorobowych, w których mowa w jakikolwiek bądź sposób nadwerżoną zostaje, jak np. kiedy chory zapomina rzeczowniki, a wymawia dokładnie i stosuje właściwie wszystkie

---

<sup>1)</sup> Maudsley, *The Physiology and Pathology of Mind*, 2 ed. 1868, p. 199.

inne wyrazy <sup>1)</sup>). Że zaś ustawiczne używanie mowy i ustrojowość narządów duchowych może przechodzić w spadku z pokolenia na pokolenie, jest równie prawdopodobnym jak i to, że się może przelewać z ojca na syna charakter pisowni, który zależy po części od ukształtowania ręki, a po części od usposobienia umysłu; a wiadomo, że charakter pisowni jest cechą podlegającą prawu dziedziczności <sup>2)</sup>).

Wielu pisarzy, a przedewszystkiem Max Müller <sup>3)</sup>), jest zdania, że mowa przypuszcza istnienie władzy tworzenia ogólnych pojęć; a ponieważ żadne zwierzę, według ich przypuszczenia, nie posiada téj władzy, przeto niezgłębiona przepaść istnieje między zwierzętami a ludźmi. Owoż co się tyczy zwierząt to powyżej starałem się wykazać, że posiadają one tę władzę, chociażby tylko w stopniu najniższym. Co się zaś tyczy niemowląt dziesięcio lub jedenasto miesięcznych, albo głuchoniemych, to nie chce mi się wierzyć aby one, gdyby nie miały już utworzonych w mózgu pewnych idei, były w stanie tak prędko kojarzyć pewne dźwięki z pewnemi ogólnemi pojęciami, jak to właśnie robią. To samo można powiedzieć i o wyższych zwierzętach. Leslie Stephen powiada <sup>4)</sup>): „Pies tworzy sobie ogólne pojęcie kota lub owcy i zna znaczenie odpowiednich wyrazów tak dobrze jak i filozof. A umiejętność pojmwania dźwięków jest równie silnym dowodem językowej inteligencji jak i umiejętność ich wygłaszania“.

Łatwo też wytłomaczyć, dla czego narządy używane do mowy wydoskonalily się już pierwotnie odpowiednio do tego celu i rozwinęły się stosunkowo znacznie pierwěj aniżeli inne organa. Mrówki np. — jak opisuje Huber — mają do wysokiego stopnia wydoskonaloną władzę porozumiewania się za pomocą rożków (Antennae). My możemy także używać paleców w tym

---

1) Można byłoby przytoczyć wiele ciekawych przykładów. Patrz zresztą „Inquiries Concerning the Intellectual Powers“ by Dr. Abercrombie, 1838, p. 150.

2) The Variation of Animals etc. vol. II, p. 6.

3) „Lectures on Mr. Darwin's Philosophy of Language“ 1873.

4) „Essays on Free-thinking“ 1873. p. 82.

celu i nawet z dość dobrym skutkiem, gdyż osoby wprawne są w stanie równie szybko jak mową komunikować się w ten sposób z głuchymi. Porozumiewanie się jednak polegające na gestykulacji tego rodzaju byłoby z tego względu niekorzystne, że rąk zajętych do objawiania myśli nie moglibyśmy zaprzętnąć do innéj pracy.

Ponieważ wszystkie wyższe ssaki posiadają narządy głosowe zbudowane według tego samego ogólnego planu co i nasze, i ponieważ używają tych narządów do wzajemnego porozumiewania się, jest więc bardzo prawdopodobném, że w chwili gdy władza komunikowania się coraz bardziej rozwijać się poczęła, odbiło się to i na narządach, które w równym stopniu zaczęły się doskonalić, a stało się to przez rozwój i właściwe zastosowanie pomocniczych części, mianowicie języka i warg. Że zaś małpy nie używają swych narządów głosowych do mowy, objaśnia się to niewątpliwie tém, że ich inteligencja nie jest dostatecznie rozwinięta. Jestto zresztą objaw podobny do tego, jaki spotykamy u niektórych ptaków, co mając narządy zastosowane do śpiewu, nie śpiewają jednak. Słowik i wrona mają narządy głosowe jednakowo prawie zorganizowane: pierwszy śpiewa, gdy tymczasem druga zaledwie krakać jest w stanie<sup>1)</sup>.

Proces tworzenia się rozmaitych języków i rozmaitych gatunków, równie jak i dowody świadczące, że tak jedne jak i drugie kształciły się i rozwijały stopniowo, są zdumiewająco podobne<sup>2)</sup>. W badaniu jednak pochodzenia niektórych wyrazów możemy bardziej się zagłębiać aniżeli w zoologicznych studjach, gdyż możemy nawet niekiedy wykryć, iż one powstały z naśladownictwa różnych dźwięków. Znajdujemy np. w rozmaitych

1) Macgillivray, *Hist. of British Birds*, vol II, 1839, p. 29. Znakomity badacz Blackwall powiada, że sroka łatwiej niż każdy inny angielski ptak wyucza się wymawiać pojedyncze wyrazy, a nawet i całe frazesy. Dodaje on przytém, że lubo długo i starannie badał jej zwyczaj, nie dostrzegł jednak nigdy, aby w stanie dzikim miała niezwykłą zdolność naśladowania. *Researches in Zool.*, 1834, p. 158.

2) Lyell w swém dziele: *The Geolog. Evidences of the Antiquity of Man*, przeprowadził znakomicie tę równoległość między rozwojem gatunków a rozwojem języków.

językach uderzające homologje, wynikłe w skutek wspólności pochodzenia, i wybitne podobieństwa (analogje) powstałe dzięki jednakowym procesom tworzenia się. Sposób, w jaki jedne głoski zmieniają się, gdy się zmieniają inne, przypomina nam wielce korelacje wzrostu; mamy bowiem w obu razach podwojenie części, skutki z długiego używania i t. d. Głoska *m* w angielskim wyrazie *am* oznacza „ja“, tak że w zdaniu *I am* zachował się zbyteczny i niepotrzebny szczątek. — Również i w pisowni wyrazów zachowały się szczątki dawniejszych form wymowy. To też języki możemy, jak gdyby istoty organiczne, klasyfikować w pewne grupy, z których jedne będą podporządkowane innym; klasyfikacją zaś naszą możemy wykonać albo przyrodniczo, zgodnie z pochodzeniem języków, albo też sztucznie, opierając się na jakichkolwiek innych cechach i własnościach. Dominujące języki i narzecza rozszerzają się olbrzymio, a w walce o byt z innymi językami, stają się nieraz przyczyną ich zagłady. A skoro raz już jaki język zamrze, słusznie powiada Lyell, to tak jak gdyby gatunek ustrojowy, nigdy już nie powstanie; bo też żaden język nigdy dwa razy się nie tworzył, nie miał — że tak powiem — dwóch miejsc urodzenia. Różne zaś i odmienne języki mogą się natomiast krzyżować i zlewać z sobą. W każdym języku dostrzegamy ustawiczne zmiany, wychodzenie na jaw nowych wyrazów, a znikanie dawnych, bo władze pamięciowe umysłu naszego są ograniczone. To też Max Müller<sup>1)</sup> słusznie powiada, że „w każdym języku toczy się nieustanna walka o byt, zarówno między wyrazami jak i między formami gramatycznymi; lepsze, krótsze, łatwiejsze formy biorą zwykle górę, zawdzięczając zwycięstwo tkwiącej w nich sile“. Do tych głównych przyczyn zwycięstwa pewnych wyrazów dałaby się jeszcze — jak sądzę — dołączyć prosta chęć nowości, albowiem w duchowej naturze wszystkich ludzi ma miejsce wrodzona a silna predylekja do zaprowadzania niezna- cznych przewrotów w ogóle we wszystkich rzeczach. Przecho-

---

1) Nature. Jan. 6 th. 1870 p. 257.



wywanie się zaś w walce o byt niektórych ulubionych wyrazów jest przyrodniczym dobrem.

Zupełnie prawidłowa i niekiedy bardzo skomplikowana budowa języków wielu dzikich ludów służyła nieraz za dowód albo boskiego, nadprzyrodzonego pochodzenia tych języków, albo téż wysokiej cywilizacji ich założycieli. I tak np. Schlegel powiada: „że dostrzegamy często w językach ludów, stojących — jak się zdaje — na najniższym poziomie umysłowej kultury, w wysokim stopniu wydoskonaloną gramatyczną budowę. Szczególnie to się dostrzega w gwarze Basków i Lapończyków, również jak i w wielu amerykańskich językach“.<sup>1)</sup> — Lecz jestto niezaprzeczenie błędem mniemać, iż język wykształcał się z pewnego rodzaju metodą i z dołożeniem jakichś starań ze strony używających go ludzi. Filologowie twierdzą obecnie, że konjugacje, deklinacje i t. d. istniały pierwotnie jako odrębne wyrazy, które dopiero następnie połączyły się ze sobą; a ponieważ wyrazy takie wyznaczały najwybitniejsze stosunki między przedmiotami i osobami, nie więc dziwnego, iż ludzie już w pierwotnych wiekach cywilizacji najbardziej posługiwali się niemi. Co się zaś tyczy udoskonalania się, najlepiej myśl mą wyłuszczyć, podając przykład ze świata zwierzęcego: rozwierucha posiada nieraz 150.000 kawałków skorupy ułożonych symetrycznie w promienistych linjach; żaden jednak przyrodnik nie uważa, iż to zwierzę jest doskonalsze od takiego, u którego dwuboczna skorupa składa się ze stosunkowo nielicznych cząstek, różnych między sobą, a podobnych do cząstek leżących po przeciwnej stronie ciała. Uważa on bowiem — i co jest bardzo słuszném — że dowodem doskonalenia się jest różnicowywanie się (differencjowanie) i uwylącznianie się (specjalizowanie) narządów. To téż i w sprawie mowy nie należy dawać pierwszeństwa najsymetryczniejszym i najbardziej skomplikowanym językom nad nieprawidłowemi, poskracanemi i zbętkarconemi, które pełne znaczenia wyrazy lub korzystne formy budowy zapożyczyły od ras zdobywczych, zdobytych, lub wreszcie napływowych.

---

<sup>1)</sup> Przytoczony przez Wake'a „*Chapters on Man*“ 1868, p. 101.

Z tych kilku — wyznaję — niedokładnych spostrzeżeń wnoszę, że skomplikowana i prawidłowa budowa wielu dzikich języków nie dowodzi bynajmniej, iż pochodzenie swe i powstanie zawdzięczają jakiejś nadprzyrodzonej potędze<sup>1)</sup>, również jak i artykułowana mowa nie jest żadną nieprzewycięzoną przeszkodą, dla której mielibyśmy odrzucić przypuszczenie, że człowiek pochodzi od którejkolwiek niższej ustrojowej formy.

Poczucie piękna. Zdecydowano prawie stanowczo, że ta umysłowa władza jest wyłączną własnością człowieka; lecz widząc jak między ptakami niektóre samce roztańczają starannie swe ubarwione pióra przed samicami, gdy tymczasem inne ptaki nie tak pysznie przystrojone, nie okazują podobnych usposobień, czyż wolno nam przypuszczać, że samice pierwszych są pozbawione poczucia piękna? Bo że w ubarwieniu tych piór jest coś takiego, co pięknem nazwać możemy, świadczy najlepiej ta okoliczność, iż nasze damy używają ich zwykle jako przedmiotów ozdoby. Niektóre kołnierzaki (*Chlamydera*) upiększają różnobarwnymi przedmiotami miejsca, w których odbywają swoje igrzyska, a kolibry ozdabiają w ten sposób swe gniazda, co również świadczy, że mają pewne poczucie piękna. To samo moglibyśmy powiedzieć i o śpiewie ptaków; dźwięczne bowiem melodie samców podczas miodowych miesięcy są niezaprzeczenie przedmiotem admiracji ze strony samic; lecz na poparcie tego twierdzenia przytoczymy dowody w dalszym ciągu. Tutaj zaś nadmienimy jeszcze, że gdyby samice nie były zdolne ocenić wspaniałych barw, pysznych ozdób i śpiewnego głosu swych samców, to starania tych ostatnich, aby z tém wszystkiém popisać się przed niemi, byłyby zaiste zbyt bezcelne. Tego zaś znowu przypuścić nie możemy. Lubo więc nie jesteśmy w stanie wytłomaczyć sobie, dla czego pewne barwy lub dźwięki, kojarząc się harmonijnie, wznecają w nas przyjemne uczucia, albo też dla czego pewne ciała są smaczne, a innych woń jest miła; pewnym jest jednak, że wiele niższych zwierząt admiruje wespół z nami te same barwy i dźwięki.

1) Patrz bardzo stosowne uwagi nad upraszczaniem się mowy w dziele Lubbocka: *Origin of civilisation*, 1870, p. 278.

Poczucie piękna, o ile przynajmniej dotyczy wdzięków niewieścich, nie jest bynajmniej jakiejś wyłącznej natury w organizmie naszym; bo nietylko że się różni u rozmaitych ras ludzkich, ale nawet i u rozmaitych narodów tej samej rasy. Sądząc zaś z odrażających ozdób i z również szkaradnej muzyki, jaką admirują niektóre dzikie ludy, przypuściłoby należało, że ich władze estetyczne są na niższym stopniu rozwoju, aniżeli u niejednych zwierząt lub ptaków. A chociaż żadne zwierzę nie jest zdolne lubować się widokiem nieba podczas pogodnej nocy, napawać się rozkoszą uroczych krajobrazów, lub marzyć przy odgłosie delikatnej muzyki, to pamiętać należy, że te wyższe estetyczne popędy już z samej natury swęj zależą od cywilizacji i od przeróżnych skomplikowanych pojęć, których ani u dzikich, ani też u niewykształconych osób wykryć nie zdołamy.

Wiele z takich władz umysłowych, które się nieskończenie przysłużyły do duchowego rozwoju i udoskonalenia człowieka, jak np. wyobraźnia, ciekawość, zdziwienie, nieokreślone poczucie piękna, dążność do naśladownictwa, żądza wrażeń lub przywiązanie do rzeczy nowych, stawały się także przyczyną dziwacznych zmian i kapryśnych reform w jego zwyczajach lub modach. Zwracam na to uwagę z tego względu, że pewien autor rozprawy ogłoszonej niedawno w jednym z pism angielskich <sup>1)</sup> podnosi kaprys do godności „najwybitniejszej i najbardziej typowej różnicy między dzikimi a zwierzętami.“ Ale przecież nietylko człowiek jest kapryśnym, ale — jak to zobaczymy w dalszym ciągu — są również kapryśne i inne zwierzęta w swych przywiązaniach, urazach lub w swém poczuciu piękna. Wszystko także każe przypuszczać, że one lubią nowość dla niej samej.

Wiara w boga — religja. — Nie mamy żadnych dowodów, żeby człowiek pierwotny wierzył w Wszecmocnego Boga. Posiadamy natomiast liczne świadectwa nietylko podróźników, bo ci zwykle pobieżnie zapatrują się na rzeczy, ale

<sup>1)</sup> The Spectator, Dec. 4 th., 1868, p. 1430.

ludzi co długo i stale mieszkali wśród dzikich, że istniały i jeszcze istnieją rasy, które nie mają żadnego pojęcia o Bogu lub o bogach i w których języku nie ma wyrazów dla oznaczenia tych pojęć <sup>1)</sup>. — Rozumie się, że (nie?) mówimy tu o wierze w Boga stwórcę i prawodawcę wszechświata.

Lecz jeżeli przez religiją rozumiemy wiarę w czynniki niewidzialne albo duchowe, to rzecz się zupełnie zmienia, gdyż wiara tego rodzaju zdaje się być powszechną u wszystkich mniej cywilizowanych ras ludzkich. Nietrudno téż zrozumieć przyczyny jój powstania; w chwili bowiem gdy władza wyobraźni, zdziwienia i ciekawości rozwinęła się cokolwiek w człowieku, i gdy jednocześnie począł on nieco rozumować, zaczął więc naturalnie tłumaczyć sobie to wszystko co się działo około niego, spekulując zarazem niejasno i mglisto nad swą własną egzystencją. M'Lennan <sup>2)</sup> powiada, że człowiek musi wynaleźć sobie jakiegokolwiek objaśnienie zjawisk żywotnych; otóż najprostszą jak się zdaje — sądząc z tego, iż była tak powszechną — i zarazem najpierwszą hipotezą jaka mogła przedstawić się umysłowi ludzkiemu, była ta, że przyrodnicze zjawiska przypisać należy działaniu duchów, znajdujących się w zwierzętach, roślinach i wszelkich innych rzeczach, i podobnych do tych duchów, o których człowiek pierwotny był przekonany, że w nim także istnieją.“

Powstanie tego pojęcia o istnieniu duchów zawdzięczyć należy — zdaniem Tylora — marzeniom sennym, gdyż dziecy jak wiadomo z trudem odróżniają przedmiotowe wrażenia od podmiotowych. Gdy się śni co dzikiemu, zdaje mu się, że obrazy, które widzi, przybywają z daleka i unoszą się nad nim, albo téż mniema, że dusza podczas snu „udaje się w podróż,

---

1) Patrz znakomitą rozprawę o tym przedmiocie W. Farrara w *Anthropological Review*, Aug. 1864, p. CCXVII. — Patrz również względem innych dowodów Lubbocka *Prehistoric Times*, 2 edit. 1869, p. 564, a głównie rozdział o religji w jego *Origin of civilisation*.

2) *The Worship of Animals and Plants* w czasop. *Fortnightly Review*, Oct. I, 1869. p. 422.

a następnie wraca, zachowując w pamięci to co widziała<sup>1)</sup>. Lecz dopóki wymienione władze wyobraźni, ciekawości, rozumowania i t. d. nie rozwinęły się dostatecznie w umyśle człowieka, dopóty jego marzenia senne nie mogły w nim zaszczepliwić wiary w duchy, zarówno jak śnienia psów nie zdołają rozniecić jej w umyśle tych zwierząt.

Dążność ludów dzikich do wyobrażania sobie, że wszystkie przedmioty są ożywione jakąś duchową istotą, uwidoczniła się również i u zwierząt; a następujący przykład zdoła może objaśnić genezę tego uczucia. Miałem psa bardzo czujnego; razu pewnego leżał on na gazonie, a opodal niego znajdował się rozpięty parasol. Zwierzę nie zwracałoby nań prawdopodobnie uwagi, gdyby ktokolwiek znajdował się w ogrodzie; ale ponieważ nikogo nie było, a lekki wietrzyk poruszał od czasu do czasu parasolem, pies więc niepokoił się i za każdym szelestem parasola warczał i szczekał. Musiał więc wyobrażać sobie, że ten ruch parasola, niemający żadnej widocznej przyczyny, świadczy o istnieniu jakiejś obcej ożywionej siły, jakiegoś niewidzialnego czynnika, który — zdaniem jego — nie powinien być wkrazać na zajęte przezeń terytorjum.

---

1) Tylor, *Early History of Mankind*, 1865, p. 6. — Patrz także trzy znakomite rozdziały o rozwoju religii w Lubboek'a *Origin of civilisation*, 1870. Również i Herbert Spencer w bardzo umiejętnej rozprawie zamieszczonej w *Fortnightly Review* (May I, 1870, p. 535) tłumaczy powstanie pierwszych form wiary religijnej w ten sposób, że sny, cienie i inne podobne przyczyny naprowadziły człowieka na myśl, iż składa się z dwóch istot, duchowej i cielesnej. A ponieważ istota duchowa ma istnieć i po śmierci i posiada pewną władzę, więc też starano się zaskarbić ją sobie za pomocą datków i ceremonij, błagając ją przytém o pomoc i opiekę. Dowodzi on następnie, że nazwy i przezwiska zwierząt lub jakichkolwiek istot, dawane pierwszym przodkom i założycielom plemienia, nabierały wreszcie po przejściu długiego czasu znaczenia prawdziwych protoplastów tegoż plemienia, skąd powstała wiara w rzeczywiste życie odpowiednich istot, którym następnie oddawano cześć, uważano je za święte i czeźono jako dobre duchy. W każdym jednak razie zdaje mi się, że przed tym stanem cywilizacji musiał jeszcze istnieć inny, daleko dziksz i mniej okrzyszany, w którym człowiek mniemał, że wszystko to, co ma jakikolwiek ruch, obdarzone jest pewną formą życia i posiada władze duchowe podobne do ludzkich.

Wiara w czynniki duchowe prowadzi z wolna i stopniowo do wiary w istnienie jednego lub wielu bogów. Dziecy bowiem przypisują owym duchom te same namiętności, które tkwią w ich organizmie; widzą w nich tę samą żądzę zemsty, te same najprostsze formy sprawiedliwości, i wreszcie te same uczucia, jakich sami doznają. Mieszkańcy Ziemi Ognistej zdają się pod tym względem zajmować pośrednie stanowisko, gdyż, kiedy chirurg statku „Beagle“ zabił pewnego razu parę kaczek na okazy do zoologicznego ogrodu, York Minster wyrzekł solennie: „O panie Bynoe! wiele deszczu, wiele śniegu, wiele wiatru!“ rozumiejąc widocznie przez to karę za trwonienie żywności ludzkiej. Opowiadał bowiem, że, kiedy jego brat zabił „dzikiego,“ burze panowały przez długi czas i wiele deszczu i śniegu spadło na ziemię. A jednak u dzikich tych nie mogliśmy wykryć żadnej wiary w to co nazywamy bogiem, równie jak i żadnych obrządków religijnych. A nawet Jemmy Button z pewną dumą zapewniał, że w jego ojczyźnie nie ma djabłów, co tém dziwniejsza, że w ogóle dziecy więcej wierzą w złych aniżeli w dobrych duchów.

Uczucie religijne jest w wysokim stopniu skomplikowane; składa się bowiem z miłości, z zupełnego poddania się istocie wyższej i tajemniczój, z silnego poczucia zależności <sup>1)</sup>, bojaźni, uszanowania, wdzięczności, nadziei i może jeszcze z wielu innych psychicznych czynników. To też żadna istota organiczna nie jest w stanie dopóty go doznać, dopóki wszystkie jój moralne i umysłowe władze nie osiągną pewnego dość znacznego stopnia rozwoju. Dostrzegamy jednak jeden słaby odcień tego umysłowego stanu w przywiązaniu, jakie pies czuje do swego pana; tu bowiem oprócz miłości istnieje także zupełne poddanie się, nieco bojaźni, a może cokolwiek i innych uczuć. Zachowanie się psa gdy po dłuższej niebytności pan jego wraca do domu, albo małpy w obec stróża, do którego się przywiązała, jest zupełnie inne i niepodobne do tego, jak się one w obec swych

---

1) Patrz dobrą bardzo rozprawę o psychicznych czynnikach religii przez L. Owen Pike'a, w *Anthropol. Review.* April 1870, p. LXIII.

towarzyszy zachowują. Tutaj bowiem oznaki radości nie są tak silne i energiczne, a w obejściu się przebija więcej poczucia równości. — Prof. Braubach <sup>1)</sup>, rozbierając te uczucia, posuwa się nawet tak daleko, iż przypuszcza, że pies uważa swego pana za boga.

Te same wyższe umysłowe władze, które nakłoniły człowieka najpierw do wiary w niewidzialne duchowe siły, a następnie w fetyszyzm, politeizm i ostatecznie w monoteizm, stały się również powodem rozmaitych przesądów, które trwały dopóty, dopóki rozum jego znajdował się na niskim stopniu rozwoju. Dreszcz nas przejmuje, gdy czytamy opisy o tych okropnych ofiarach z ludzi na cześć krwiożerczych bogów, o próbach ognia i jadu czyli o tak zwanych ordaljach, którym podlegały tysiące istot niewinnych; wreszcie o prześladowaniu czarownic, że już nie wspomniemy o innych okrucieństwach. — Korzystnym jest jednak zastanawiać się niekiedy nad temi przesądami; pokazują nam bowiem, jak wiele zawdzięczamy rozwojowi naszego rozumu, postępom nauki i skarbowi nagromadzonej wiedzy. Słusznie więc powiada Lubbock <sup>2)</sup>, „że bojaźń straszna przed złem nieznanym zawisła w kształcie gęstego obłoku nad głową dzikiego człowieka i gorzką mu czyni każdą życia przyjemność.“

Te smutne zboczenia najwyższych naszych władz umysłowych dadzą się poniekąd przyrównać do przypadkowych błędów, do jakich wiodą niekiedy instynkta niższych zwierząt.

---

1) Religion, Moral etc. der Darwin'schen Art-Lehre, 1869, S. 53.

2) Prehistoric Times, 2 edit. p. 571. W dziele tém (p. 553) opisuje autor wiele okrutnych zwyczajów ludów dzikich.



## ROZDZIAŁ IV.

Porównanie władz umysłowych człowieka z władzami umysłowymi niższych zwierząt.

(Ciąg dalszy.)



Poczucie moralne. — Przymioty zwierząt towarzyskich. — Początki życia towarzyskiego. — Walka między sprzecznymi instynktami. — Powstanie towarzyskich popędów. — Człowiek jako zwierzę towarzyskie. — Instynkta towarzyskie jako silniejsze odnoszą zwycięstwo nad mniej silnymi instynktami. — Dziecy cenią tylko towarzyskie cnoty. — Cnoty egoistyczne wyrobione w późniejszych okresach rozwoju. — Znaczenie opinii publicznej. — Odziedziczenie moralnych skłonności. — Streszczenie.

**Z**upełnie piszę się na zdanie tych <sup>1)</sup>, którzy twierdzą, że ze wszystkich różnic, istniejących między człowiekiem a niższymi zwierzętami, najważniejszą rolę odgrywa poczucie moralne czyli sumienie, które, jak Mackintosh <sup>2)</sup> powiada „ma usprawiedliwioną wyższość nad każdym innym motorem czynów ludzkich,“ a streszcza się w owym stanowczym, rozkazującym i pełnym znaczenia wyrazie „musisz.“ To też sumienie jest niezawodnie najszlachetniejszym ze wszystkich atrybutów człowieka; pod wpływem jego rozkazów poświęcał on nieraz życie za bliźnich.

1) Patrz o tym przedmiocie: Quatrefages, Unité de l'espèce humaine 1861, p. 21.

2) Dissertation on ethical philosophy 1837, p. 231.

albo głęboko przejęty poczuciem obowiązku, składał je na ołtarzu jakiej wielkiej sprawy.

Kant powiada: „Obowiązek! o ty cudowne pojęcie, co ani namową, ani pochlebstwem, ani też groźbą nie działasz, a wypełniasz wszystko, przedstawiając jedynie w umyśle nagie twoje prawo, dla którego jeżeli nie jesteś w stanie wywalczyć posłuszeństwa, to przynajmniej zawsze szacunek zdobywasz; przed tobą milkną wszystkie żądze i namiętności ludzkie, chociażby potajemnie buntować się chciały; cóż więc ty jesteś i skąd ród swój wiedziesz?“<sup>1)</sup>

Pytanie to Kanta zadawał już sobie niejednen z pierwszorzędných myślicieli<sup>2)</sup>; jeżeli więc je tutaj rozstrząsać zamierzam, tłumaczę się naprzód tém, że pominąć go nie można, a następnie i tém, że żaden z tych badaczy, o ile wiem, nie rozbiierał go z przyrodniczego stanowiska. A jednak zapatrywanie się na tę kwestję z tego punktu wyjścia przedstawia pewną umiejętną wartość, choćby już dlatego, że wykazuje nam o ile badanie niższych zwierząt jest w stanie wyświecić sprawy dotyczące najwyższych psychicznych władz człowieka.

Według mego zdania, wielce jest prawdopodobnym, że każde zwierzę, obdarzone silnemi popędami towarzyskimi<sup>3)</sup>,

1) *Metaphysics of Ethics*. Przekład angielski. Semple'a, 1836 p. 136.

2) Bain przytacza dwudziestu sześciu autorów angielskich, którzy o tym przedmiocie pisali, a których imiona są powszechnie znane. (*Mental and Moral Science*, 1868, p. 543 — 725.) Ich szereg uzupełnić należy imieniem samego Bain'a, tudzież Lecky'ego, Shadworth'a Hodgson'a, J. Lubboek'a i wielu innych.

3) Brodie wykazawszy, że człowiek jest towarzyskiem zwierzęciem (*Psychological Enquiries*, 1854, p. 192), zapytuje: „czyżby to nie rozstrzygało kwestji co do istnienia poczucia moralnego?“ Podobne idee musiały nie jednemu przyjść na myśl, kiedy już kielkowały w umyśle Marka Aureljusza. Stuart Mill w znakomitej swój pracy: „O utilitarjanizmie“ mówi o popędach towarzyskich jako o „potężnych uczuciach przyrodniczych“ i uważa je jako przyrodniczą podstawę „utilitarnej moralności“; — lecz na poprzedniej stronie powiada: „Pomimo że uczucia moralne nie są wrodzone, ale — jak mnie się zdaje — zdobywają się w życiu, niemniej jednak są one przyrodnicze“. Wyznam, że z pewną obawą ośmielałam się przeczyć tak znakomitemu myślicielowi, ale sądzę, że jest zupełnie pewnym, iż popędy towarzyskie są instynktowe czyli wrodzone

wykształciłoby w sobie z pewnością owo poczucie moralne czyli sumienie, gdyby tylko jego umysłowe władze osiągnęły, chociaż w przybliżeniu, ów stopień rozwoju, na którym stoi człowiek. Bo najpierw te towarzyskie popędy sprawiają to, iż znajduje zwierzę przyjemność w gronie istot podobnych do siebie, uczuwa do nich pewną sympatją i stara się im przysłużyć w jakikolwiek sposób. Usługi te odbywają się nieraz w pewnej tylko i określonej formie, a przeto noszą na sobie wszystkie cechy instynktu; lecz u wyższych towarzyskich zwierząt bywają mniej określone i wprost są tylko ogólną potrzebą, ogólną chęcią śpieszenia z pomocą swym bliźnim. Dodać wszakże należy, że te sympatyczne uczucia i ta gotowość w przynoszeniu pomocy nie rozciąga się zwykle do wszystkich jednostek tego samego gatunku, ale ogranicza się jedynie do członków tego samego stada lub gminy. Powtóre: u każdego zwierzęcia, u którego organizacja psychiczna wysoko jest rozwinięta, wspomnienia minionych czynów i ich pobudek odtwarzają się bezustannie w umyśle, i sprawiają to, że budzi się pewne uczucie niezadowolnienia we wszystkich tych wypadkach kiedy ustawicznie trwający popęd towarzyski musiał ustąpić miejsca innemu popędowi, chwilowo istniejącemu, ale takiemu, który z natury swój nie jest ani długotrwały, ani też nie pozostawia po sobie zbyt silnych wrażeń. Wiadomo bowiem, że istnieje w nas spora ilość popędów instynktowych, które — jak np. głód — z natury swój są krótkotrwałe, i w chwili gdy raz zostały zaspokojone, usypiają i dowolnie budzić się nie mogą. Potrzebie: odkąd mowa wykształciła się na tyle, że dała możność wyrażania wszystkich potrzeb i dążeń, jakie miewali członkowie należący do jednej gminy, natenczas zdanie ogółu czyli tak zwana opinja publiczna stała się głównym kierownikiem, wskazującym każdemu, w jaki sposób winien jest brać udział we wspólném staraniu o dobro powszechne. Wsze-

---

u niższych zwierząt; dlaczegóżby więc nie były u ludzi? Bain (*The Emotions and the Will*, 1865, p. 481) i inni mniemają, że poczucie moralne zdobywa każdy w ciągu życia; jest to jednak bardzo nieprawdopodobném, zapatrując się ze stanowiska teorii ogólnego rozwoju.

lako pamiętać wypada, że jakkolwiek wielką wagę przywiązujemy do opinii publicznej, jednakże obawa nagany a pragnienie pochwały wtedy tylko ma dla nas wartość, kiedy uczuwamy pewną instynktową sympatję do naszych bliźnich. Ta sympatja, jak to dalej zobaczymy, stanowi główną składową część popędów towarzyskich, jest śmiało nawet powiem, węgielnym ich kamieniem. Wreszcie poezwarte; przyzwyczajenia każdej jednostki odgrywają niemałą rolę w wyznaczeniu jej drogi, po której ma postępować, gdyż popędy towarzyskie zarówno jak i wszelkie inne popędy, wzmacniają się bardzo pod wpływem przyzwyczajenia. Stąd to potrzeba słuchania rozkazów i sądów stada lub gminy.

Z kolei rzeczy należy nam teraz rozebrać każde z tych drugorzędnych twierdzeń, przyczém w niektórych razach wypadnie nam nawet wdawać się w szczegóły dla dokładniejszego określenia przedmiotu. Naprzód jednak winienem podnieść, że nie myślę bynajmniej twierdzić, iż każde towarzyskie zwierzę, którego władze umysłowe rozwinęłyby się do tego stopnia co u człowieka, byłoby w stanie wytworzyć w sobie to samo poczucie moralne, jakie my posiadamy. Bo podobnie jak rozmaite zwierzęta mają pewne poczucie piękna, lubo admirują najróżnorodniejsze przedmioty, mogą téż mieć pewne poczucie dobrego i złego, chociaż nakreślą sobie całkiem inne reguły konduity. I gdyby naprzykład ludzie rozwijali się w tych samych warunkach co pszczoły — że użyjemy krańcowego porównania — to bardzo jest prawdopodobnem, iż niezamężne samice na wzór pracownice uważałyby za święty obowiązek zabijać swych braci, matki zaś starałyby się niszczyć swe płodne córki, i nikt nie brałby im tego za złe, ani starał się temu przeszkodzić <sup>1)</sup>.

---

1) H. Sidgwick powiada (The Academy Jane 15, 1872, p. 231) „inteligentniejsze pszczoły niezawodnie usiłują wynaleźć bardziej humanitarne rozwiązanie kwestji nadmiernego rozmnażania się pszczoł.“ U dzikich zaś jak wiadomo, człowiek rozwiązał tę kwestję w ten sposób, iż zabija niemowlęta płci żeńskiej, a potem wprowadza poliandrię czyli wspólność kobiet (wielomężstwo). Panna Cobbe w artykule swoim „Darwinism i Morals“, zamieszczonej w „Theological Review“ (1872, p. 188) powiada, że „chwila

Niemniej jednak sędę, że w przytoczonym przez nas przykładzie tak pszczoła czy też każde inne na jój miejscu postawione zwierzę, posiada pewne poczucie dobrego i złego czyli posiada sumienie; bo każde czuje wewnątrznie, że ma jeszcze instynkta silniejsze albo raczej trwalsze, a inne mniej silne albo raczej mniej trwałe. Tym sposobem powstawać musi często walka między temi instynktami, po której następuje impuls do czynu i zwierzę odczuwa zadowolenienie lub niezadowolenie w miarę tego jak porównywa wrażenia, które powstało w jego umyśle po spełnieniu czynu z tém jakie miał przed jego spełnieniem. Wewnętrzny zaś doradca, sumieniem zwany, wykazuje wówczas zwierzęciu, iż lepiej robi, kiedy słucha tego impulsu a nie daje się powodować tantemu. Zwierzę słucha tych wskazówek i idzie w wskazanym przez sumienie kierunku. Droga ta będzie dobrą, przeciwna byłaby złą; ale o tém pomówimy później.

Popęd do życia towarzyskiego. Niektóre zwierzęta lubią żyć towarzysko, a bywa nawet i tak, że kilka gatunków skupia się razem i tworzy wspólne stado, jak to widzimy u amerykańskich małp albo też w mieszanych stadach kruków, szpaków i kawek. Człowiek okazuje tę samą skłonność w przywiązaniu do psa, za które mu pies wzajemnością płaci i to nawet z lichwą. Każdy zaś musiał dostrzedz ile psy, konie, owce i inne domowe zwierzęta cierpią, jeżeli je odłączamy od ich współtowarzyszy, i jak energicznie niektóre z nich, jak np. psy, manifestują swą radość, gdy po rozłączeniu, spotkanie nastąpi. Zasługuje też na szczególną uwagę okoliczność, iż pies zamknięty w pokoju ze swoim panem lub z kimkolwiek z domowników, będzie się zachowywał spokojnie przez kilka godzin z rzędu; pozostawiony zaś sam jeden nie wytrzyma i chwili, lecz wkrótce pocznie szczekać lub wyć żałośnie.

W badaniu popędów towarzyskich ograniczymy się głównie do wyższych zwierząt, pomijając owady, lubo dostarczy-

---

w której teorja moja odniesie zwycięztwo, będzie chwilą, w której wybije ostatnia godzina moralności ludzkiej." Pozwalam sobie mniemać, że nie wszyscy mają równie słabą wiarę w trwałość ludzkiej moralności.

łyby nam bardzo cennych wskazówek, jako zwierzęta, które do wysokiego stopnia wykształciły władzę porozumiewania się i wspierania wzajemnego. Najzwyklejszą usługą jaką oddają sobie na wzajem wyższe zwierzęta jest ostrzeganie się o niebezpieczeństwie. Każdy myśliwy wie jak trudno zbliżyć się do zwierząt będących w stadzie <sup>1)</sup>. Dzikie konie i bydło, o ile się zdaje, nie dają sobie żadnych sygnałów o grożącym niebezpieczeństwie; ale sama już postawa, jaką przybiera ten, który pierwszy zwietrzył nieprzyjaciela, ostrzega resztę. Króliki tupają tylnymi łapkami; owce zaś i kozy czynią to samo przedniemi, a przytém wydają pewien rodzaj gwizdania. Wiele ptaków i niektóre ssaki stawiają strażę; a u fok rolę tę wypełniają podobno samice <sup>2)</sup>. Przewódzca gromady małp jest zwykle jój szyldwachem, ostrzega bowiem głosem o grożącym niebezpieczeństwie <sup>3)</sup>.

Zwierzęta towarzyskie oddają sobie jeszcze tysiące innych drobnych posług; konie zębami drażnią sobie świerzbiące miejsca; bydło czyni to samo, liżąc się nawzajem; małpy wyszukują sobie pasożytów, a Brehm upewnia, że kiedy stado małp z gatunku *Cercopithecus griseo-viridis* zmuszone jest przejść przez cierniste zarośla, to po przejściu każda z małp rozkłada się na gałęzi, a inne badają ją starannie i wydobywają ciernie utkwione w jój ciele.

Nie koniec na tém. Oddają sobie one jeszcze inne ważniejsze usługi; wilki i inne drapieżce polują razem i wspierają się w atakowaniu nieprzyjaciół; pelikany wyruszają stadami na połów ryb. Niektóre pawiany (*C. hamadryas*) wywracają zwykle kamienie dla odszukania owadów i innych zwierząt kryjących się pod spodem; lecz jeżeli się zdarzy, że kamień jest za duży na jednego, wówczas skupia się ich tyle wokoło, ile tylko zmie-

1) Dr. Jaeger, Die Darwin'sche Theorie, S. 101.

2) R. Brown, w Proceed. of Zoolog. Soc. 1868, p. 409.

3) Brehm, Thierleben, Bd. I, 1864, S. 52, 79. O małpach wydobywających ciernie, na str. 54. O pawianach wspierających się nawzajem przy wywracaniu kamieni opisuje Alvarez, co również potwierdza Brehm na str. 76. O napadzie psów na stado pawianów na str. 79. a o napadzie orła na str. 56.

ścić się może, a wywróciwszy wspólnemi siłami taką kamienną bryłę, dzielią się w równych częściach wykrytą zdobyczą. Zwierzęta towarzyskie bronią się nawzajem; u przeżuwających samce stają na czele stada i bronią się rogami. W jednym z następnych rozdziałów opiszę, jak dwa dzikie byczki napadały na starego buhaja, i jak dwa młode ogiery starały się wypędzić trzeciego ze stada. Brehm, podróżując po Abysynji, napotkał pewnego razu stado pawianów, przeciągające wpoprzek dolinę; niektóre z nich wstępowały już na wzgórze zamykające ją, inne zaś były jeszcze na dole. Za tymi poskoczyły psy w pogon i rozpoczęła się walka, na odgłos której samce znajdujące się na górze zwróciły się, zbiegły ze skał i przyszły w pomoc napadniętym współtowarzyszom, a wydawały przytém tak wściekłe wrzaski i broniły się tak zajadle, że psy cofnęły się z przestachem. Zaczęto więc je szczerć na nowo; lecz zanim psy nabrały odwagi, pawiany zdołały ujsć na wzgórze, z wyjątkiem jednego młodego, mającego najwięcej pięć do sześciu miesięcy, którego psy obskoczyły zewsząd. Małpiątko poczęło wyć żałośnie, wołając o pomoc. Wówczas jeden ze starych pawianów, prawdziwy bohater, zstąpił z góry, z wolna podszedł ku młodemu, popieścił je i uprowadził tryumfalnie ze sobą; psy zaś były tak zteroryzowane tą śmiałością, że nie poważyły się go zaatakować.

Nie mogę się powstrzymać od przytoczenia jeszcze jednej sceny, którą widział ten sam naturalista. Młody pawian schwytany przez orła, uczepliwszy się gałęzi, nie pozwolił się unieść i zaczął wołać o pomoc. Całe stado rzuciło się z wrzaskiem na orła, otoczyło go i wydarło mu tyle piór, że orzeł zaniechał już zdobyczy, a szukał tylko ocalenia. Orzeł ten — powiada Brehm — już pewno nigdy więcej nie napadał na mały skupione w stadzie.

Nie podlega najmniejszej wątpliwości, że zwierzęta żyjące gromadnie mają pewne poczucie przywiązania do swych współtowarzyszy, czego znowu nie okazują zwierzęta nietowarzyskie. Wątpliwém jest jednak, żeby sympatyzowały w cierpieniach lub dzieliły nawzajem radość w doznawanych przyjemnościach. —



Buxton <sup>1)</sup> atoli opisuje, że papugi, żyjące dziko w Norfolku, „interesowały się bardzo“ pewnym gniazdem, w którym przebywały młode ich pisklęta, i że „zwykle, jeżeli samica odlatywała, doganiały ją, otaczały wokoło i wydając przeraźliwe krzyki, nawoływały do gniazda.“

Często trudno poznać, czy zwierzęta odczuwają jaką sympatję na widok cierpienia ich towarzyszy. Któż bowiem może odgadnąć, co czuje bydło, kiedy otacza umierającą krowę lub przygląda się padłu zdechłego zwierzęcia? — Że u wielu towarzyskich zwierząt brakuje zupełnie współczucia, zdaje się być pewnym; przynajmniej niektóre wypędzają ze stada ranne zwierzę, a niekiedy zabijają je nawet. Byłby to dowód najdzikszego egoizmu, gdyby się okazało, iż jest mylne przypuszczenie, że czynią to z pobudek instynktowych, chcąc zapobiedz, aby zwierzęta drapieżne lub człowiek nie wykrył ich schronienia, mając śladami krwi wskazaną drogę. Gdyby tak było w istocie, to konduita ich byłaby tak samo potępiania godną, jak nagannym jest obyczaj Indian Ameryki północnej, którzy w ucieczce porzucają swych słabych towarzyszy, — albo mieszkańców Ziemi Ognistej, którzy swych chorych i starców grzebią żywcem <sup>2)</sup>.

Niektóre jednak zwierzęta muszą prawdopodobnie doznawać sympatji i uczuwać litość, widząc swych towarzyszy w biedzie lub nieszczęściu. Mamy na to parę dowodów. Kapitan Stansbury <sup>3)</sup> opisuje np., że nad jeziorem słonim w stanie Utah złowił był starego i zupełnie ślepego pelikana, który pomimo swych ułomności był bardzo tłusty, co dowodzi, że musieli go karmić jego współtowarzysze. P. Blyth mówił mi, że widział jak indyjskie wrony żywiły wspólnym kosztem ślepe swe towarzyski; to samo opowiadano mi o domowych kurach, które

1) Annals and Mag. of Natur. Hist., November 1868. p. 382.

2) I. Lubbock, Prehistoric Times, 2 ed., p. 446.

3) Przytoczony przez Morgan'a „The Amerikan Beaver“ 1868, p. 272. Stansbury opisuje także, iż kiedy pewnego razu młody pelikan, uniesiony prądem chyżego strumienia, nie mógł dopłynąć do przeciwległego brzegu, kilkoro starych ptaków rzuciło się mu na pomoc, wskazując drogę i dodając otuchy w wycieczce.

karmiły ślepego koguta. Mnie samemu zdarzyło się widzieć psa, który zwykle, przechodząc koło swego przyjaciela, chorego kota leżącego w koszyku, liznął go parę razy; wiadomo zaś, że podobne lizanie jest oznaką przyjaznego usposobienia u psów. Wprawdzie moglibyśmy takie objawy współczucia uważać za czyny instynktowe; lecz przykłady te są tak rzadkie, że trudno przypuścić, aby były następstwem jakiegoś wyłącznego instynktu <sup>1)</sup>).

Również za objaw sympatji uważać należy i to uczucie, które pobudza psa do bronienia swego pana od napadu; co — jak wiadomo — psy zwykle czynią. Pewna dama trzymała na kolanach małego i bojaźliwego pieska; chcąc się przekonać o jego wierności, uprosiła kogoś z obecnych, aby gestykulował tak ręką, jak gdyby ją bić zamierzał. W chwili gdy to nastąpiło, młode sześcienne skoczyło z kolan i szeczekając, rzuciło się na mniemanego zuchwalea, a gdy odszedł, wróciło na swoje miejsce i poczęło lizać twarz swój pani, chcąc jakoby ją pocieszyć i uspokoić.

Brehm opisuje, że kiedy się uganiał za pawianem, będącym w niewoli, aby go ukarać, natenczas inne starały się ochronić go <sup>2)</sup>). Również i w powyżej przytoczonym przykładzie walki pawianów z psami i orłem widzimy dowód uczucia sympatji. Przytoczę jeszcze jeden przykład świadczący o współczuciu posuniętym do bohaterstwa u pewnej amerykańskiej małpy. Kilka lat temu pokazał mi stróż zoologicznego ogrodu parę głębokich zaledwie zabliźnionych ran, zadanych mu przez jakiegoś dzikiego pawiana wówczas, gdy klęcząc na ziemi, zajęty pracą, nie przewidywał wcale ataku. Młoda zaś amerykańska małpeczka, wielka przyjaciółka stróża, przebywała także w tej samej klatce i bała się niezmiernie owego pawiana. W chwili jednak, gdy zobaczyła jak napadł na stróża, rzuciła się mu na pomoc, poczęła kąsać i drapać pawiana tak energicznie, że wreszcie odciągnęła go na chwilę, i tym sposobem uwolniła

---

1) Jak Bain powiada: „Skuteczna pomoc cierpiącemu wynika z rzeczywistej sympatji.“ (The Mental and Moral Science, 1868, p. 245.)

2) Thierleben, Bd. I, S. 85.

swego przyjaciela, — który zdaniem lekarza przywołanego do opatrzenia ran — mógł nawet życiem swą nieostrożność przypłacić.

Oprócz przywiązania i sympatji okazują zwierzęta jeszcze inne uczucia, które u ludzi nazwalibyśmy moralnemi. To też zgadzam się zupełnie ze zdaniem Agassiz'a <sup>1)</sup>, że pies posiada coś takiego, co jest bardzo do sumienia podobne. Ma on także do pewnego stopnia władzę panowania nad sobą, która niezawsze jest następstwem bojaźni. Braubach <sup>2)</sup> spostrzegł, że psy powstrzymują się zwykle od kradzenia pokarmów w nieobecności swych panów; wszyscy zaś od wieków uważają psy za wzór wierności i posłuszeństwa. Słonie są także bardzo przywiązane do swych dozorców i prawdopodobnie uważają ich za wodzów stada. Dr. Hooker opowiadał mi, że kiedy razu pewnego w Indjach jechał na słoniu, słoń jego zapadł się tak głęboko w kałużę błota, że nie mógł się wydostać. W takiej sytuacji słoń chwyta trąbę wszystko co mu się nawinie, rzecz jaką czy człowieka, i ciska sobie pod kolana, żeby się bardziej nie zagłębiać. Owoż dozorca był w wielkiej obawie, aby słoń nie porwał dra Hookera; o siebie zaś nie obawiał się wcale, bo był pewnym, że słoń go nie uchwyci dla zrobienia sobie pomostu. Jest to więc w każdym razie dowód silnego przywiązania, bo pamiętać trzeba, że dla tak ciężkiego zwierzęcia jak słoń zapadnięcie się w błoto grozi śmiercią nieochybną <sup>3)</sup>.

Wszystkie zwierzęta żyjące gromadnie muszą do pewnego stopnia być wierne sobie, kiedy są zdolne działać zgodnie w walce z nieprzyjacielem: a te które mają przywódcę muszą być mu posłuszne. Kiedy pawiany wyruszają na grabież ogródów w Abysynji <sup>4)</sup>, idą milezając za swym przywódcą; jeżeli się zdarzy, że którekolwiek z młodych małpiątek zanadto sobie pozwala i zachowuje się niespokojnie, dostaje klapsa od starszych współtowarzyszy. Lecz skoro się upewnia, że nie ma za-

1) De l'espèce et de la classe, 1869, p. 97.

2) Die Darwin'sche Art-Lehre, 1869, S. 54.

3) Patrz Hookera „Himalayan Journals”, vol. II 1854, p. 333.

4) Thierleben, Bd. I, S. 76.

dnego niebezpieczeństwa, wrzaskiem i krzykiem okazują swą radość i uciechę. Galton <sup>1)</sup>, który miał sposobność obserwować stada na pół dzikiego bydła w południowej Afryce, opowiada, że zwierzęta te tak są do siebie przywiązane, iż nawet chwilowo nie dają się rozłączyć. Są one nieskończenie uległe i słuchają ślepo rozkazów pierwszego lepszego byka, który dość ma wiary w siebie i chce stanąć na czele stada. To też krajowcy, wybierając ze stada byki do zaprzęgu, biorą zwykle takie, które lubią pasać się oddzielnie i tem zdradzają pewną samodzielność charakteru. Takie byki, powiada Galton, są rzadkością i dlatego w handlu wysoko cenione. Takie też byki padają najczęściej ofiarą lwów, które zwykle czatują na tych śmiałków, co się od stada oddalić odważyły.

Co się zaś tyczy popędu zmuszającego niektóre zwierzęta do życia gromadnego i do wzajemnego wspierania się, wnosić wypada, że powodują się one tutaj przedewszystkiem temi uczuciami przyjemności lub zadowolenia, jakich doznają po wykonaniu pewnych instynktowych czynów, albo też uczuciami niezadowolenia, jakich również doznają wtedy, kiedy nie są w stanie wykonać owych instynktowych czynów. Mniemanie to potwierdzają tysiączne przykłady, a pomiędzy innemi i instynkta nabyte przez nasze domowe zwierzęta. Każdy przecież musiał to dostrzedz, że pies pasterski czuje się szczęśliwym, jeżeli może biegać wokoło bydła i naganiać je do trzymania się kupy. Psy wyuczone do łowienia lisów, lubią polować na tę zwierzynę, gdy tymczasem inne rasy psów — jak to sam doświadczyłem — nie raczą nawet zwracać na nią uwagi. Uwzględnić także należy, jak musi być potężne to zadowolenie wewnętrzne, kiedy np. zmusza ptaki, istoty tak ruchliwe, do wysiadywania jaj, niekiedy przez bardzo długie perjody. Ptaki wędrowne czują się ogromnie niezadowolnione, jeżeli się im przeszkodzi odlecieć w oznaczonej porze; zapewne więc odbywanie tych długich podróży jest dla nich wielką przyjemnością. Wątpić wszakże

---

1) Gregariousness in Cattle and in Man (Macmillan 5 Maj. Feb. 1871 p. 353)

można czy dużo przyjemności doświadczyła ta gęś, o której opowiada Audubon. Biedaczce podwiązano skrzydła; więc kiedy nadszedł czas odlotu, ruszyła ona pieszo w drogę.

Niektóre instynkta powstają pod wpływem nieprzyjemnych wrażeń; takim jest np. instynkt bojaźni, skierowany niekiedy przeciw pewnym tylko nieprzyjaciołom. Mnie się zdaje, że nikt nie jest w stanie zanalizować dobrze uczucia przyjemności lub cierpienia. W niektórych wszakże razach jest bardzo prawdopodobnym, że instynkta uwieczniają się działaniem jedynie siły odziedziczenia, bez współdziałania jakiegokolwiek bądź przyjemnej lub niemiłej podniety. Młody pies gończy gdy po raz pierwszy zwietrzy zwierzynę, nie może się powstrzymać od pójścia za nią w pogon; wiewiórka usiłuje w klatce zakopać orzechy, których zjeść nie może; są to czyny, o których niepodobna powiedzieć, że powstają pod wpływem przyjemności lub bólu. To też mniemanie, że pobudką wszystkich czynów ludzkich jest dążność do osiągnięcia doznanych już przyjemności, lub też chęć uniknięcia już doświadczonych cierpień, może być w niektórych razach bardzo błędną. Bywa przecież, iż nieraz mimowolnie słuchamy którego z popędów, chociaż nie doznajemy chwilowo ani uczucia przyjemności ani też bólu; z tém wszystkim oparcie się temu popędowi mogłoby wywołać uczucie niezadowolnienia.

Niektórzy twierdzą, że jeżeli są zwierzęta, co znajdują przyjemność w życiu towarzyskiem, lub okazują niezadowolnienie gdy je rozłączymy, wynika to jedynie stąd, że już tak stworzone były. Mnie się jednak zdaje, iż daleko prawdopodobniejszym jest przypuszczenie, że popędy towarzyskie rozwinęły się u tych zwierząt, którym życie gromadne dostarczało pewnych korzyści, na podobieństwo np. tego, jak poczucie głodu i przyjemność w jedzeniu zmusiły zwierzęta do szukania pokarmów. Doznawanie przyjemności w życiu towarzyskiem jest prawdopodobnie rozszerzonym a raczej rozwiniętym uczuciem rodzicielskiego i synowskiego przywiązania, który to rozwój można przypisać w części działaniu przyrodniczego doboru, w części zaś skutkom przyzwyczajenia. Bo pomiędzy zwierzętami korzy-

stającymi z przywilejów życia gromadnego, te jednostki co najwięcej doznawały przyjemności w pożyciu towarzyskiem, najmniej ulegały niebezpieczeństwu, gdy tymczasem takie, które mało dbały o swych współtowarzyszy i lubiły często przebywać w samotności, musiały przedewszystkiem padać ofiarą nieprzyjacielskich napadów.

Byłoby — sędzę — zbyt cieżko szukać przyczyn powstania uczucia rodzicielskiego i synowskiego, które — jak wszystko za tém przemawia — stanowić muszą podstawę towarzyskich popędów; możemy jednak przypuścić, że te rodzinne uczucia powstały również pod wpływem przyrodniczego doboru. Szczególnie wniosek ten potwierdza znana powszechnie nienawiść jaką czują niektóre zwierzęta do swych najbliższych krewnych, jak np. w ulu pszczoł, pracownice do swych braci a matki do własnych córek; otóż to uczucie nienawiści przynosi właśnie w danym wypadku korzyść i wspiera rozwój stada. Nadmienić jeszcze muszę, że uczucia rodzicielskie lub słowem uczucia do rodzicielskich zbliżone, dostrzegać się dają u istot dość nisko stojących w hierarchji zwierzęcej, np. u gwiazdowców i pajęczaków.

Uczucie sympatji różni się od uczucia miłości. Matka może kochać szalenie swoje dziecię uspięne i leżące biernie w kołysce; ale któżby przypuszczał, że ona wówczas ma do niego sympatję? Podobnie przywiązanie człowieka do psa i psa do człowieka nie jest wcale sympatją. Adam Smith utrzymywał niegdyś, że podstawą sympatji jest nasza zdolność przechowywania długo w pamięci wrażeń z doznanych przyjemności lub cierpień. Tę samą opinię trzyma się obecnie p. Bain. Zdaniem tych uczonych współczujemy z naszymi bliźnimi jedynie dlatego, że „widok osób cierpiących głód, zimno, znużenie, budzi w naszym umyśle wspomnienia tych stanów, które bolesne są nawet w myśli.“ To nas zmusza do ulżenia innym w cierpieniach, gdyż zarazem przynosimy ulgę samym sobie, przytłumiając nasze własne niemiłe uczucia, powstałe działaniem pamięci, a karmione wyobraźnią. Z tych samych pobudek

bierzemy udział i w przyjemnościach innych <sup>1)</sup>. Lecz co do mnie, nie rozumiem w jaki sposób — wychodząc z tego stanowiska — zdołalibyśmy wytłomaczyć znany powszechnie objaw, że uczucie sympatji znacznie jest silniejsze, kiedy jest skierowane do osób drogiech naszemu sercu, aniżeli kiedy się stosuje do ludzi zupełnie nam obojętnych. Bo jeżeli mamy się opierać na przytoczoném powyżej zdaniu, w takim razie sam widok cierpienia, bez współudziału uczucia przyjaźni lub miłości, starczyłby do wzniesienia w naszym umyśle żywych i jaskrawych wspomnień doznanych niegdyś bólów. Być więc bardzo może, iż uczucie sympatji powstało w ten sposób jak przypuszcza Smith i Bain; lecz obecnie przeszło ono już w instynkt stosujący się szczególnie do osób przyjaznych, na podobieństwo tego jak instynkt obawy u niektórych zwierząt skierowany jest wyłącznie przeciw pewnym tylko nieprzyjaciołom.

W miarę jak się wyosabia i rozwija ten kierunek nadany sympatji, wzmacna się również wzajemne przywiązanie jednostek należących do tego samego stada. Lew i tygrys współczują w cierpieniach swych młodych; lecz wątpić należy, aby doznawały litości na widok nieszczęścia innych istot; gdy tymczasem zwierzęta towarzyskie sympatyzują mniej lub więcej ze wszystkimi jednostkami, stanowiącemi ich stado. U ludzi uczucie sympatji wzmacnia się jeszcze działaniem naśladownictwa, doświadczenia, a nawet i egoizmu, jak zauważył Bain; nadzieja bowiem, że się nam wywzajemnią i wypłacą sowicie, pobudza częstokroć do czynienia dobrze. Nie podlega także wątpliwości, że i przyzwyczajenie wpływa bardzo na wzmocnienie sympatycznych popędów.

<sup>1)</sup> Patrz pierwszy i bardzo zajmujący rozdział w dziele Adama Smith'a *Theory of Moral Sentiments*; również w dziele Bain'a *Mental and Moral Science*, na str. 244 i od 275 do 282. Bain powiada, że „sympatja jest w sposób pośredni źródłem przyjemności dla tych co ją uczuwają;“ i objaśnia to działaniem wzajemności. — Dodaje np., że „ta osoba, która doznała dobrodziejstwa albo ktokolwiek z jej bliskich, może się okazać wdzięczną i odplacić wzajemnością.“ Lecz jeżeli sympatja jest tylko instynktem, to zastosowanie jej w życiu staje się bezpośrednią przyjemnością, tak samo jak i zadośćuczynienie wszystkim innym popędom.



Na zakończenie dodać jeszcze winienem, że jakkolwiek skomplikowany byłby sposób powstania tego uczucia, ponieważ jednak odgrywa ono bardzo ważną rolę u tych zwierząt, które zmuszone są gromadnie występować do walki z nieprzyjacielem, przeto podpada pod wpływ przyrodniczego doboru; te bowiem stada, które posiadają największą liczbę jednostek obdarzonych takim uczuciem, wydoskonaloném w najwyższym stopniu, będą się najlepiej rozwijały i jako uprzywilejowane zdołają najbardziej się rozmnożyć.

W wielu razach trudno wszakże oznaczyć, czy pewne towarzyskie instynkta powstały pod wpływem przyrodniczego doboru, czy téż są pośrednim rezultatem innych instynktów lub władz umysłowych, to jest czy się wytworzyły pod wpływem sympatji, rozumu, doświadczenia lub dążności do naśladownictwa; albo wreszcie czy są poprostu następstwem długotrwałego przyzwyczajenia. Tak cenny instynkt, jak ustawianie czat, ostrzegających stado o grożącym niebezpieczeństwie, zaledwie mógłby być pośrednim rezultatem jakiegokolwiek innej władzy; należy więc przypuszczać, iż wyrobił się bezpośrednio w walce o byt. Przyzwyczajenie zaś samców niektórych towarzyskich zwierząt do bronienia stada i do zgodnego napadania na zdobycz lub na nieprzyjaciela mogło powstać z uczucia wzajemnej sympatji, wszelako odwaga, a w wielu także razach i fizyczna siła, musiały się już przedtém wytworzyć i prawdopodobnie pod wpływem przyrodniczego doboru.

Nie wszystkie instynkty i przyzwyczajenia są równej mocy i potęgi: niektóre bywają silniejsze, co znaczy, że albo dostarczają większej przyjemności, gdy im uczyniono zadość, albo przejmują nas większém cierpieniem, gdy im opór stawimy, albo wreszcie — co jest równie ważném — odziedziczają się trwałej, chociaż nie wzniecają w nas żadnych wyłącznych uczuć ani przyjemności ani bólu. Wiadomo wszystkim, że z jednych przyzwyczajzeń trudniej się uleczyć aniżeli z innych. Również i u zwierząt dostrzega się często walkę między różnemi instynktami, albo między instynktem a nałogową skłonnością. Jeżeli myśliwy, wypuściwszy psa na zająca, nagle go przywoła,

pies się zatrzymuje, czeka chwilę, namyśla się, powątpiewa, i albo puszcza się dalej za zwierzyną w pogoń albo też zawstydzony wraca do swego pana. Jakże też zajmującym jest widok, kiedy wyźlica walczy między miłością macierzyńską do swych młodych, a przywiązaniem do swego pana: przywołana, aby wziąć udział w polowaniu, umyka ukradkiem do swych szeńciąt, zawstydzona, że nie towarzyszy w wycieczce. Lecz najwybitniejszym ze znanych mi przykładów walki dwóch instynktów i zwycięstwa silniejszego popędu nad słabszym, jest przewaga jaką instynkt wędrowny zdobywa nad macierzyńską miłością. Instynkt ten jest bowiem jednym z najenergiczniejszych popędów; gdy nadejdzie pora odlotu, ptaki więzione w klatkach stają się niespokojne, trzepoczą skrzydłami i biją piersią o druty klatek, aż wreszcie ją z piór obnażą i całkiem pokrwawią. Ten sam popęd wędrowny zmusza łososie do tego, że mimowolnie dążą do własnej zguby, bo wyskakują z wody, w której mogłyby i nadal żyć sobie spokojnie.

Otóż popęd ten jest tak potężny, że zwalcza instynkt macierzyński, który także — jak wiadomo — jest bardzo silny; przecież napawa odwagą najteńhórzliwsze nawet ptaki i pobudza je do samowolnego narażania się na największe niebezpieczeństwa, wprawdzie nie bez wahania i wewnętrznej walki z popędem samozachowawczym. Jednakże pomimo że tak wysoko jest rozwinięty popęd macierzyński, ustępuje on zawsze pierwszeństwa przed popędem do odlotu; widziano bowiem nieraz jak jaskółki lub oknówki w porze jesiennj opuszczały swe gniazda i odlatywały w ciepłe kraje, skazując swe młode pisklęta na śmierć nieochybną. <sup>1)</sup>

---

1) Przewielebny L. Jenyns (patrz jego wydanie dzieła White'a „Natural Hist. of Selborne“ 1853, p. 204) twierdzi, że Jenner był pierwszy który zauważył to odlatywanie samiec (Phil. Trans. 1824), i że następnie spostrzeżenie to potwierdziły badania Blackwall'a. Uczony ten oglądał w przeciągu dwóch lat w późnej jesieni gniazda jaskółcze i przekonał się, że na 36 gniazd, 12 zawierało młode już nieżywe pisklęta, w 5 znajdowały się jaja blizkie wyklucia się, a w 3 jaja dopiero co zniesione. Zdarza się też często, że wspólnie ze starenimi ptakami puszczają się w wędrowkę i młode

Widzimy zatem, że instynkta które w jakikolwiek bądź sposób okazują się korzystniejsze dla gatunku od innych, wzmacniają się stopniowo pod wpływem przyrodniczego doboru i wreszcie stają się tak potężne, że przewyciężają wszystkie inne popędy mniej przynoszące korzyści; a dzieje się to właśnie skutkiem tego, że te jednostki, u których owe najkorzystniejsze instynkta w najwyższym rozwinęły się stopniu, stają się uprzywilejowane w walce o byt i pozostają przy życiu, gdy inne zagładzie uległy są zmuszone. Wątpić jednak należy, czy tak się rzeczy mają, gdy do walki występuje instynkt wędrowny z popędem macierzyńskim. Być bowiem może, że przewaga téj skłonności do wędrowania jest tylko chwilową, że rozwija się owa skłonność głównie w pewnych tylko porach roku i że właśnie wzmacnia się szybko w jednym dniu, a wtedy jest tak silną na razie, że przytłumia nawet macierzyńskie uczucie.

Człowiek jako towarzyskie zwierzę. Wszysey jesteśmy zdania, że człowiek jest istotą towarzyską. Widzimy to bowiem z tego, że nie lubi samotności i chętnie przebywa w większym towarzystwie niż grono członków jego rodziny. To téż samotność jest jedną z najsroźszych kar, na jaką skazać człowieka możemy. Niektórzy przypuszczają, że w pierwotnym stanie żył człowiek tylko w ciasnym kółku rodzinnem i po za nie nie wykraczał; jednakże teraz rodziny dzikich, zamieszkujące niekiedy w liczbie dwóch lub trzech puste i rozległe stepy, zostają zwykle w przyjaznych ze sobą stosunkach i schodzą się od czasu do czasu dla narady lub wspólnej obrony. Znany zaś powszechnie objaw, że sąsiadujące plemiona dzikich prowadzą między sobą ustawiczne wojny, nie dowodzi bynajmniej, że człowiek dziki pozbawiony jest popędów towarzyskich, gdyż popędy te — jak wiadomo — nie obejmują nigdy wszystkich jednostek tego samego gatunku. A wnosząc ze zwyczajów i spo-

---

podlotki: lecz jeżeli nie są w stanie kontynuować podróży, stado zostawia je bezlitośnie na pastwę zimna i głodowej śmierci. Patrz Blackwall'a „Researches in Zoology,” 1834 pp. 108 i 118. Patrz także Leroy „Lettres philosophiques,” 1802, p. 217.

sobu życia wszystkich prawie czwororęcznych, przypuścić nawet możemy, że już i małpowate protoplasty rodzaju ludzkiego żyły w stanie społecznym; jednakże jest to kwestja małej dla nas wagi. Bo lubo człowiek taki, jakim jest teraz, posiada mało specjalnych instynktów i zatracił zapewne wiele z tych, które posiadali jego zwierzęcy przodkowie, nie wynika stąd jednak, żeby nie przechował od nieskończonej dawnych czasów nieco instynktowego przywiązania i sympatji dla swoich bliźnich. Każdy z nas czuje, że posiada pewne sympatyczne uczucia <sup>1)</sup>; lecz świadomość nam nie mówi, czy powstały one instynktowo u naszych praocjów w oddalanej epoce, na podobieństwo tego jak się tworzą u niższych zwierząt, czy też rozwinęły się u każdego z nas osobno w ciągu naszego dzieciństwa.

Ponieważ człowiek jest zwierzęciem towarzyskiem, być więc bardzo może, że z pobudek dziedzicznych dochowuje wiary swym bliźnim i skłonny jest do słuchania rozkazów wodza lub naczelnika. Przynajmniej wiadomo, że wszystkie zwierzęta towarzyskie skłonność tę posiadają. W podobny sposób mógł on także odziedziczyć moc panowania nad samym sobą. Mógł on także z pobudek dziedzicznych chętnie brać udział w obroń swych bliźnich i spieszyć im z pomocą we wszystkich tych razach, gdy ponoszone przez niego ofiary nie krzyżowały się z jego własnym dobrobytem lub nie przeciwdziały innym jego a silniejszym namiętnościom.

Niższe zwierzęta towarzyskie kierują się najczęściej specjalnemi instynktami w przynoszeniu usług współtowarzyszom należącym do tego samego stada, gdy tymczasem zwierzęta więcej rozwinięte, nie są tak skrepowane specjalnemi instynktami, a natomiast kierują się przywiązaniem i wzajemną sympatją, opartą widocznie na pewnym wykształceniu władz rozumowych. Człowiek zaś, chociaż nie posiada żadnych specjalnych

---

<sup>1)</sup> Hume (An Enquiry concerning the Principles of Morals, 1751, p. 132) powiada: „Wyznać trzeba na naszą pochwałę, że widok szczęścia lub nieszczęścia nie jest dla nas obojętną rzeczą; przeciwnie widząc szczęście innych, odczuwamy pewną tajemną radość; obraz zaś niedoli rzuca cień smutku na naszą wyobraźnię.“

instynktów, któreby mu wskazywały jak ma usługiwać swym bliźnim, obdarzony jest jednak pewną dozą skłonności do przyznoszenia tych usług; a mając wyżej rozwinięte władze umysłowe, kieruje się w tym względzie tak doświadczeniem jak i rozsądkiem. Więc sympatja instynktowa popycha go do tego, że ceni i poważa opinią swych bliźnich; gdyż, jak to słusznie powiada Bain <sup>1)</sup>, żądza pochwał, dążenie do sławy, a najbardziej obawa przed wysmianiem i pogardą „są bezpośrednimi następstwami sympatji“. Na konduite każdego z nas wpływa téż bardzo uznanie lub nagana bliźnich, wyrażana pierwotnie w formie gestów, a następnie za pomocą mowy. Tym to sposobem instynkta społeczne, zdobyte pierwotnie przez ludzi dzikich i stojących na najniższym szczeblu rozwoju towarzyskiego — a istniejące nawet może u któregośkolwiek z małpowatych naszych przodków, — tkwią w nas jeszcze dotychczas i stają się pobudką nieraz najszlachetniejszych czynów. Pospolicie jednak w czynach naszych stosujemy się do tego czego od nas żąda opinja publiczna, a dość często, niestety, kierujemy się jeszcze i naszym samolubstwem. Lecz ponieważ w miarę rozwoju władz przyjaźni, sympatji i panowania nad samym sobą, — władz wzmocnionych i spotęgowanych działaniem przyzwyczajenia, wykształcają się także i wszystkie umysłowe zdolności, przyjdzie więc z czasem do tego, że człowiek będzie mógł przedmiotowo oceniać o ile jest sprawiedliwym sąd jego bliźnich, i że odczuje w sobie dostateczną siłę do wytknięcia drogi, po której krocząc, nie będzie zwracał uwagi na chwilowe cierpienia lub przyjemności, jakie go w życiu napotkać mogą. Wówczas to z pogodnym obliczem powtórzy on słowa Kant'a, że jestem najwyższym sędzią méj konduity i nie pozwolę sobie obrazić na mojej własnej osobie godności człowieczeństwa!

Silniejsze instynkta społeczne biorą przewagę nad słabszemi. Dotąd jeszcze nie rozebraliśmy głównego punktu, stanowiącego — że tak powiem — oś, wokół której obracają się wszystkie moralne sprawy. Nasuwa się bo-

---

1) Mental and Moral Science 1868, p. 254.

wiem pytanie: dlaczego człowiek odczuwa potrzebę kierowania się tym instynktem raczej niż tamtym, powodowania się tą a nie inną skłonnością? Dlaczego ubolewa i rozpacza, jeśli, idąc za instynktem samozachowawczym, nie śpieszył się z przyniesieniem pomocy bliźniemu w nieszczęściu; lub też dlaczego czuje wyrzuty sumienia, gdy ukradł kęs chleba, zniewolony głodem?

Rozbierając uważnie te zagadnienia, dostrzegamy na wstępie, że tkwiące w nas popędy instynktowe posiadają rozmaitą moc, że więc jedne są słabsze, a drugie silniejsze. Młoda i trwożliwa matka zdoła wystawić życie na największe niebezpieczeństwo, aby ocalić swe dziecię; nie uczyni jednak tego dla żadnego z bliźnich. Niejeden mężczyzna, a nawet i młody chłopak, co nigdy jeszcze nie poświęcał się dla drugich, lecz w którym sympatja i odwaga rozwinęły się dostatecznie, widząc, że ktoś się topi, pomimo popędu samozachowawczego rzuci się w wodę celem niesienia ratunku. Postępek taki jest następstwem działania tego samego popędu, który w powyższym wypadku zmusił małpę do rzucenia się na groźnego pawiana w obronie stróża. Podobne czyny świadczą jak najwidoczniej że popędy społeczne i macierzyńskie bywają silniejsze aniżeli inne instynkta, występują bowiem za nadto prędko, abyśmy mogli przypuścić, iż powstawaniu ich towarzyszy rozwaga, albo też uczucie przyjemności lub bólu; a z drugiej znów strony jeżeli nie uczynimy im zadość, wywołują pewne uczucie niezadowolnienia.

Niektórzy utrzymują wprawdzie, że czyny wykonane impulsywnie, bez namysłu, tak jak w przytoczonych dopiero co przykładach, nie wchodzą w zakres postępków moralnych; bo moralnemi są według nich tylko takie czyny, które powstają z pobudek wzniosłych i szlachetnych, albo też które wynikają w skutek rozwagi, namysłu, na mocy walki i wreszcie zwycięstwa nad skłonnościami egoistycznymi. Otóż rozróżnianie podobne, lubo może rzeczywiście w praktyce istnieje, w teorii jednak nie da się przeprowadzić, i nigdy nie zdołamy zakreślić takiej demarkacyjnej linii, któraby opasywała zarówno moralne

jakotóż z namysłem i rozważą wykonane czyny. Bo zastanówmy się tylko, że uważamy jako moralne niekiedy takie postęпки, które lubo nacechowane szlachetnością, wykonywane są przez istoty pozbawione wszelkich uczuć moralnych, wszelkich humanitarnych skłonności; — wszakże znane są przykłady, iż dzieci więzi w niewolę woleli raczej śmierć ponieść niż zdradzić swych współtowarzyszy, chociaż do tój szlachetnej ofiary nie skłaniał ich żaden fanatyzm religijny. <sup>1)</sup> Z drugiej znów strony istnieją czyny, które pomimo że odbywają się z namysłem, że są następstwem walki i zwycięstwa nad skłonnościami egoistycznymi, nie są jednak uważane jako moralne; — przecież nie nadajemy tój szczytnej nazwy czynom zwierzęcym i nie uważamy jako istotę moralną zwierzęcia wystawiającego się na niebezpieczeństwo w celu uratowania swych współtowarzyszy, lub samicy niosącej życie w ofierze dla obronienia swych młodych. Dodajmy do tego jeszcze, że my sami przywykamy niekiedy do postępków mających na celu korzyść naszych bliźnich; że więc zwyczajamy się stopniowo do wypełnienia ich, a po pewnym czasie dochodzimy do takiej wprawy, iż wykonywamy je bez namysłu, jak gdyby instynktowo: któż jednak ośmieli się twierdzić, iż czyny te przestały być moralnymi? A jeżeli jeszcze zwrócimy uwagę i na to, że wszyscy prawie uważamy postępek moralny wówczas jedynie jako zupełnie doskonały, jako wypełniony wzniosłe i szlachetnie, jeżeli powstał bez wysilenia, bez żadnej walki wewnętrznej, jak gdyby zdradzał, że wywołujące go skłonności humanitarne są nietylko potężne, ale zarazem i wrodzone, — to zdaje mi się, że dłużej obstawać nie będziemy za możebnością przeprowadzenia podobnej demarkacyjnej linii. Dodać wszakże winniśmy, że taki człowiek, który do wykonania szlachetnego czynu potrzebuje zwalczyć swą bojaźń, lub który z mniejszym zasobem wrodzonej sympatji musi przezwyciężyć potężne egoistyczne skłonności, — zasługuje pod

---

1) W moim „Journal of Researches,” 1845, p. 103, opisuję podobny wypadek, mianowicie jak trzej Patagończycy przystali, aby ich rozstrzelano, nie chcąc zdradzić swych współtowarzyszy.



pewnym względem na większą pochwałę, aniżeli ten co już z natury jest dobrym i uczciwym.

Lecz nie mogąc rozbierać pobudek i przyczyn, wiodących istoty organiczne do wykonywania rozmaitych czynów, bierzemy zwykle pod rozważenie same tylko czyny, i uważamy je jako moralne, jeżeli je wykonywa istota moralna. Moralną zaś istotą jest taki organizm, który może porównywać swe przeszłe i teraźniejsze pobudki oraz skłonności — jedne odrzucać a uwzględniać drugie. Ponieważ atoli nie mamy żadnych podstaw do przypuszczenia, że niższe zwierzęta obdarzone są taką duchową władzą, nie dostrzegamy więc żadnych moralnych czynników w postępowaniu małpy, kiedy naraża się na niebezpieczeństwo, aby ratować swych współtowarzyszy, lub kiedy pielęgnuje i przytula sierotę. Skoro zaś rzecz dotyczy ludzi — tych jedynych istot, które już śmiało jako moralne uważać możemy — to pewnej kategorii ich czynów nadajemy nazwę moralnych, bez względu na to, czy wykonane są z namysłem i po pewnej walece z egoistycznymi skłonnościami, czy też w skutek przyzwyczajenia, czy wreszcie impulsywnie przez działanie instynktu.

Ale wróćmy do przedmiotu zajmującego nas głównie. — Jakkolwiek więc przekonał się, że jedne instynkta bywają silniejsze od drugich i że te, które są silniejsze, odnoszą zwycięstwo, trudno jednak powiedzieć, żeby u człowieka społeczne instynkta (a w tej liczbie ambicja i obawa wstydu) były silniejsze samo przez się lub w skutek długiego przyzwyczajenia siły większej nabrały aniżeli inne instynkta jak np. instynkt samozachowawczy, poczucie głodu, łakomstwo, zemsta itd. Tém przeto dziwniej, że człowiek nieraz doznaje pewnych wyrzutów sumienia — i to nawet wówczas gdy rozumowaniem stara się je przytłumić — że ubolewa nad swém postępowaniem i rozpacza, nad tem, iż zaniedbał obowiązku a usłuchał egoistycznych podszeptów. Cóż stanowi podstawę tej wewnętrznej kontroli, tak bezstronnie krytykującej naszą konduktę? — Zanim odpowiemy na to pytanie, nadmienić winniśmy, że sumienie jest właśnie cechą odróżniającą radykalnie człowieka od niższych zwierząt, — a co jest powodem owej różnicy, wyjaśnimy zaraz.

U zwierząt żyjących towarzysko, instynkta społeczne istnieją ustawicznie i wyciskają swe piętno na całej ich działalności. Zwierzęta takie są zawsze baczne na wszelkie niebezpieczeństwo, grożące stadu; gotowe są ciągle nieść pomoc swym współtowarzyszom, pomoc — rozumie się — odpowiednią do ich zdolności i przyzwyczajenia; odczuwają do nich pewien rodzaj sympatji i przywiązania nawet i wówczas, gdy specjalne żądze nie odgrywają żadnej roli; cierpią, gdy są oddzielone od stada, a złączone, okazują radość. To samo dzieje się i z ludźmi, i za prawdę człowiek, coby nie okazywał ani śladu podobnych uczuć, byłby — rzecz można — potworem. A zatem zarówno w nas jakoteż w zwierzętach towarzyskich tkwią bezustannie popędy społeczne, i lubo nieraz słabo, jednak ustawicznie, wywierają swój wpływ na całą naszą działalność.

Inaczej rzecz się ma z popędami egoistycznymi. Uczucie głodu lub jakiegokolwiek namiętności, jak np. zemsty, jest przechodowem z samej już swój natury, występuje perjodycznie i raz zaspokojone, przytłumia się na pewien czas. To też nie możemy nawet samowolnie wzbudzić w sobie dajmy na to uczucia głodu lub bólu. Również i popęd samozachowawczy opanowuje całe nasze jestestwo tylko w chwilach grożącego niebezpieczeństwa; dlatego to niejednen tchórz sądził się być odważnym, dopóki nie zajrzał w oczy nieprzyjacielowi. Ze wszystkich zaś egoistycznych popędów, pożądanie cudzej własności jest może najtrwalszém i najustawiczniej działającém uczuciem; lecz i tutaj zadowolenie, jakiego się doznaje gdy się rzecz posiada, bywa najczęściej mniej silnem uczuciem aniżeli sama żądza posiadania. A wieleż to razy zdarzało się, że ludzie tacy co nie byli złodziejami z profesji, popełniwszy kradzież, dziwili się, że dla takiej drobnotki dopełnić ją zdołali.

Człowiek jako istota obdarzona znacznie wyższym rozwojem wszystkich władz umysłowych, nie może ani na chwilę pozbyć się refleksji: w umyśle jego odtwarzają się bezustannie obrazy zaszłych wypadków, a wyobrażenia odświeża mu z całą dokładnością minione wrażenia. Z tych to powodów zmuszony jest ustawicznie porównywać uczucia istniejące z temi, które już

przeszły i którym zadość uczynił. Porównywa więc on słabe uczucie minionego głodu, zadowolnionej zemsty, lub wreszcie bojaźni przed niebezpieczeństwem, którego uniknął kosztem innych, — z popędami sympatji lub przywiązania, jakie odczuwa bezustannie w mniej lub więcej silnym stopniu do swoich bliźnich. Widzi zatem, że instynkt silny i trwały uległ przed działaniem innego instynktu, chwilowo potężniejszego, lecz który, jako zadowolniony, okazuje się teraz słabszym; a stąd powstaje ów nieznośny nastrój organizmu, owo uczucie wewnętrznej niedogody, które odczuwa człowiek podobnie jak i każde inne zwierzę, gdy nie usłucha rozkazów tamtego instynktu.

Przytoczony powyżej opis jaskółki odlatującej od swych piskląt służyć może jako ilustracja téj wewnętrznej walki, lubo działanie jest tu nieco odwrotne: a mianowicie popęd zwykle słabszy nabiera chwilowo takiej potęgi, że przewycięża trwałe i silniejsze uczucie miłości macierzyńskiej. Gdy perjod odlotu nadchodzi, w ptakach tych rozwija się gorąca żądza emigracji: zmieniają się ich obyczaje, stają się one niespokojne, ruchliwe, skupiają się w stada i rozlatują po błoniach, okazując budzącą się przewagę jakiejś ogólnej dążności, opanowującej całe ich jestestwo. Jeżeli więc w epoce téj samica wysiaduje jaja lub karmi swe młode, instynkt macierzyński jest silniejszy i przykuwa ją do gniazda; lecz w chwilach gdy żeruje i nie ma przed oczami przedmiotu swéj admiracji, a z drugiej strony roztacza się przed nią obraz odlatującego stada, wówczas nastaje walka instynktów i popęd emigracyjny, rozniecony już od dni kilku, bierze przewagę nad uczuciem macierzyńskim; — ptaszę dołącza się do stada, porzucając na pastwę głodu swe młode pisklęta. I ptasze leci i leci ciągle, aż wreszcie dobiega celu swéj długiej wędrówki, a równocześnie i instynkt migracyjny działać przestaje, będąc bowiem zadowolniony, przytłumia się i schodzi prawie do zera; jakież więc teraz wyrzuty sumienia opanowałoby ten drobny organizm, co za męczarnie i cierpienia, gdyby ptaszę to było obdarzone takim rozwojem władz umysłowych, jaki my posiadamy, gdyby wyobraźnia jego mogła

mu w żywych barwach odmalować obraz tych biednych piskląt, ginących z głodu i zimna w krajach północnej strefy!

To samo dzieje się i z człowiekiem; w chwili działania kieruje się on silniejszym popędem, a lubo nieraz może go ten popęd zaprowadzi do bardzo wzniosłych i szlachetnych czynów, to jednak częściej prowadzi go do zaspokojenia namiętności kosztem obowiązku, jaki ma względem bliźnich. Lecz skoro raz zadość już uczynił, natenczas perównywa stosunkowo już słabe wrażenie jakie mu ona zostawiła z trwałym popędem społecznym, który po chwilowém przytłumieniu występuje znowu w całej swjéj pełni, — a z porównania tego wypływa dlań zasłużona kara. Czuje się niezadowolnionym ze swego postępowania i postanawia nadal działać inaczej. I to jest właśnie sumienie. Patrzy ono w przeszłość, a służy nam za przewodnika na drodze przyszłości.

Rodzaj i siła tych uczuć, które nazywamy, żalem, wstydem, skruchą lub wyrzutem, zależy znowu nietylko od siły pogwałconego instynktu, ale także od wielkości pokusy, a częściej jeszcze od wyroku bliźnich. Oczywiście każdy z nas przywiązuje wagę do tego wyroku odpowiednią do swych wrodzonych lub nabytych instynktów społecznych i do zdolności oceniania i przewidywania następstw, jakie każdy czyn za sobą pociąga. Do tych uczuć dołącza się jeszcze obawa Boga lub bogów, albo téż respekt, jaki dla tych duchów żywimy; występuje to szczególnie w tak zwanych wyrzutach sumienia.

Niektórzy krytycy powiadają, że jakkolwiek teoria moja może do pewnego stopnia wytłomaczyć uczucie żalu lub skruchy, to jednak nie jest w stanie wyjaśnić tych strasznych wyrzutów sumienia, które szarpią nieraz duszę ludzką. Jednakże, wyznaję otwarcie, siły tego zarzutu ocenić nie mogę. Nie wiem bowiem co oni rozumieją przez wyrzuty sumienia, mnie się zaś zdaje, że wyrzut — to tylko skrucha doprowadzona do ostateczności i ma się tak do niej jak wściekłość do gniewu, a agonja do cierpienia. Cóż naprzykład byłoby w tém dziwnego, gdyby kobiéta, zgwałciwszy w sobie potężny i tak powszechnie szanowany instynkt macierzyński, dostała najsilniejszych wyrzutów sumienia w chwili, gdy w jéj umyśle osłabło wrażenie téj

przyczyny, która ją skłoniła do podeptania owego instynktu? Wszak nieraz gorzko ubolewamy nad czynem, który spełniając, nie podeptaliśmy żadnego specjalnego instynktu, a tylko wiemy, że ściąga on na nas pogardę naszych przyjaciół lub bliźnich. Jak nieraz naprzykład silne uczucie wstydu odczuwają ci, którzy z tchórzostwa odmówili wyzwaniu na pojedynek! Niejeden Indyjanin szarpany był wyrzutami sumienia dlatego, że pod wpływem głodu dotknął się nieczystych pokarmów.

A ten znowu przykład wyrzutów sumienia, który opisuje dr. Landor <sup>1)</sup>, nie jestże oryginalnym? Dr. Landor był urzędnikiem w Zachodniej Australji. Pewnego razu przychodzi do niego jeden z dzikich i opowiada, że „mu z choroby umarła żona, że więc on musi się udać do jednego z oddalonych plemion i tam zamordować którąkolwiek kobietę dla uczynienia zadość obowiązkom, które zaciągnął względem swój zmarłej żony. Odpowiedziałem mu na to, że jeżeli to zrobi, to zamknę go do więzienia na całe życie. Dziki się przestraszył i został, ale mizerniał, tracił sen i apetyt, słowem nikał w oczach i narzekał że go „prześladuje duch żony i męczy go za to,“ że dla powetowania jój śmierci nie zgładził dotąd z tego świata żadnej innej kobiety. Byłem jednak nieubłagany i powtarzałem mu ciągle, że jeżeli to zrobi, to nieodwołalnie czeka go kara.“ Mimo to po pewnym czasie dziki zniknął kompletnie i cały rok nie było go widać. Po roku wrócił zmieniony do niepoznania, zdrów i wesół, a dr. Landor dowiedział się od jego drugiej żony, że w samą rzecz zamordował jakąś kobietę w jednym z oddalonych plemion. Uszło mu to jednak bezkarnie, ponieważ niepodobna było zebrać potrzebnych dowodów winy. Zatem pogwałcenie zwyczaju, uważanego za święty w tém plemieniu, tak silnemi wyrzutami szarpało duszę tego człowieka! A podnieść potrzeba, że zwyczaj ten nie miał nic wspólnego z instynktami społecznemi, chyba tylko o tyle, że nasz dziki, gdyby nie był popełnił owego morderstwa, byłby źle uważany przez członków swego plemienia.

<sup>1)</sup> *Insanity in Relation to Law, Ontario, United States 1870, p. 14.*

W jaki sposób powstają takie dziwne przesady, jak np. opisany powyżej, nie wiemy oczywiście, jak również nie wiemy dla czego znowu niektóre inne zbrodnie, jak np. kazirodztwo jest w pogardzie u najbardziej nawet dzikich plemion, jakkolwiek nie we wszystkich rasach ludzkich uważane jest jako zbrodnia. W niektórych za to kazirodztwo jest tak źle uważane, że poczytywaniem jest jako zbrodnia małżeństwo mężczyzny z kobietą noszącą to samo co on rodowe nazwisko, chociaż nie jego krewną. Wśród ludów Australijskich i dzikich północnej Ameryki małżeństwa takie uważane są za czyn tak haniebny, że jeżeli się ich zapyta: co gorszem jest, czy zabić dziewczynę z plemienia innego, czy się ożenić z dziewczyną swojego plemienia? — to dzieci ci ani na chwilę nie zawahają się w daniu odpowiedzi, wręcz przeciwnieją tój, jaką byśmy my dali <sup>1)</sup>. Wobec tego przykładu trudno zatém zgodzić się nam ze zdaniem tych, którzy twierdzą, że wstręt do kazirodztwa zawdzięczamy specjalnemu natchnieniu Boga. Bądź co bądź faktem jest jednak, zupełnie dla mnie zrozumiałym, że człowiek pod wpływem wyrzutów sumienia może sam dobrowolnie oddać się w ręce sprawiedliwości, skoro go nauczono, że postępując tak, odpokutować może swą zbrodnię.

Ale wracając do walki instynktów, dodać jeszcze należy, iż człowiek, może w skutek przyzwyczajenia nabrać tyle mocy nad samym sobą, że jego namiętności i żądze będą natychmiast i bez walki ustępowały przed społecznymi instynktami i przed obawą sądu bliźnich. Człowiek głodny nie będzie nawet myślał o kradzieży pokarmów, a mściwy o nasyceniu swój zemsty. Jest bardzo możebnym, a nawet i prawdopodobnym — jak wkrótce przekonamy się o tém — że moc panowania nad samym sobą odziedzicza się, podobnie jak wszelkie inne przyzwyczajenia. Lecz mniejsza o to, czy na mocy odziedziczonego przyzwyczajenia, czy tóż na mocy przyzwyczajenia zdobytego we własnym swém życiu, dość że ostatecznie przychodzi człowiek zawsze do przekonania, iż daleko mu jest wygodniej kie-

---

1) Tylor „Contemporary Review,” April 1873, p. 707.

rować się wpływem tych instynktów, które są najtrwalsze. To też owe rozkazujące wyrazy „mussisz,” „povinieneš“ oznaczają właściwie, że jesteśmy świadomi istnienia pewnej reguły, według której kierować mamy naszą konduktę bez względu na to w jaki sposób reguła ta powstała. Dawniej utrzymywano, że człowiek obrażony powinien wyzwąć na pojedynek. Mówimy nawet nieraz że wyżeł musi stawać, a ogar musi wietrzyć zwierzynę. Bo jeżeli tego nie robią, nie wypełniają swego obowiązku, i przeto postępują źle.

Jeżeli jakakolwiek namiętność lub instynkt egoistyczny, który doprowadził do czynu sprzecznego z dobrem ogółu, odświeża się w umyśle człowieka z równą mocą, albo też i nieco potężniej niż jego towarzyskie popędy, natenczas nie ubolewa on wcale, że postąpił niezgodnie z prawami obowiązku; chyba że przyjdzie myśl mu do głowy, iż w razie gdyby świat się dowiedział o jego postępowaniu, toby go zganił i odmówił mu swego szacunku; a ponieważ mało jest ludzi, coby zupełnie byli pozbawieni uczucia sympatji do bliźnich, mało więc znajdzie się takich, których ta myśl nie przerazi. Jeżeli zaś zdarzy się taki człowiek, w którym uczucie sympatji do bliźnich jest do tego stopnia przytłumione lub słabo rozwinięte, że jego chuci, chociaż zaspokojone, są jeszcze potężniejsze od towarzyskich popędów; to człowiek ten jest z gruntu złym człowiekiem <sup>1)</sup>, i dla niego jedynym hamulcem może być albo obawa kary, albo też wyrozumowane przekonanie, iż nawet we własnym, egoistycznym interesie daleko mu wygodniej kierować się dobrem innych, niż swoim własnym.

Jasnym jest wreszcie, że ludzie mający sumienie elastyczne zaspokajają wszystkie swe namiętności i nie doznają żadnych wyrzutów, jeżeli te namiętności, nie krzyżują się jednak zbyt rażąco z ich towarzyskimi popędami i nie są bardzo sprzeczne z dobrem ogółu; aby jednak uwolnić się od wszelkiego

---

1) Dr. Prosper Despine opisuje w swojej „Psychologie Naturelle“ (1868, tome I. p. 243; t. II. p. 169) kilku zbrodniarzy, którzy zdaje się nie posiadali ani śladu sumienia.



niepokoju i najmniejszego niezadowolnienia, winni ci ludzie wystrzegać się nagany swych bliźnich, bez względu nawet na to, czy jest ona słuszną, czy nie. Przytém nie należy im zrywać z własnymi ich przyzwyczajeniami, szczególnie z takimi, które są oparte na jakichkolwiek bądź rozumowych podstawach. Bo inaczej mogą się nieraz narazić na pewne wewnętrzne niezadowolnienie. Powinni wreszcie stosownie do skali swój wiedzy i liczby przesądów wystrzegać się nagany Boga lub bogów, w których wierzą. W takim bowiem razie czynnikiem niezadowolnienia lub niepokoju może być bojaźń kary bożej.

Właściwe towarzyskie cnoty rozważane odrębnie. Powyższa teoria powstania uczucia moralnego, wskazującego nam co czynić należy, i sumienia, karzącego nas gdy go nie usłuchamy, zgadza się zupełnie z tém co dostrzegamy w dzikich i nieokrzesanym stanie tego uczucia u ludzi. Bo te właśnie cnoty towarzyskie, które posiadać muszą dzieć ludzie, aby na ich podstawie stworzyć pewien związek społeczeństwa, uważane są dotąd jako jedne z najważniejszych. Ale u dzikich stosowane są one wyłącznie tylko do członków tego samego plemienia; najbardziej zaś niehumanitarne postępowanie z ludźmi należącymi do innego plemienia nie jest bynajmniej uważane jako zbrodnia. Dziwne to na pozór zjawisko wytłomaczyć bardzo łatwo: bo zważmy tylko, że żadne plemię nie mogłoby się utrzymać, gdyby zabójstwo, kradzież, zdrada i t. p. czyny, krzewiły się w jego łonie; a z tego powodu uważane są owe czyny jako zbrodnie i „napiętnowane wieczną hańbą“; <sup>1)</sup> inaczej zaś są uważane gdy wychodzą po za granicę plemienia. Indjanin Północnej Ameryki czuje się zadowolnionym z siebie i jest w poszanowaniu u swych towarzyszy, jeżeli zdołał oskalpować Indjanina należącego do innego plemienia. Dyak ucina głowę osobie nieznanój mu i niewinnój, a wysuszywszy czyni sobie z niój trofeum. Pewien Thug ubolewał, że nie mógł udusić

---

<sup>1)</sup> Patrz rozprawę w „North British Review“ 1867, p. 395. Patrz również rozprawę p. Bagehot'a: „On the importance of obedience and coherence to primitive man“ (Fortnightly Review, 1867, p. 529, 1868, p. 457).

i okraść tyłu cudzoziemców podróżnych co jego ojciec. Zasługuje to wszakże na uwagę, że nietylko w zupełnie dzikich społeczeństwach, ale nawet i w narodach już nieco cywilizowanych okradanie i wyzyskiwanie cudzoziemców uważane jest jako czyn szlachetny, a co najmniej „patryjotyczny.“

Jak dalece na rozwój uczucia moralnego wpływały rozmaite uboczne czynniki, jak np. ekonomiczne i inne, świadczy najlepiej ów znany i na wielką skalę panujący zwyczaj w świecie starożytnym zabijania niemowląt <sup>1)</sup>; postępowanie takie nietylko nie ulegało karze lub naganie, ale jeżeli dotyczyło dzieci płci żeńskiej, uważane było nawet jako czyn bardzo chwalebny, a w każdym razie jako nieszkodliwy. Również i samobójstwa nie uważano dawniej jako zbrodnię <sup>2)</sup>, lecz raczej jako postępek szlachetny, zdradzający wielką odwagę samobójcy; do dziś dnia ludy dzikie lub też zaledwie na wpół cywilizowane zapatrują się na samobójstwo jako na coś takiego, co ani na wstyd ani na naganę zasługiwać nie może. Narody te nie mają jeszcze dokładnego poczucia wewnętrznej swój spójni, aby mogły uczuwać stratę jednostek.

Niewolnictwo, ten haniebny grzech społeczny w oczach dzisiejszych ludzi, praktykowany był prawie powszechnie w oddalonej starożytności. A wiadomo jak barbarzyńsko postępowano z niewolnikami. Podobnego też losu doznawały kobiety i dziś jeszcze doznają u wielu dzikich ludów, które uważają je zwykle jako istoty niższe, nie dbają o ich opinią i traktują jako niewolnice. Do dzisiaj plemiona dzikie nietylko są obojętne na cierpienia cudzoziemców, wziętych w niewolę, ale znajdują przyjemność w najokropniejszym ich torturowaniu, w czém biorą udział nawet kobiety i dzieci. Pastwienie się nad zwierzętami

---

1) Najobszerniejszy znany mi rozbiór téj sprawy znajduje się w dziele dr. Gerland'a: „Ueber das Aussterben der Naturvölker“ 1868. Będę jeszcze mówił o tym przedmiocie w następnym rozdziale.

2) Patrz bardzo zajmującą rozprawę o samobójstwie w dziele Leky'ego „History of European Morals“ vol. I. 1869, p. 223.

jest także pewnego rodzaju zabawką ludzi będących na niskim stopniu rozwoju <sup>1)</sup>).

Pomimo tak słabego wykształcenia humanitarnych uczuć u dzikich plemion, dostrzegamy w nich jednak pewne uczucie sympatji i przywiązania, rozwiniętego niekiedy do wysokiego nawet stopnia, i wychodzącego czasami po za granicę plemienia; szczególnie to się objawia podczas choroby, wówczas bowiem przedmiotem tych uczuć może być nawet i cudzoziemiec. Wiadomo np. jaką troskliwą pieczę otaczały murzynki chorego Mungo Park'a.

Moglibyśmy również przytoczyć liczne przykłady wierności dzikich względem swych pobratymców, gdy tymczasem wiadomo wszystkim, jak dalece są oni podstępni i zdradliwi wobec cudzoziemców. To téż przysłowie hiszpańskie, „że nie należy nigdy ufać Indjaninowi“ nie jest niczém inném, tylko empirycznym wnioskiem, ugruntowanym na długoletniej praktyce. Lecz wierność nie mogłaby znowu istnieć, gdyby nie istniała prawdomówność, z tego téż powodu dziecy rzadko kiedy kłamią między sobą; Mungo Park słyszał, jak murzynki uczyły swe dzieci, aby brzydziły się kłamstwem, a szanowały i wielbiły prawdę. Jestto także jedna z tych cnót, która tak głęboko wkorzenia się w umysł, że dziecy praktykują ją niekiedy i względem cudzoziemców, wówczas nawet, gdy to pociąga za sobą pewne ofiary; lecz rzadko się zdarza, aby okłamanie nieprzyjaciela uważane było jako zbrodnia; — świadczy o tém najlepšíj historia nowoczesnej dyplomacji.

Jedną także z kardynalnych cnót stanowiących kodeks moralności narodów dzikich, jest posłuszeństwo: — uległość ślepa i bezwzględna rozkazowi wodza gminy jest uważana jako szlachetna cecha charakteru; nieposłuszeństwo zaś w poczet zbrodni zaliczaném bywa.

W chwilach gdy plemię wystawione jest na niebezpieczeństwo, jużćie że obronić je mogą tylko ci, co mają odwagę;

---

1) Patrz artykuł Hamilton'a o Kafrach w *Anthropological Review*, 1870, p. XV.

tehórz w takich razach na nieby się nie zdał. To téz odwaga była powszechnie umieszczana na najwyższym szczeblu hierarchji moralnej. Pojęcie to tak potężnie tkwi w umyśle naszym, że lubo dzisiaj, w krajach cywilizowanych, człowiek dobry a tehórzliwego serca nieskończenie więcej może się przydać gminie, aniżeli buńczuczny zawadjaka, pomimo to masy odczuwają zwykle instynktowe uwielbienie dla ludzi odważnych. Za to przezorność nigdy nie należała do cnót wysoko cenionych, a to dla tego, że jakkolwiek jednostce może być bardzo przydatną, jednakże ogółowi mało korzyści przynosi.

Zważywszy zaś, że pielegnowanie cnót niezbędnych dla dobra ogółu wymaga pewnych ofiar, na które zdobyć się może jedynie człowiek obdarzony silną wolą, przeto władza panowania nad sobą i cierpliwość uważane są od czasów najdawniejszej starożytności jako cnoty zajmujące także wysoki szczebel w hierarchji moralnej. Dziki amerykanin poddaje się najokropniejszym torturom, aby okazać hart duszy, fakir zaś indyjski pod wpływem fanatyzmu religijnego zawiesza się na haku, utkwionym w ciełe; i niepodobna tych ludzi nie admirować.

Takie zaś indywidualne cnoty, które wpływają uboczną drogą na dobrobyt plemienia, są zwykle albo mniej cenione przez dzikich, albo téz zgoła nawet poszanowania dla siebie wywalezyć nie mogą, i dopiero w nowszych czasach ludy cywilizowane zdołały ich wartość ocenić. Do rzędu takich należy np. roztropność, albo wstrzemięźliwość. Dziecy — rozpusty nie piętnują hańbą. To téz rozwiązłość ich obyczajów — że już nie wspominamy o zbrodniach przeciw naturze ludzkiej — przechodzi wszelkie pojęcie <sup>1)</sup>. W miarę jednak rozpowszechniania się instytucji małżeństwa, bądź to monogamji, bądź téz poligamji, zazdrość staje się przyczyną rozwoju cnoty niewieściiej, pielegnowanej pierwotnie przez kobiety zamężne, a następnie i przez dziewice. Zbyteczném byłoby dodawać, jak nieskończenie mało cnota ta uprawiana jest przez pleć męską. Bo czystość i skro-

---

<sup>1)</sup> Lennan zebrał olbrzymią kolekcję przykładów téj rozwiązłości w dziele swém „Primitive Marriage“ 1865, p. 176.

mność obyczajów wymaga wielkiej władzy nad sobą samym. — To też była cenioną od najdawniejszych czasów, ale cóż kiedy zdołała zaledwie wytworzyć celibat, jedną z najniedorzeczniejszych praktyk fanatyzmu, jaką starożytna moralność zapisała w poczet cnót towarzyskich <sup>1)</sup>. Lecz zato racjonalna odraza do rozwiązłości jest cnotą stosunkowo świeżej daty, i jak słusznie G. Staunton <sup>2)</sup> powiada, istnieje tylko u cywilizowanych narodów. Świadczą o tém dawne obrządki religijne rozmaitych ludów, rysunki na murach Pompei i obyczaje wielu dzikich plemion.

Widzimy przeto, że dzicy klasyfikują czyny na dobre i złe, stosownie do tego jaką korzyść przynoszą ogółowi a nie uwzględniają w tym podziale ani człowieka rozważanego jako gatunek, ani też jako indywiduum. Wszystko zaś przemawia za tém, że i pierwotni ludzie na taką tylko klasyfikacją zdobyć się mogli. A to znowu zgadza się kompletnie z naszą teorią, że poczucie moralne powstało z popędów towarzyskich; gdyż te popędy zarówno jak i owo poczucie stosują się zrazu wyłącznie tylko do gminy lub plemienia. A wyłączość, to zamknięcie moralności w obrębie swego plemienia, jest główną przyczyną, dla której mówimy o dzikich jako o ludziach niemoralnych, bo oczywiście zapatrujemy się na nich z wysokości naszego moralnego stanowiska. Drugą ważną przyczyną ich niemoralności jest słabe rozumowanie, nie pozwalające im poznać pożyteczności wielu cnót, szczególnież z kategorii cnót indywidualnych. Dlatego to dzicy nie rozumieją haniebnych skutków rozwiązłości, lenistwa itd. Wreszcie trzecią przyczyną jest ich słaby charakter, czyli brak władzy panowania nad sobą, gdyż władzy tej nie wzmoeniła u nich ani religja, ani oświata, ani długie używanie itd.

Rozpisałem się tak obszernie o tych rzeczach <sup>3)</sup> z tego

---

1) Lecky: History of European Morals vol. I. p. 109.

2) „Embassy to China“ vol. II. p. 348.

3) Wiele dowodów o niemoralności dzikich zebrał Lubbock w dziele swém: „Origin of Civilisation.“ 1870 chap. VII.

względu, że niektórzy nowocześni pisarze <sup>1)</sup> zanadto — zdaniem mojem — przeceniają moralną naturę dzikich, przypisując wszystkie ich zbrodnie poczciwości w błąd wprowadzonej. Badacze ci opierają swe mniemania na tém, iż dziecy posiadają wysoko rozwinięte te cnoty, które są korzystne albo nawet niezbędne do utrzymania rodziny lub plemienia.

Uwagi na zakończenie. — Filozofowie, należący do derywatywnej <sup>2)</sup> szkoły etycznej, twierdzili niegdyś, że podstawą moralności jest egoizm; nowsza zaś szkoła filozoficzna opiera ją na „zasadzie największego szczęścia.“ Byłoby jednak właściwiej zasadę tę uważać za sankcję naszej konduity, a nie za jej podstawę czyli pobudkę. Tymczasem wszyscy autorowie, których dzieła badałem, z małemi może wyjątkami, są tego zdania, że każdy nasz czyn wypływa z innej pobudki i że każda taka pobudka zmierza bądź do obdarzenia nas przyjemnością, bądź do uchronienia nas od bólu. A przecież człowiek działa nieraz impulsywnie, to jest albo instynktowo, albo też machinalnie, na skutek przyzwyczajenia; i działając w ten sposób, nie zdaje sobie wcale sprawy z tego czy to mu przyniesie przyjemność; podobnie jak pszczoła lub mrówka nie zastanawia się nad przyjemnością, kiedy słucha ślepo swego instynktu. W chwilach wielkiego niebezpieczeństwa, np. podczas pożaru, czyż człowiek rzucający się do ognia dla uratowania bliźniego przeprowadza w umyśle refleksje nad przyjemnością, jaką mu to sprawi? czyż ma on dość czasu na obliczenie przykrości jakie go spotkają, gdy tego nie uczyni i wyda bliźniego na pastwę płomieni? Jeżeli po fakcie zastanowi się nad tém co zrobił, to niezawodnie przyjdzie do przekonania, że kierowała jego krokami jakaś siła impulsywna, niemająca żadnego związku z pogonią za przyjemnością lub za szczęściem. I owoż ta siła impulsywna jest właśnie instynktem społecznym, głęboko w nas wkorzenionym.

1) Jak naprzykład Lecky. Patrz „History of European Morals.“  
vol. I, p. 124.

2) Wyraz użyty w pewnej bardzo dobrej rozprawie, zamieszczonej w „Westminster Review“ październ. 1860, p. 498. Co się zaś tyczy zasady największego szczęścia, patrz J. S. Mill'a „Utilitarianism“ p. 17.

Mówiąc zaś o niższych zwierzętach, daleko znów nam łatwiej przypuścić, że ich instynkta socjalne, rozwinęły się w celu przysporzenia jak największego ogólnego dobra a nie jak największego szczęścia gatunkowi. Przez ten termin „ogólne dobro” rozumieć należy jak najliczniejsze rozmnożenie się gatunku, stworzenie zatem jak największej liczby jednostek zdrowych i silnych, z władzami rozwiniętymi odpowiednio do danych warunków życia. A ponieważ popędy społeczne musiały się prawdopodobnie rozwijać w ten sam sposób w człowieku co i w niższych zwierzętach, byłoby więc najwłaściwszém używanie tego samego terminu w obu razach, i przypuszczanie, że pobudką moralności był dobrobyt ogółu, a nie jego szczęście; być jednak może, że definicja ta będzie wymagała pewnego ograniczenia ze względu na polityczną moralność.

Skoro człowiek wystawia się na niebezpieczeństwo, żeby uratować życie bliźniego, to przecież właściwiej powiedzieć, że działa na korzyść ogółu, aniżeli że stara się przysporzyć mu szczęścia. Wprawdzie dobrobyt i szczęście indywidualne pospolicie zlewa się w jedno; a plemię szczęśliwe i zadowolnione z swego bytu rychlej dochodzi do majątku, aniżeli takie, które los swój przeklina. Ale zważywszy, że już nawet w pierwszych perjodach historii człowieka, dążności i potrzeby ogółu wywierać musiały potężny wpływ na konduite każdego jego członka, to chociaż wszyscy dążyli do szczęścia, zasada jednak „największego szczęścia” była drugorzędnym bodźcem, bardzo niezawodnie cennym, ale drugorzędnym; pierwszorzędnym zaś były instynkty społeczne obejmujące w sobie sympatyczne uczucia. Tym więc sposobem usuniemy zarzut, iż w brutalnym egoizmie czerpiemy podstawę do wytłomaczenia najszlachetniejszych naszych czynów: chyba, że egoizmem zechce kto nazwać owo zadowolenie wewnętrzne, jakiego każde zwierzę doznaje, gdy usłucha rozkazu swych instynktów, jakoteż i owo niezadowolenie, gdy instynktom tym zadość uczynić nie może.

Dążności i zdanie ogółu, — wyrażane pierwotnie ustnie, a następnie ujęte w karby pisemnych przepisów, — lubo wspierają działalność popędów społecznych, niekiedy jednak stają



im w opozycji. Najlepszym przykładem tego jest tak zwane „prawo honoru,” to jest opinia tych tylko ludzi, których uważamy za równych nam, a nie wszystkich w ogóle. Wiadomo wszakże, że najłżejsze przewinienie względem tego prawa, labo samo w sobie niewinne i bynajmniej niesprzeczne z najsurowszemi zasadami prawdziwej moralności, nabawiło jednak jednego człowieka większym niepokojem niż rzeczywista zbrodnia. Sami odczuwamy nieraz wpływ tego prawa w owym piekącym wstydzie, jakiego doznajemy, gdy po wielu nawet latach przypominamy sobie drobne i mimowolne przekroczenie ustalonych praw etykiety.

Sąd ogółu powstaje zwykle na mocy długoletniego doświadczenia i przekonania się, że pewne czyny są korzystniejsze dla większości członków danego społeczeństwa; lecz ponieważ w przeprowadzeniu tych empirycznych wniosków towarzyszy najczęściej brak wiedzy, mnóstwo przesądów, podmiotowe zapatrywanie się, a wreszcie słabość i chwiejność rozumowania, zdarza się też nieraz, że sąd taki nietylko jest ślepym, ale i błędnym zupełnie. Stąd to powstają owe zwyczaje dziwaczne, które lubo sprzeczne z rzeczywistym dobrem ogółu, panują jednak potężnie i oblekają w konwencjonalne formy działalność wszystkich tych ludzi, co nie zdołali wykształcić w sobie dostatecznej samodzielności, aby im energiczny opór postawić. Uwidocznia się to szczególnie w owój bojaźni, jaką odczuwa każdy indjanin gdy przekroczył który przepis rozdzielający kasty, lub w owym wstydzie jakim płonie każda mahometanka, gdy twarz jej odkrytą dostrzegł obcy mężczyzna, lub wreszcie w tysiącach innych przykładów, jakie moglibyśmy nawet poczerpnąć z towarzyskich formułek naszego cywilizowanego życia. U indjanina zaledwie moglibyśmy odróżnić wyrzuty sumienia jakich doznaje, gdy dotknął nieczystych, trefnych pokarmów od tych jakie ucuwa, gdy kradzież popełnił; chyba że pierwsze są potężniejsze.

Zaiste trudno byłoby zbadać dzisiaj co dało powód wielu niedorzecznym prawidłom towarzyskiej konduity lub dziwacznym baśniom religijnym; a jednak zważmy, że niektóre z nich rozprzestrzeniły się po wszystkich częściach świata i wycisnęły,

wypiekły nawet swe piętno na mózgach najrozmaitszych ras ludzkich. Prawda, że owe baśnie obijają się o nasze uszy zwykle w latach dzieciennych lub w pierwszym zaraniu młodości, wówczas przeto kiedy mózg jest najbardziej wrażliwy i kiedy przeto baśń taka wpaja się w niego tak silnie, że nabiera prawie siły instynktów. A zasadniczą cechą instynktu jest właśnie to, iż słuchamy go niezależnie od wszelkich władz rozumowych. — Byłoby również trudno wytłomaczyć dlaczego niektóre cnoty, jak np. zamiłowanie prawdy, jest u jednych dzikich więcej cenione niż u innych, <sup>1)</sup> co nawet dostrzega się także i wśród narodów cywilizowanych. Lecz widząc, jak niektóre dziwaczne zwyczaje i przesady zdołały głęboko wkorzenić się i przeszły w krew naszą, nie ma się czemu dziwić, iż znowu przymioty, wchodzące w zakres indywidualnej moralności i przynoszące tylko jednostkom korzyść — lubo teraz wydają się nam tak naturalne, jak gdyby były wrodzone — były jednak niegdyś lekceważone przez pierwotnych ludzi, a następnie z różną potęgą i siłą rozwijały się w rozmaitych rasach.

Atoli dzisiaj, pomimo różnicy w poglądach na moralność, każdy jednak może z łatwością odróżnić wyższe jej prawa od niższych. Pierwsze oparte są na instynktach społecznych, a więc mają na celu dobro ogółu; to też przemawia za nimi rozum wspólny z aprobacją naszych bliźnich. Drugie zaś, te niższe, lubo niektóre z nich nie zasługują na podobnie poniżającą nazwę, bo również pociągają za sobą indywidualne ofiary, stosują się właściwie tylko do jednostek i zawdzięczają swe powstanie opinii publicznej, wysoko już ukształconej i rozwiniętej na mocy doświadczenia; dlatego to nie istnieją u dzikich narodów.

W miarę jak człowiek cywilizuje się coraz bardziej a drobne gminy sprzęgają się ze sobą, tworząc coraz większe polityczne ciała, prosty rozum wskazuje każdemu, iż powinien rozszerzać swe popędy społeczne i swe sympatyczne uczucia do

---

1) Wallace przytacza wiele tego przykładów w „Scientific opinion” 1869. Sept. 15, również jak i w „Contributions to the Theory of Natural Selection” 1870, p. 353.

wszystkich członków narodu, lubo osobiście nie zna ich. A gdy już dotrze do tego narodowego uczucia, wówczas pozostaje mu tylko jeszcze jedną zawadę usunąć, aby rozszerzyć sympatją ku wszystkim narodom i następnie rasom ludzkim. Jak to jest trudnym i jak dużo czasu potrzeba zanim człowiek zdoła radykalnie zburzyć tę ostatnią przegrodę, świadczą o tém najlepiej polityczne zatargi cywilizowanych nawet narodów.

Lecz krocząc dalej i objąwszy naszą sympatją cały rodzaj ludzi, dochodzimy wreszcie do tego, iż odczuwamy ją i względem wszystkich tworów zwierzęcych; to też najwyższym szczeblem popędów moralnych jest — jak się zdaje — współczucie dla zwierząt. Dziecy go nie znają, chyba tylko do niektórych uprzywilejowanych bydłał domowych. Odrażające zaś widowiska gladiatorów świadczą jak dalece starożytni Rzymianie byli zafani w tym względzie. Przekonałem się również, że uczucia humanitarne nie istnieją wcale u dzikich Gauchosów w Pampasach. Ale wracając do téj sympatji ku zwierzętom dodać jeszcze winniśmy, że cnota ta, jedna z najwyższych i najwznioślejszych jest — jak się zdaje — naturalnym następstwem tego, iż sympatyczne popędy, wykształcając się coraz bardziej i nabierając coraz większej delikatności, rozszerzyły się wreszcie do wszystkich żyjących istot. A raz powstawszy, i będąc w poszanowaniu u najwykształceńszych ludzi, udzieliły się następnie młodemu pokoleniom i tym sposobem rozkrzewiły się w masach.

Najwyższym szczeblem kultury moralnej jest ten właśnie, kiedy przyjdziemy do przekonania, iż należy nam kontrolować nawet myśli nasze i że „nie powinniśmy z upodobaniem wspominać o owych grzechach, które nam przeszłość miłą czyniły“ <sup>1)</sup>. Bo wszystko to co poufali umysł ze złém, ułatwia wykonanie zbrodni. Słusznie też powiedział niegdyś Marek Aureljusz <sup>2)</sup>: że „jakie są twoje zwykłe myśli, takie też będą cechy twego umysłu; bo myśli twoje stanowią barwę twój duszy.“

1) Tennyson, „Idylls of the King,“ p. 344.

2) „The thoughts of the emperor M. Aurelius Antoninus,“ tłum. ang. 2 edit. 1869, p. 112. Marek Aureljusz urodził się w 121 roku po J. Ch.

Wielki nasz filozof Herbert Spencer, wypowiedział niedawno następujące zdanie: „Sądzę, powiada on, <sup>1)</sup> że instytucje społeczne wykryte jako korzystne w praktyce całego szeregu licznych pokoleń, wywołały odpowiednie zmiany w organizacji naszej, które to zmiany skupiane, rozwijane i udzielane ustawicznie z pokolenia w pokolenia, stały się w nas wreszcie pewnego rodzaju władzami intuicji moralnej; tym to sposobem tłumaczą owe wzruszenia jakie powstają w nas na widok złych lub dobrych czynów, — wzruszenia, nie mające żadnej widocznej podstawy w tém doświadczeniu, jakie indywidualnie zdobyć jesteśmy w stanie o pożyteczności tego lub owego.“ Piszę się zupełnie na to zdanie wielkiego naszego myśliciela, gdyż uważam jako rzecz bardzo prawdopodobną, iż cnotliwe i szlachetne dążności są w mniejszym, lub większym stopniu zdolne do udzielania się na mocy dziedziczności; bo już nie wspominając o rozmaitych skłonnościach i przyzwyczajeniach odziedziczanych przez nasze domowe zwierzęta, podniosę to tylko, iż nieraz np. objawia się zdolność do kradzieży lub kłamstwa w rodzinach opływających w dostatki; ponieważ zaś kradzież, a przynajmniej drobnostkowa, wykonywana na małą skalę, jest zbrodnią spotykaną rzadko u ludzi bogatych, przeto objawianie się podobnej dążności u kilku członków tej samej rodziny trudno byłoby wytłumaczyć jako przypadkowy zbieg okoliczności. A jeżeli złe skłonności mogą się odziedziczać, to jużciż że mogą i dobre. Ci co chorowali na słabości żołądka lub wątroby wiedzą z własnego doświadczenia jak silnie stan zdrowia, oddziałując na mózg, wpływa na nasze usposobienie moralne. Świadczy o tém także i ten fakt, że „przytłumienie uczuć moralnych lub ich wypaczenie bywa nieraz pierwszą zapowiedzią przygotowującą się w organizmie choroby umysłowej“ <sup>2)</sup>; a wiadomo, że choroby umysłowe są dziedziczne. Zresztą, odrzucając zasadę odziedziczania moralnych skłonności, nie wiem doprawdy jak

---

1) List do Mill'a w dziele Bain'a: *Mental and Moral Science* 1868, p. 722.

2) *Maudsley Body and Mind*, 1870, p. 60.

moglibyśmy wytłumaczyć różnice istniejące w tym względzie między rozmaitemi rasami ludzkiemi.

Lecz nawet częściowe odziedziczenie enotliwych dążeń byłoby już nieskończenie silnym poparciem owych pierwszych, naturalnych popędów, budzących się w nas przez bezpośrednie lub pośrednie działanie społecznych instynktów. Bo przypuśćmy tylko na chwilę, że te enotliwe dążeń mogą się odziedziczać, a okaże się nam bardzo prawdopodobnym, iż przynajmniej niektóre z nich, jak np. skromność, wstrzemięźliwość, współczucie dla zwierząt i t. p. wdrażają się w umysł zrazu przez przyzwyczajenie, wychowanie i wreszcie przez przykład ustawiczny podtrzymywany przez kilka z rzędu pokoleń w tej samej rodzinie; a następnie przez to, że osoby posiadające te enoty, mogą być poniekąd uprzywilejowane w walce o byt. Jeżeli wątpię jeszcze w odziedziczenie tych enotliwych dążeń, to jedynie tylko dlatego, że musiałbym w takim razie przypuścić, iż odziedziczają się także owe dzikie zwyczaje lub bezmyślne przesady, — jak np. ta odraza, którą indjanin uczuwa do trefnych pokarmów. — Na to jednak nie zebrałem dotychczas żadnych dowodów, chociaż wyznać muszę, że odziedziczenie podobnych przesądów nie byłoby mniej nieprawdopodobnym niż to np. że zwierzęta odziedziczają pewien gust do uprzywilejowanych pokarmów, lub pewną obawę niektórych nieprzyjaciół.

Słowem popędy społeczne, które niezawodnie tak u ludzi jak i u niższych zwierząt powstały dla dobra ogółu, musiały odrazu wzbudzić w człowieku pewną dążność do wspierania swych bliźnich, rozniecić w jego umyśle pewną sympatją do nich i zmusić go do szanowania ich pochwały a obawiania się ich nagany. Tym to sposobem popędy te musiały od najdawniejszych już czasów stanowić dla niego pewien rodzaj moralnej reguły, wprowadzić grubiej i nieokrzesanej, lecz pozwalającej mu w każdym razie choćby w ogólnych zarysach rozróżniać dobro od złego. W miarę jednak jak rozwijały się umysłowe jego władze i wyrabiała się w nim zdolność obliczania oddalonych następstw swych czynów; w miarę jak rozszerzał on coraz bardziej zakres swój wiedzy i mógł pozbyć się zło-

wrogich nałogów lub szkodliwych przesądów; jak coraz więcej dbał o dobrobyt i szczęście swych bliźnich, jak w skutek nabywanego doświadczenia, wychowania i dobrych przykładów wykształcały się w nim szlachetne przyzwyczajenia, udoskonalały się jego sympatyczne uczucia i obejmowały kolejno wszystkie narody i wszystkie rasy ludzkie, nie wyjmując nawet ułomnych, kretynów, idjotów i innych bezużytecznych członków społeczeństwa, wreszcie jak swoją sympatją przeniósł on od ludzi do zwierząt, — w miarę tego podnosił się stopniowo poziom jego moralności i rozwijały się w nim coraz to potężniej wzniosłe i szlachetne czynniki jego natury. Zdaniem zaś niektórych moralistów ze szkoły derywatywnej i kilku intuicjonistów także, zdołał człowiek już nawet w dość wczesnych periodach historii swego rodu wznieść się do owego szczytnego poziomu moralności <sup>1)</sup>.

Na podobieństwo atoli tego, jak dostrzegamy niekiedy walkę instynktów u niższych zwierząt, zdarza się też czasami, że taka sama walka odbywa się w człowieku, i bywa nawet tak, że instynkta społeczne, lubo trwałe, ustępują pierwszeństwa chwilowo potężniejszym popędom niższego rzędu. A objaw ten — jak słusznie podnosi Galton <sup>2)</sup> — tém mniej musi się nam wydawać dziwnym, że ostatecznie człowiek dość niedawno wyszedł ze stanu dzikiego barbarzyństwa. — Ustąpiwszy zaś jakiegokolwiek namiętności lub jakiejś chuci zmysłowej, odczuwamy pewien rodzaj niezadowolnienia, zwanego przez nas wyrzutem sumienia. Nie możemy bowiem przeszkodzić, aby minione wrażenia lub wspomnienia zaszłych wypadków nie odtwarzały się ustawicznie w naszym umyśle; a w chwili gdy wyobraźnia odświeża nam je, najczęściej w nieco słabszym stopniu (z tego

---

1) Pewien pisarz, kompetentny do wydania zdrowego sądu w tej sprawie, oświadcza się stanowczo za tym poglądem w rozprawie zamieszczonej w „North British Review“ lipiec 1869, p. 531. Lecky jest również tego zdania (Hist. of Morals I, p. 143).

2) Patrz znakomite jego dzieło: „Hereditary Genius“ 1869, p. 349. Książę d'Argyll (Primeval Man, 1869, p. 188) podaje także parę znakomych spostrzeżeń o walce dobrego i złego w człowieku.



mianowicie względu, że odpowiednim egoistycznym instynktom uczyniliśmy już zadość), porównujemy więc te słabsze wrażenia z popędami społecznymi, które, jako trwałe, okazują się teraz silniejsze — albo téż z przyzwyczajeniami datującymi od najpierwszych lat naszej młodości, lub wreszcie z dążnościami odziedziczonymi i mającymi w skutek tego niekiedy siłę instynktów, — a z porównania tego przychodzimy do przekonania, że poświęciliśmy trwałe instynkta chwilowej przewadze obecnie słabszych popędów, a ponieważ w braku tych ostatnich, jako zadowolnionych, odczuwamy w całej pełni działalność pierwszych, doznajemy więc pewnego niepokoju, pewnych wyrzutów sumienia. To téż patrząc w przyszłość nie mamy się czego obawiać, aby społeczne popędy mogły się osłabić u naszych potomków; wszystko bowiem przemawia za tém, że im dalej, tém instynkta te coraz potężniej będą się rozwijały, już choćby z tego względu, iż szlachetne i humanitarne czyny, będące u nas w poszanowaniu, mogą stopniowo przejść w przyzwyczajenia; a następnie utrwalić się na mocy odziedziczenia. W miarę zaś tego, jak w walce wyższych popędów z niższemi szala zwycięztwa coraz się bardziej na stronę pierwszych przechylać będzie, uszlachetnią się stopniowo nasze obyczaje i nastanie tryumf cnoty.

Streszczenie dwóch ostatnich rozdziałów. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że różnica między umysłem najniższego człowieka a najwyższego zwierzęcia, jest olbrzymią. Gdyby jakakolwiek małpa antropomorfna mogła bezstronnie rozbiierać swe władze i oceniać swe czyny, przyznałaby, że chociaż może bardzo głęboki obmyślić plan zrabowania ogrodu, i umie posługiwać się kamieniami, gdy musi waleczyć z nieprzyjacielem, lub gdy ma rozłupać orzechy, to jednak ociosać ten kamień i zrobić z niego narzędzie przechodzi zakres wrodzonych jej zdolności. Przyznałaby również, że jeszcze mniej jest zdolną badać zagadnienia metafizyczne, rozwiązywać problemy matematyki, myśleć nad istotą i atrybutami Boga lub podziwiał piękno krajobrazów natury. Niektóre wprawdzie małpy upewniałyby nas, że admirują zabarwienie skóry lub bogate uwłosienie swych współtowarzyszek, zgodziłyby się jednak na to, iż chociaż



za pomocą krzyku i gestykulacji mogą powiadamiać je o swych najprostszych potrzebach, nigdy atoli nie przyszło im na myśl, aby pewne określone pojęcia wyrażać za pomocą pewnych określonych dźwięków. Chęłyby się przed nami, że są zdolne nieść pomoc swym współtowarzyszkom z tego samego stada, że nawet gotowe są życie za nich ofiarować, a że po ich śmierci biorą w opiekę pozostałe sieroty; lecz przyznaćby musiały, iż organizm ich nie odczuwa nigdy bezinteresownej miłości do wszystkich żyjących istot, stanowiącej najwznioślejszy atrybut człowieka.

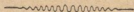
Ale jakkolwiek olbrzymią jest różnica między umysłem człowieka a umysłem najwyższych zwierząt, każdy to jednak przyzna, że jest ona ilościową tylko a nie jakościową, czyli że stosuje się jedynie do stopnia rozwoju. Widzieliśmy, że wszystkie te władze i uczucia, któremi się człowiek tak chlubi, że miłość, pamięć, uwaga, ciekawość, naśladownictwo, rozum wreszcie i inne tym podobne, istnieją także u zwierząt, niekiedy znacznie nawet wykształcone, a czasami w stanie zarodkowym. Przekonaliśmy się również, że zwierzęta są zdolne ulepszać swą organizacją na mocy praw odziedziczenia, jak to świadczy porównanie psa domowego z jego dzikim przodkiem, wilkiem lub szakalem. A jeżeli niektóre władze, jak np. świadomość lub zdolność abstrahowania pojęć, są właściwe jedynie ludziom, to być bardzo może, że te wznioślejsze duchowe potęgi są tylko ubocznymi rezultatami wyższego rozwoju wszystkich władz intelektualnych człowieka, który to stopień rozwoju przypisać przeważnie należy długotrwałemu używaniu wysoko ukształconej mowy. Lecz również jak nie możemy określić, w którym roku dziecko nabiera władzy abstrahowania pojęć, a kiedy świadomym się staje, tak też nie umiemy wykazać, na którym szczeblu drabinki ustrojowej umysłowe te zdolności początek swój biorą. Bo zważmy tylko jak trudno byłoby nam, opierając się nawet na najkardynalniejszych cechach człowieka, wyznaczyć różnicę między nim a niższymi zwierzętami. Weźmy mowę, i oto widzimy, że władza ta, będąca nawpół sztucznym a nawpół instynktowym produktem, nosi na sobie do dzisiaj jeszcze ślady

stopniowego rozwoju. Wiara w Boga nie jest powszechną, bo nie istnieje u wszystkich ludzi; wiara zaś w działalność czynników duchowych wynika naturalnie z rozwoju innych władz umysłowych. Pozostawałoby więc tylko uczucie moralne; to też rzeczywiście przedstawia ono najwybitniejszą różnicę między człowiekiem a najwyższymi zwierzętami; ale po tém wszystkiém com napisał, zbyt czynnem, sędzę, byłoby dodawać, iż różnica ta nie jest jakościową i że społeczne popędy, stanowiące podstawę wszelkiej moralności, <sup>1)</sup> istnieją już i u niższych zwierząt; w człowieku zaś, popędy te wsparte działaniem innych władz umysłowych i refleksyjnym wpływem przyzwyczajenia, doprowadziły do owój reguły: „czyń to drugiemu, co chcesz aby tobie czyniono,“ — reguły, będącej kardynalnem prawem naszej moralności.

W następnym rozdziale przytoczę kilka spostrzeżeń, wskazujących w jaki sposób rozmaite umysłowe władze człowieka powstawały stopniowo i z wolna się rozwijały. Bo że się one rozwijały stopniowo i przechodziły kolejne gradacje wykształcenia, temu, sędzę, nikt nie zaprzeczy, widząc codziennie podobne objawy na naszych dzieciach i przytém mając przed oczami tę nieskończoną różnicę w umysłowym rozwoju rozmaitych ludzi, począwszy od idioty, co ustępuje pierwszeństwa zwierzętom, aż do Newton'a, który potęgą myślenia prześcignął wszystkich współczesnych.

---

1) „The Thoughts of Marcus Aurelius etc.“ p. 139.



## ROZDZIAŁ V.

O rozwoju intelektualnych i moralnych władz człowieka zarówno podczas pierwszych perjodów jego istnienia na ziemi, jakoteż i w czasach cywilizacji.



Wykształcenie się władz duchowych pod wpływem przyrodniczego doboru. — Znaczenie naśladownictwa. — Instynkta społeczne i moralne. — Rozwój ich w obrębie jednego plemienia. — Dowody świadczące o poprzedniem barbarzyństwie cywilizowanych narodów.

**S**prawa, którą mamy rozebrać w niniejszym rozdziale, jest sama przez się bardzo ważną, ale niestety skromne me siły zaledwie mi pozwalają zająć się nią pobieżnie i urywkowo.

Wallace w znakomitęj swęj rozprawie <sup>1)</sup>, o której przedtęm wspominaliśmy, przypuszcza, że człowiek od chwili, gdy zdobył cokolwiek tych umysłowych i moralnych władz, które go odróżniają od niższych zwierząt, poczęł zmieniać się zaledwie nieznacznie pod wpływem przyrodniczego doboru, gdyż umysłowe jego zdolności dawały mu środki „do zachowywania niezmiennie swego ciała w pośród zmiennych okoliczności zewnętrznego świata.“ I niezawodnie zastosowanie się do nowych warunków życia nie przedstawia człowiekowi tak wielkich trudności. Wynajduje on broń i narzędzia, wymyśla rozmaite stra-

<sup>1)</sup> „Anthropological Review“ Maj, 1864, p. CLVIII.

tegieczne wybiegi, na mocy których unika niebezpieczeństwa i zdobywa pożywienie. Wyemigrowawszy w okolice, gdzie klimat jest zimniejszy, używa odzieży, buduje schronienia, roznieca ogień, który nie tylko ogrzewa go, ale który zastosowany do gotowania roślin i owoców, czyni strawnym to, co jako surowe nigdyby przetrawionem nie było. Żyjąc gromadnie, przynosi w najrozmaitszy sposób usługę swym współtowarzyszom i może przewidywać wypadki, które nastąpić mogą. A wreszcie ważnem jest to, że już w najdłuższych perjodach swego życia na ziemi praktykował zasadę ekonomicznego podziału pracy.

Natomiast niższe zwierzęta muszą zmieniać budowę swego ciała, jeżeli chcą przystosować się do nowych warunków istnienia. Muszą się stawać silniejsze lub bardziej rozwijać swe zęby i pazury, jeżeli okolice ich nawiedzi potężniejszy nieprzyjaciel; albo też muszą się zmniejszać stopniowo, jeżeli w walce z groźnym przeciwnikiem ucieczka i ukrywanie się okaże się skuteczniejszym środkiem aniżeli otwarte zapasy. Skoro wyemigrują w okolice zimne, ciało ich musi się okryć gęstszą sierścią, albo organizacja przekształcić się musi. Jeżeli zaś to nie nastąpi, jeżeli nie mogą się przystosować do nowego trybu życia, przestają istnieć.

Inaczej jednak dzieje się z umysłowemi i moralnemi władzami człowieka. Są one bowiem bardzo zmienne; i wszystko każe przypuszczać, że zmiany wszelkie w tych władzach dążą do przejścia w stan dziedziczny. A przeto jeżeli kiedykolwiek przynosiły korzyść pierwotnemu człowiekowi lub jego małpowatym protoplastom, to niezawodnie musiały się wykształcać i rozwijać pod wpływem przyrodniczego doboru. Że zaś były korzystne i że im głównie zawdzięcza człowiek swoją przewagę nad całym zwierzęcym światem, o tém zdaje mi się nie można wcale wątpić. Bo już w pierwotnych formach społecznego ustroju, ci co byli najsprytniejsi, co wynajdywali najlepszą broń lub najbardziej przynętne wymyślali sidła, umieli — rzecz prosta — najłatwiej się bronić, zachowywali się dłużej przy życiu, a przez to zostawali najliczniejsze potomstwo. Plemiona zaś posiadające więcej podobnych ludzi, wzrastały w moc i siłę, skutkiem czego odno-

siły w walce o byt zwycięstwo nad innemi. — Liczba mieszkańców, zależy przedewszystkiém od ilości środków do życia; ilość zaś tych środków od fizycznój natury gruntu, a głównie od stopnia rozwoju praktykowanych rzemiosł. Otóż, w miarę jak które plemię wzrasta w liczbę i zwycięża inne sąsiednie plemiona, zdarza się często, że absorbuje je w sobie, co jeszcze bardziej wzmacnia jego potęgę <sup>1)</sup>. Naturalnie, że w rzeczach tego rodzaju znaczy cokolwiek wzrost i siła fizyczna, zależne bezpośrednio od ilości i jakości pożywienia. Przynajmniej wiadomo, że mieszkańcy Europy za czasów brązowego perjodu wycieśnieni zostali przez silniejszą i potężniejszą rasę, która — o ile sądzić można po rękojęściach pałaszy <sup>2)</sup> — obdarzoną była dużemi rękami; zwycięstwo tych najezdniczych plemion, nietyle jednak ich fizycznój przewadze, ile wysokiemu rozwojowi ich sztuk i rzemiosł, przypisać należy.

Wszystko co wiemy o narodach dzikich, co możemy wnioskować z ich tradycji lub pomników, rzucających pewne światło na ich dawne dzieje, zwykle zapomniane przez dzisiejszych mieszkańców, każe przypuszczać, że podobnie jak dzisiaj tak téż i w owych najbardziej oddalonych perjodach towarzyskiego życia, plemiona silniejsze bądź pod względem fizycznym bądź téż umysłowym brały zwolna przewagę i wreszcie zupełnie pokonywały plemiona słabsze i mniej uprzywilejowane. We wszystkich cywilizowanych krajach również jak i na dzikich stepach Ameryki lub na odosobnionych wyspach Spokojnego Oceanu wykopujemy prawie codziennie odwieczne zabytki rozmaitych zapomnianych i wygasłych plemion, które uległszy w walce i zatraciwszy byt samoistny przekazały ziemi zachowanie pamiątek poprzedniój ich egzystencji. Wszakże i dzisiaj dzikie i barbarzyńskie plemiona ustępują wszędzie przed narodami cywilizowanemi, z wyjątkiem naturalnie tych miejscowości, gdzie klimat wspiera pierwsze a stawia nieprzebytą zaporę dru-

1) Plemiona podbite, zespoliwszy się z najezdnikami, przypuszczają zwykle po przejściu licznych pokoleń, że pochodzą od wspólnych przodków. Patrz Maine: „Ancient Law“ 1861, p. 131.

2) Morlot, „Soc Vaudoise des sciences natur.“ 1860, p. 294.

gim; zwycięstwo zaś nasze zawdzięczać mamy przedewszystkiém — chociaż nie wyłącznie — wyższości sztuk i rzemiosł, będących bezpośrednim rezultatem naszej umysłowej potęgi. A zatem, mając wszystko to na względzie, możemy śmiało przypuścić, że władze intelektualne rodzaju ludzkiego udoskonalały się zwolna i rozwijały się stopniowo pod działaniem przyrodniczego doboru; a tego właśnie nam tylko trzeba było. Wprawdzie przydałoby się nam jeszcze wykreślenie przebiegu każdej poszczególnój władzy rozumowój, poczynając od tego stopnia na jakim się znajduje u niższych zwierząt, aż do najwyższych szczebli jój rozwoju u ludzi, ale praca tego rodzaju wymaga specjalnych badań w porównawczój psychologii i przekracza granice zarówno méj wiedzy jak i środków, któremi rozporządzać mogę.

Zasługuje na uwagę, że od chwili gdy protoplaści rodzaju ludzkiego poczęli żyć towarzysko (co prawdopodobnie musiało już nastąpić w bardzo wczesnej epoce), rozwój ich władz umysłowych ulegał znacznym zmianom i potęgował się nieskończenie w skutek naśladownictwa, działającego wspólnie z rozumem i z doświadczeniem, które wówczas musiało się zdobywać w daleko większej dozie, aniżeli kiedykolwiek w następnych perjodach ich dziejowego życia. Ślady tych czynników spotykamy już i u niższych zwierząt, ale w daleko wyższym stopniu okazują się one u małp, a cóż dopiero u dzikich, zostających choćby w najbardziej barbarzyńskim stanie; wszakże wiadomo, jak ludy te są skłonne do naśladowania. Znany zaś powszechnie objaw, że po pewnym czasie każda pułapka staje się bezużyteczną, bo zwierzęta wyuczają się jój unikać, świadczy nietylko, iż zdobywają wiedzę na mocy doświadczenia, ale nadto, że umieją naśladować przezorność swych współtowarzyszy. Otóż te same czynniki jeszcze potężniej działać musiały u protoplastów rodu naszego, jako u istot obdarzonych w każdym razie większą liczbą władz umysłowych niż najwykształcone z współczesnych im zwierząt. Jeżeli przeto którykolwiek członek jakiego dzikiego plemienia wynalazł broń nową, ponętniejsze sidła albo wreszcie lepszy sposób bronięcia się lub ataku, to osobisty interes, bez współudziału zbytecznego rozumowania, zmuszał każdego do na-

śladownictwa; a że z tego korzystali inni, samo się przez się rozumie. Wprowadzenie zaś w życie nowego rzemiosła rozszerzało widnokrąg myślenia i wzmacniało działalność inteligencji. Jeżeli wynalazek okazywał się bardzo ważnym, plemię wzmacniało się w liczbę członków, rozwijało się energicznie i zwalczało inne sąsiednie narody. Plemię liczniejsze i opływające w większy dobrobyt miało większą szansę zrodzić więcej zdolnych i samodzielnych jednostek, a jeżeli te jednostki zostawiały dzieci obdarzone ich przymiotami, to szansa rodzenia się twórczych i genialnych umysłów jeszcze się bardziej wzmacniała, zwłaszcza w plemionach nielicznych. A gdyby nawet ci zdolni ludzie nie zostawili wcale potomstwa, to przecież zawsze mieli krewnych, rodzinę. A wiadomo przecie i mamy na to świadectwa wszystkich gospodarzy wiejskich <sup>1)</sup>, że przez pielęgnowanie i staranny chów rodziny jakiego zwierzęcia, które po zabiciu okazało się korzystnym pod względem smaku lub innych przymiotów, można otrzymać te same przymioty u potomków jego krewnych.

Przejdźmy z kolei do rozbioru społecznych i moralnych władz. — Aby pierwotni ludzie lub téż małpowaci protoplaści rodu naszego zawiązali społeczeństwo, trzeba było żeby wprzód zdobyli te same instynktowe popędy, które popychają zwierzęta do zespalandia się w stada, i żeby w całej swój organizacji okazywali pewną skłonność do towarzyskiego życia. Musieli przeto być niezadowolnieni gdy ich odłączano od ich współtowarzyszy, odczuwać do nich pewnego rodzaju przywiązanie, bronić się obopólnie w chwilach niebezpieczeństwa, wspierać się podczas napadu nieprzyjaciół i nieść nawzajem pomoc, skoro tylko okazywała się jej potrzeba.

Do wykonania podobnych czynów potrzeba nieco sympatji, wierności, a wreszcie i odwagi. Społeczne te przymioty, — o których znaczeniu u niższych zwierząt nikt dotąd nie wątpił — zdobyte zostały przez naszych protoplastów niezawodnie w ten sam sposób co i przez inne jestestwa, żyjące gromadnie, a mianowicie pod wpływem przyrodniczego doboru wspieranego dzie-

---

1) Przytaczam przykłady w „Variation etc.,” vol. II. p. 196.



dzieżnością uzyskanych przyzwyczajęń. Jeżeli dwie gminy, dwa plemiona pierwotnych ludzi, zamieszkujących tę samę okolicę, wypowiedziały sobie walkę, to — przypuszczając wszystkie inne warunki zupełnie równe — zwyciężyło niezawodnie to plemię, w którym się znajdowało więcej odważnych, śmiałych, wiernych wojowników, gotowych do niesienia pomocy innym, do bronienia ich od napadu i wspierania w boju. Nie zapominajmy bowiem jak ważną rolę odwaga i wierność odgrywać musi w tych bezustannych wojnach, jakie dzicy między sobą toczą. Zresztą i w naszych cywilizowanych narodach nie brak przykładów znaczenia obu tych przymiotów społecznych: przecież przewagę wojsk regularnych nad partyzanckimi hordami nie czemu innemu przypisać należy jak właśnie owemu zaufaniu, jakie każdy żołnierz w swoich kamratach pokłada. Posłuszeństwo, powiada p. Bagehot <sup>1)</sup>, ma nieocenioną wartość, bo wszelki rząd, jakiegokolwiek bądź formy, jest zawsze lepszy od zupełnego bezrządu. Zwadliwi i egoistyczni ludzie nigdy się nie mogą złączyć, a tylko w złączeniu można cośkolwiek zdziałać. Przeto téż plemię, w którym te kolektywne dążności najbardziej były rozwinięte, rozmnażało się najenergiczniej, bo zawsze zwycięsko z walki wychodziło; i jeżeli z czasem, jak świadczy o tém historia, uleść musiało, to tylko dla tego, że w braku bodźców, zaniechało dalszego kształcenia pomienionych czynników społecznych, aż wreszcie ustąpiło miejsca innemu, u którego owe czynniki jeszcze wyższego rozwoju dosięgły. Tym sposobem moralne i społeczne przymioty, postępując zwolna, rozszerzać się musiały.

Ale, zapytać nas gotowi, w jakim sposobie pierwsi ludzie obdarzeni temi sympatycznymi przymiotami powstać mogli? Przecież wątpliwą jest rzeczą, aby ludzie dobrzy i szlachetni, uczynni i wierni mogli rodzić więcej potomków, aniżeli egoiści, samoluby i oszuści? Wszak ten co gotów jest poświęcić raczej życie niż zdradzić swoich, co z świętym zapalem wspiera bliźnich

---

<sup>1)</sup> Patrz znakomite jego rozprawy o polityce w „Fortnightly Review“ (Nov. 1867, Apr. 1868, July 1869).

i ginie, przynosząc im ratunek, im więcej naraża się na niebezpieczeństwo śmierci, tém muięj ma szansy założyć ognisko rodzinne i przelać swą szlachetną naturę na swoich potomków. Ludzie odważni, śmiali, znajdujący się zawsze w pierwszych szeregach, powinni nawet średnio ginąć w większej liczbie, aniżeli tchórze, piecuchy i małoduszni. Przeto niemożliwem jest oczywiście — jeżeli naturalnie nie mamy na myśli plemienia zwycięskiego, które, zwalczony ościennych nieprzyjaciół, spoczywa na laurach swych zwycięstw — niemożliwem jest więc, aby ludzie obdarzeni społecznymi przymiotami, zwiększali się w liczbę na mocy przyrodniczego doboru, to jest na mocy tego prawa, które powiada, że przy życiu zostają najzdolniejsze jednostki.

Jakkolwiek warunki, biorące udział w zwiększaniu się liczbnem organizmów, najbardziej obdarzonych społecznymi przymiotami, są niewątpliwie wielce skomplikowane, jednakże postaramy się opisać najprawdopodobniejsze z nich.

Na czele stoi bez wątpienia dobre zrozumienie własnego interesu: w miarę bowiem rozwoju władzy refleksyjnej i przeorności, przychodzi każdy wkrótce do przekonania, że skoro będzie wspierał bliźnich, dozna i od nich wzajem pomocy. Pobudka ta, lubo do rzędu niższych należy, przyzwyczajając go jednak do wykonywania dobrych czynów, wzmoeni w nim uczucie sympatji, będące już pobudką wyższej kategorii do wykonywania tychże czynów. Przyzwyczajenia zaś, trwające przez kilka z rzędu pokoleń, dążą do przejścia w stan dziedziczny.

Drugim, a może i ważniejszym nawet bodźcem do rozwoju społecznych przymiotów, jest pochwała i nagana bliźnich. Chęć uznania i obawa pogardy powstaje — jak to wykazaliśmy poprzednio — z popędu sympatycznego, który na podobieństwo wszystkich popędów społecznych powstał niewątpliwie w skutek przyrodniczego doboru. Naturalnie nie wiemy, w którym okresie dziejowego rozwoju powstało u protoplastów człowieka poczucie zadowolenienia z pochwały a przykrości i bólu z doznawanej pogardy; pewnem jest tylko, że już psy są wrażliwe na pochwałę lub nagane, i że wszystkie dzikie ludy, najniżej stojące w rozwoju psychicznym, dążą do sławy, o czem świadczy wa-

żność, jaką przywiązują do uzyskanych trofeów, będących dowodem ich odwagi lub przebiegłości; o czém także przekonywa nas ich nadzwyczajna gorliwość w upiększaniu i strojeniu ciała, co naturalnie nie miałyby miejsca, gdyby nie dbali o opinią swych bliźnich.

Zapewne także doznawają oni uczucia wstydu po przekroczeniu którego z przepisów, a nawet prawdopodobnie i wyrzutów sumienia, jak to świadczy opisany powyżej wypadek z owym Australczykiem, który zmizerniał, stracił sen i apetyt dla tego że nie mógł zamordować żadnej innej kobiety w celu wykupienia ducha swój zmarłej żony. A chociaż nie udało mi się znaleźć w opisach podróżników żadnego innego przykładu, świadczącego o istnieniu wyrzutów sumienia u dzikich, to jednak mniemam że ludzie ci, zdolni do poświęcenia raczej życia niż do zdrady swych współtowarzyszy, bardziej gotowi do zniesienia katuszy i męczarni niż do złamania danego słowa <sup>1)</sup>, muszą niezawodnie cierpieć wewnętrznie, gdy słabość chwilowa skłoni ich do przekroczenia przepisów, które oni jako święte uważać zwykli.

Możemy tedy śmiało przypuścić, że pierwotni ludzie już w dość wczesnym perjodzie dziejowego rozwoju wrażliwi byli na pochwałę i naganę bliźnich. Niezawodnie członkowie każdego plemienia musieli aprobować czyny, które według ich mniemania miały dobro ogółu na celu, a ganić postęпки, w przeciwnym dążące kierunku. Dobrze czynić — to jest postępować tak z innymi jak chcielibyśmy, żeby postępowano z nami, — oto kamień węgielny wszelkiej moralności. Przeto trudném byłoby przecenić rolę, jaką w najbardziej nawet oddalonej epoce odgrywać musiała żądza pochwał i obawa nagany. Ci nawet, którym głębsze, instynktowe uczucie nie nakazywało poświęcać życia na korzyść bliźnich, parci byli do tego żądzą zaszczytów i sławy, a wzniecając tę samą żądzę na mocy przykładu u innych, wzmacniali w skutek ćwiczenia szlachetne uczucie admi-

---

1) Wallace podaje parę ciekawych faktów w swém dziele „Contributions to the Theory of Nat. Selection 1870, p. 354.

racji do wzniosłych czynów. A tym sposobem mogli nawet większą korzyść przynieść swojemu plemieniu, aniżeli gdyby przez zrodzenie licznego potomstwa uwiecznili na mocy praw odziedziczenia swój piękny charakter.

W miarę nabywania doświadczenia i rozwijania władz rozumowych musiał każdy — rzecz oczywista — oceniać coraz lepiej oddalone następstwa swego postępowania, wskutek czego pewne przymioty osobiste jak wstrzemięźliwość, czystość obyczajów, skromność i tym podobne, zrazu jak widzieliśmy zupełnie zaniedbywane, z czasem coraz większego nabierały znaczenia, a nawet przyoblekały się nieraz w sakramentalną szatę religijnego kroju. Byłoby wprowadzić zbyt często powtarzać to, com już w tej sprawie mówił w czwartym rozdziale; więc reasumując tamto powiem tylko, że uczucie moralne czyli to co nazywamy sumieniem wyłaniało się zrazu z społecznych popędów, a popierane pragnieniem aprobaacji bliźnich, kierowane rozumem i własnym dobrze zrozumianym interesem znalazło — już w nowszych stosunkowo czasach — oparcie w głębszych uczuciach religijnych, a wzmocniło się pod wpływem wychowania i przyzwyczajenia.

Pamiętać i o tém potrzeba, że jakkolwiek wyższość moralna jednostki mało może jej lub jej dzieciom przynieść korzyści, to jednakże podniesienie poziomu moralności całego plemienia w znacznie korzystniejszych postawić je może warunkach wobec innych ościennych plemion. Bo czyż można wątpić o rezultacie walki dwojga ludów, postawionych w zupełnie tych samych warunkach ekonomicznych, przemysłowych i wreszcie klimatycznych, a różniących się tylko tém między sobą, że jeden z nich lieży więcej jednostek obdarzonych uczuciem patrijotycznym, wiernością, posłuszeństwem, odwagą, sympatją i w końcu skłonniejszym do większej abnegacji swych osobistych interesów na korzyść ogółu? Sądzę, że zagadnienie tego rodzaju każdy snadno rozwiązać potrafi, i rozwiązanie to będzie właśnie zgodne z tém, jakie sama przyroda rzeczy wytwarza: będzie przyrodniczym doborem. Na wszystkich zgoła lądach i wyspach i od czasu istnienia człowieka na ziemi, nieprzeliczone plemiona

ludzkie walczyły ze sobą; jedne ulegały w walce i ginęły, inne; wychodząc zwycięsko, rozmnażały się na wywalczonym gruncie; ponieważ zaś moralność była jednym z ważniejszych czynników, wiodących do zwycięstwa, więc téż bezustannie zwiększała się liczba ludzi obdarzonych wyższym jój stopniem.

Wszelako trudno powiedzieć, dlaczego pewne plemiona bardziej niż inne zdołały się rozwinąć i wznieść się na wyższe szczeble cywilizacyjnej drabinki. Widzimy naprzykład, że wiele ludów dzikich znajduje się jeszcze dzisiaj na tym samym poziomie rozwoju, co i wówczas, kiedy ich przed kilkuset laty po raz pierwszy wykryto. A przecież chcielibyśmy wierzyć, podobnie jak Bagehot, że postęp jest normalną regułą społeczeństw ludzkich, chociaż historia kłam temu mniemaniu zadaje, a p. Maine <sup>1)</sup> twierdzi, że „większość narodów nie okazywała nigdy najmniejszej chęci do ulepszenia swych państwowych instytucyj.“ — Mojém jednak zdaniem postęp zależy niechybnie od tylu zespolonych a sprzyjających warunków, iż wybadanie ich wszystkich przechodzi terazniejsze nasze siły. Zauważono wprawdzie, że klimat umiarkowany, bardziej ku zimnemu zbliżony, zmuszając ludzi do przemysłu i rzemiosł, przyczyniał się wiele do rozwoju cywilizacji. Eskimosi np. pod naciskiem niezbędnej potrzeby doszli do wykrycia wielu bardzo ważnych rzeczy, jakkolwiek znów zbyt surowość klimatu postawiła tamę dalszemu ich kształceniu się. Koczujący zaś żywot, bądź na rozległych płaszczyznach strefy zwrotnikowej, bądź téż na piaszczystych równikach wybrzeży morskich, zawsze szkodliwie oddziaływał. Mnie samego uderzało to nieraz, od jak pozornie nieznaczących rzeczy zależy sprawa cywilizacji: i tak badając mieszkańców Ognistej Ziemi, przyszedłem np. do przekonania, że jednym z niezbędnych jój rekwizytów jest posiadanie kawałka gruntu, stałego domicilium, złączenia kilku rodzin pod wspólnym wodzem. Żywot tego rodzaju wymaga uprawy ziemi, a pierwszy krok ku temu — jak to wykazałem na inném miejscu <sup>2)</sup> — przypisać prawdopodobnie należy rzeczom przypad-

1) „Ancient Law“ 1861, p. 22.

2) The Variation of Animals and Plants under Domestication Vol. I p. 309.

kowym, jak np. upadaniu ziarn owocowego drzewa na grunt urodzajny. Bądź co bądź wyznać trzeba, iż zbadanie pierwszych zarodków cywilizacji należy do rzędu tych zagadnień, których rozwiązanie przekracza nasze siły.

Wpływ przyrodniczego doboru na cywilizowane narody. — Dotąd badaliśmy postęp ludzkości od jej stanu na wpół jeszcze zwierzęcego do tego stopnia rozwoju, na którym znajdują się dzisiaj narody barbarzyńskie. Nie szkodziłoby jednak uzupełnić tę pracę dodaniem uwag, o wpływie przyrodniczego doboru na cywilizowane narody, zwłaszcza, że sprawę tę dość zręcznie już opracował p. W. R. Greg <sup>1)</sup>, a przedtém jeszcze pp. Wallace i Galton <sup>2)</sup>. To téż korzyść będą z ich pracy.

U narodów dzikich jednostki słabe, czy to umysłowo czy téż fizycznie, giną zwykle dość rychło, te zaś które zostają, są zawsze zdrowe i silne. Natomiast narody cywilizowane starają się wszelkimi siłami stawić przeszkodę temu procesowi przyrodniczej eliminacji. Budujemy domy przytułku dla chorych, kalek i warjatów, ustanawiamy podatki dla ubogich (poor-law), troszczymy się o dobrobyt kretynów i idjotów, a nasi lekarze poświęcają całą swą zręczność i wiedzę, aby najslabsze istoty zachować jak najdłużej przy życiu. Szczepienie ospy uratowało niezawodnie tysiące a może i miliony tych osób, które mając słabą kompleksję poumieralyby na ospę. — W ten sposób dajemy możność słabym członkom społeczeństwa do propagowania nadwątlonej swój rasy. Każdy kto się przypatrywał sztucznej hodowli domowych zwierząt przyzna, że metoda tego rodzaju, jaką kierujemy się w społeczeństwie, wywołałaby jak najszko-

---

1) Fraser's Magazine. (Wrześ. 1868 p. 353.) Artykuł ten zwrócił na siebie uwagę wielu osób i wywołał ożywioną dyskusją w czasopiśmie „Spectator” (3 i 17 Paźd. 1868) jakotóż w „Quarterly Journal of Science” (1869, p. 162) w „Dublin Quat. Jour. of Med. Science” (Luty 1869) i w Roy Lankester'a dziele: „Comparative Longevity” (1870 p. 128).

2) Co do Wallace'a patrz „Anthropological Review;” co się tyczy Galton'a jego dzieło „Hereditary Genius” jakotóż rozprawę w „Macmillan's Magazine” (1865. Sier.).

dłuższe następstwa, gdyby do zwierząt była zastosowaną. Bo któż kiedy myślał odstawić do rozplodu najnędniejsze jednostki? Któryż gospodarz starał się o reprodukcję najmniej korzystnej lub zupełnie bezwartościowej rasy? Więc nie brak wiedzy, ani też płonna nadzieja w chwilowe zawieszenie praw dziedziczności, wiedzie nas do popełniania pozorniej, lubo rażącej niekonsekwencji. Pozorniej, bo człowiek i zwierzę, jakkolwiek równoważne wyrazy w dziedzinie biologji, pozwalające na wzajemną substytucję, różnią się jednak tak zupełnie, tak stanowczo, że nawet porównania nie znoszą, gdy mowa o sprawach społecznych.

Pomoc, jaką niesiemy słabym i ułomnym, jest przeważnie rezultatem popędu sympatycznego, który powstał niegdyś wespół z innymi społecznymi instynktami, a który z czasem wydelikatnił się i nabrał wreszcie takiej mocy i potęgi, jaką wykrywamy jeno u ludzi wysoko wykształconych. To też gdybyśmy nawet chcieli, pod wpływem fatalnych okoliczności i zniewoleni potrzebą, przytłumić w nas to uczucie sympatji, nie dokonilibyśmy tego, bez narażenia na szwank najszlachetniejszych pierwiastków naszej natury. Chirurg może się zahartowywać do robienia operacyj, gdyż wie, że przynosi korzyść swym pacjentom; lecz gdybyśmy umyślnie zaniebdywali słabych i ułomnych, to chociaż zyskalibyśmy niezawodnie na ulepszeniu rasy, stracilibyśmy jednak stokroć więcej na przytępieniu uczuć moralnych. Wypada więc bez szemrania znosić szkodliwe następstwa, wynikające z protegowania istot słabych i wadliwie zbudowanych, a pocieszać się tą myślą, że już z samej natury rzeczy osoby takie znacznie rzadziej wstępują w związki małżeńskie, aniżeli zdrowe i silne. Byłoby jednak bardzo do życzenia — lubo o rychłym zrealizowaniu tego pium desiderium wątpić należy — aby osoby wątłe i chorowite powstrzymywały się same od zawierania ślubów małżeńskich.

We wszystkich krajach cywilizowanych zwyczajem jest, że każdy zbiera majątek i pozostawia go swym dzieciom, w skutek czego dzieci ludzi majątnych mają od urodzenia pewien już awantaż nad dziećmi ubogich ludzi, są od nich korzystniej po-



stawione w warunkach walki o byt, a niezależnie wcale od swęj umysłowęj lub fizycznęj wyższości. Urządzenie takie praw własności, ma jednak i swoje dobre strony. Wiadomo bowiem, że sztuki i rzemiosła nie mogłyby się rozwijać i kształcić bez akumulacji kapitałów; a właśnie dzięki produkeji przemysłowęj zdołaliśmy rozszerzyć wszędzie nasze panowanie i wytępić niższe rasy ludzkie. Przeto umiarkowane nagromadzanie bogactw nie przeczy ani zawiesza działalnności przyrodniczego doboru. Jeżeli biedny rzemieślnik dorobi się majątku, dzieci jego zajmą wprawdzie wyższe stanowiska społeczne, ale zważywszy, że i na tym wyższym szczeblu walka o byt, lubo w mniejszém gronie zapaśników, również jednak stanowczo swęj wpływ wywiera, przeto powodzenie będzie tylko udziałem najlepszych tak pod względem fizycznym jakotęż i umysłowym. Słabsi umysłowo pierwęj czy późnięj runąć muszą na dół; niesprawiedliwość zaś, tkwiąca w tém, że dano im chwilowo lepsze warunki bytu, aniżeli zasługiwali, i przeto uszczuplono środków rozwoju zdolniejszym jednostkom, wynagradza się także, bo w skutek owęj akumulacji kapitałów wytwarza się cały zastęp ludzi nauki, którzy, nie będąc zmuszeni w pocie fizycznęj pracy zarabiać na chleb codzienny, oddają się studjom naukowym, od czego jak wiemy zależy wszelki nasz materjalny postępn.

Jeżeli majątek jednostki zbyt wielkich dosięga rozmiarów, dąży naturalnie do przerobienia człowieka w bezużytecznego leniweca, w pasożyta, wysysającego organiczne soki ze społecznego organizmu. Atoli liczba tych bogatych pasożytów nie jest nigdy zbyt wielką, bądź to w skutek ekonomicznych warunków, utrudniających akumulacją bogactw, bądź tęż dzięki przyrodniczęj eliminacji wynikającej stąd, że ludzie bogaci w rozpucie i wszeteczeństwie wszelakięm trwonią olbrzymie swe majątki.

Daleko szkodliwszym czynnikiem, uwłaczającym sprawie przyrodniczego doboru, są majoraty, nadające pierworodnym tak ekonomiczne jakotęż i prawne przywileje. Niegdyś potworzono je z pobudek bardzo racjonalnych, bo w celu wyrobienia klasy panującej; wiemy zaś, że każdy rząd, jakakolwiek byłaby

jego forma, jest zawsze lepszy od anarchji. Atoli majoraty szkodliwe są z tego względu, że najstarsi synowie, chociażby byli ułomni na ciele i umyśle, wstępują jednak zawsze w związki małżeńskie, gdy tymczasem młodszy, jakkolwiek stać mogą wyżej od tamtych, nieraz w celibacie żywot pędzić muszą. Przymiarem i eliminacją nie ma tu pola do popisu, gdyż prawne przepisy, gwarantując nienaruszalność dóbr majoratowych, chronią ich właścicieli, chociażby marnotrawnych, od najdrobniejszej utraty majątku. Jednakże i tutaj, tak jak prawie we wszystkich społecznych sprawach, stosunki i więzy towarzyskich instytucyj są tak powikłane, iż nieraz choć w części wynagradzają to, co rozważane odrębnie jako zupełnie złe musi się przedstawiać. Owoż właściciele majoratów, jako bogaci, żenią się z najpiękniejszymi kobietami obdarzonymi wszystkimi zaletami umysłu i serca; wybór zaś taki, gdyby był konsekwentnie powtarzany co pokolenie, musiałby ostatecznie uszlachetnić rasę. To samo co stosuje się do ordynatów, da się również powiedzieć i o ordynatkach: najczęściej bogate jedynaczki wychodzą za ludzi zajmujących wysokie stanowisko w państwowych instytucjach w skutek swych umysłowych zdolności. Atoli jedynaczki, jak to wykazał Galton <sup>1)</sup>, mają zwykle dążność do bezpłodności; tym sposobem przerywają się często proste linje szlacheckich rodów i majątek przechodzi do krewnych. Ponieważ zaś przejście to wyznacza się stopniem pokrewieństwa a nie wyższością bądź umysłową bądź fizyczną, przeto też w sprawie pobocznych spadków przyrodniczy dobór żadnej niestety nie odgrywa roli.

Jakkolwiek cywilizacja w tak wieloraki sposób szkodzi sprawie przyrodniczej eliminacji, to znowu z tego względu że dostarcza nam znacznie zdrowszych pokarmów, chroni nas od zbytnich niewygód i od uciążliwej pracy, przyczynia się wiele do ulepszenia naszego fizycznego rozwoju. Dowodem tego jest znany i wielokrotnie stwierdzony fakt, że gdziekolwiek porównywano cywilizowanych ludzi z dzikimi, pierwsi byli zawsze silniejszymi i przymiarem posiadali znacznie więcej wytrwałości,

1) „Hereditary Genius“ 1870 p. 132—140.

jak świadczą o tém różne awanturnicze wyprawy. Nawet zbytek przesadny naszych magnatów niewiele jak się zdaje im szkodzi; wiadomo przynajmniej, że długość życia angielskiej arystokracji jest o mało co mniejsza od długości życia zdrowych i silnych klas roboczych Anglii <sup>1)</sup>.

Przejdźmy teraz do rozbioru władz umysłowych. — Gdybyśmy każdą warstwę społeczną rozdzielili na dwie grupy, z których jedna zawierałaby tylko jednostki wyższe w rozwoju umysłowym, druga zaś same niższe, to nie ulega wątpliwości że pierwsza miałaby większe powodzenie pod każdym względem i przeto zostawiłaby daleko więcej dzieci. Bo nawet i w najniższych, najprostszych rzemiosłach zręczność i spryt przynosi pewną korzyść, lubo niekiedy bardzo małą w skutek zbytniego podziału pracy. W każdym więc razie niewątpliwą jest rzeczą, że narody cywilizowane dążą zarówno do podniesienia poziomu ogólnego wykształcenia, jakoteż do zwiększenia liczby ludzi zdolnych. Jednakże dążności tej stoi na zawadzie, a raczej powstrzymuje nieco jój prąd zbytne rozmnażanie się ludzi lekko-myślnych, niedbających o jutro, ale i pomiędzy nimi zdolniejsi są w korzystniejszej pozycji.

Twierdzenie powyższe, tyczące się owęj społecznej dążności ku zwiększeniu liczby ludzi uzdolnionych, napotykało nieraz energiczną opozycją; zarzucano mianowicie, że wszyscy genialni ludzie, jacy kiedykolwiek byli, nie zostawili potomków, a więc nie przelali na nikogo wysokięj swęj inteligencji. Galton <sup>2)</sup>, rozebrawszy tę sprawę, dodaje: „przykro mi zaprawdę, że nie mogę odpowiedzieć na pytanie, czy genialni ludzie, mężczyźni i kobiety, byli rzeczywiście bezpłodni? Bo co się tyczy ludzi tylko zdolnych, to dowiodłem przecie że bezpotomnie nie schodzili ze świata.“

Znakomici prawodawcy, założyciele pożytecznych religij, wielcy filozofowie i uczeni pracą swą więcej korzyści przynieśli

---

1) Patrz piątą i szóstą kolumnę, ułożoną według orzeczenia największych powag, w tablicach Lankester'a w jego dziele: „Comparative Longevity“ 1870 p. 115.

2) Loc. cit. p. 330.

aniżeli tém, gdyby byli zrodzili dużo dzieci, zresztą zarówno jak w fizycznej organizacji, ulepszanie się gatunku polega jeno na doborze nieco lepiej obdarzonych i na eliminacji nieco mniej uprzywilejowanych jednostek, a nie na przechowywaniu i protegowaniu wybitnych i rzadkich anomalij <sup>1)</sup>, — tak téż i w sprawie władz umysłowych, ludzie nieco zdolniejsi zdobywają snadniej odpowiednie sobie stanowisko w każdej warstwie społecznej, aniżeli ludzie mniej zdolni, gdy tymczasem genjusze do rzędu anomalij zaliczać się mogą. Zważywszy jednak, że w miarę zwiększania się liczby ludzi zdolniejszych poziom inteligencji ogółu wznosi się odpowiednio, możemy mieć nadzieję, opierając się na prawie zbroczenia od przecięciowej, jak to wykazał Galton, iż genjusze będą się odtąd nieco częściej pojawiały.

Co się tyczy moralnych przymiotów, to i w narodach cywilizowanych lubo na mniejszą skalę niż w narodach dzikich odbywa się eliminacja ujemnych charakterów. Zbrodniarzy karzą śmiercią lub długoletniem więzieniem, ukrócając tym sposobem swobodę ich rozmnażania się. Melancholicy i szaleńcy zamykani są w szpitalach lub giną samobójczo. Gwałtowni i zawadjaki w bójkach karczemnych lub pojedynkach bezpotomnie najczęściej żywot swój kończą; wreszcie ludzie charakteru niespokojnego, co to żadną pracą trwale zająć się nie umieją ani téż nigdzie — jak to powiadają — miejsca zagrzać nie mogą, emigrują zwykle do krajów bezludnych lub barbarzyńskich, gdzie zmuszeni wreszcie wziąć się do pracy, stają się korzystnymi pionierami cywilizacji. Nieumiarkowanie i rozpusta do tego stopnia niszczy organizm, że prawdopodobna długość życia dla rozpustnika w roku np. 30 wynosi zaledwie 13,8 lat gdy tymczasem robotnik angielski w tym samym wieku ma jeszcze przed sobą 40,59 <sup>2)</sup>. Wszetecznicie rzadko kiedy mają dzieci,

---

1) „Origin of Species“ (5 th. edit.) p. 104.

2) E. Roy Lankester: „Compar. Longevity“ pag. 115. Co się tyczy libertynów i wszetecznic patrz Neison'a: „Vital Statistics,“ jakoteż Farr'a: „Influence of Mariage on Mortality“ Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science 1858.

libertyni zaś najczęściej się nie żenią; a jak ci tak i tamte podlegają wielu strasznym słabościom.

W hodowli domowych zwierząt ważną rolę odgrywa eliminacja jednostek, chociażby najmniej licznych, uwydatniających ujemne cechy. Stosuje się to szczególnie do znamion szkodliwych pojawiających się na mocy wstecznego zwrotu, jak np. czarna barwa u owiec. Owoż na podobieństwo tego zdarza się nieraz taki zwrot wsteczny i u ludzi. W uczeiwój rodzinie z nieświadomych przyczyn rodzi się dziecko o charakterze ujemnym, zbliżonym do dzikości ludów barbarzyńskich, — od których znów, prawdę mówiąc, nie oddaliliśmy się jeszcze zbyt długim szeregiem pokoleń.

Streszczając to wszystko cośmy powiedzieli, zgodzić się musimy, że w narodach cywilizowanych, jakkolwiek dobór przyrodniczy wpływ pewien wywiera, w każdym jednak razie mniej niż w narodach dzikich przyczynia się do podniesienia poziomu moralności i do zwiększenia liczby ludzi uzdolnionych. Te same zaś czynniki społeczne, które już opisaliśmy, gdy była mowa o ludach barbarzyńskich, biorą i tutaj udział przeważny. Nie chcąc atoli powtarzać się, wyliczymy je tylko bez dodawania żadnych uwag; jest to mianowicie: aprobacja bliźnich, wzmacnianie sympatji na mocy przyzwyczajenia, przykład i naśladownictwo, rozum, doświadczenie i dobre zrozumienie własnego interesu, wreszcie wychowanie i uczucia religijne.

Jako ważną zawadę do zwiększania się liczebnego ludzi uzdolnionych uważają pp. Greg i Galton <sup>1)</sup> znany powszechnie fakt, że ludzie biedni lekkomyślni, zepsuci nieraz życiem występni, żenią się znacznie wcześniej, gdy tymczasem oszczędni wstępują w związki daleko później, bo rachują się z tém czy będą w stanie wyżywić siebie i swoje potomstwo. Otóż ci, którzy się wcześniej żenią, nietylko produkują w danym perjodzie daleko większą liczbę pokoleń, ale także wydają na świat

---

1) Fraser's Magazine Sept. 1868, p. 353. Macmillan's Magazine Aug. 1865 p. 318. Przewielebny Farrar (Fraser's Magazine Aug. 1870) inaczej jednak mniema.

znacznie więcej dzieci, jak to wykazał dr. Duncan <sup>1)</sup>. Nadto dzieci zrodzone z matek, będących w kwiecie wieku, są większe i cięższe, a więc prawdopodobnie i lepiej rozwinięte niż dzieci spładzane w późniejszych latach. Tym tedy sposobem ludzie występn i lekkomyślni dążą do większego rozmnażania się aniżeli oszczędni i roztropni. Greg powiada: „Lekkomysłny Irlandczyk, brudny i nieokrzesany, rozmnaża się jak królik; gdy tymczasem skromny, przezorny, pełny szacunku dla siebie samego, ambitny i przesadnie moralny Szkot, spirytualista w wierze i rozsądny w życiu, przez całą młodość walczący o byt materialny, żeni się późno i zostawia mało potomków. Niech wyspę pustynną zaludni tysiąc Celtów i tysiąc Saksończyków, to po dwunastu pokoleniach  $\frac{5}{6}$  ludności będzie Celtyckiej rasy, ale  $\frac{5}{6}$  własności, władzy i inteligencji będzie po stronie owjej pozostałej  $\frac{1}{6}$  ludności, należącej do Saksońskiej rasy. W wieczystej i nieustannej „walce o byt“ rasa niższa i mniej uprzywilejowana zwycięży liczebnie, i to bynajmniej nie na mocy swych dobrych przymiotów, lecz właśnie w skutek swych wad i ułomności.“

Atoli dążność ta w kierunku zstępującym napotyka na niemałe przeszkody. Widzieliśmy naprzykład, że rozpustni podlegają znacznej śmiertelności, a libertyni zostawiają mało potomków. Klasy najbiedniejsze skupiają się głównie w miastach; owoż dr. Stark wykazał, opierając się na dziesięcioletniej statystyce Szkocji <sup>2)</sup>, że w każdym perjodzie życia śmiertelność w miastach jest znacznie większa niż po wsiach, „że zaś u dzieci do lat pięciu jest równo dwa razy większa.“ Otóż, zważywszy, że wykazy te obejmują zarówno bogatych jak i biednych, możemy śmiało twierdzić, że najuboższa warstwa miejskiej ludności potrzebuje conajmniej dwa razy tyle rodzić dzieci, aby liczba jej członków dorównała liczbie najuboższej warstwie wiejskiej ludności.

1) „On the Laws of the Fertility of Women“ w „Trasact. Royal Soc.“ Edinburgh, vol. XXIV, p. 287. Patrz także Galton'a: „Hered. Genius“ p. 352—357.

2) Tenth Annual Report of Births, Deaths etc. in Scotland. 1867 p. XXIX.

Wczesne małżeństwa są jednakowo szkodliwe dla obu płci; badania dokonane we Francji świadczą, że „rocznie umiera dwa razy tyle mężatek, nie mających lat dwudziestu, co panien.“ Również i mężczyźni, wstępujący w związki małżeńskie przed dwudziestym rokiem, podlegają „wielkiej śmiertelności“<sup>1)</sup>, jednakże trudno orzec stanowczo z jakiej przyczyny. Fakta te naprowadzają nas na myśl, że gdyby ludzie przezorni, wstępujący późno w związki małżeńskie, dla tego aby wprzód wyrobić sobie odpowiednie stanowisko, któreby dało im możliwość utrzymania rodziny w pewnym dobrobycie, — otoż żeby tacy żenili się z kobietami młodemi (od lat 20—25), przypuszczać należy, iż stosunek rozmnażania się ludzi przezornych byłby prawie wyrównywał stosunkowi rozmnażania się lekkomyślnych.

Statystyczne wykazy ułożone we Francji w r. 1853 na podstawie stosu materiałów wykazały, że ludzie nieżonaci między 20 a 80 rokiem podlegają większej śmiertelności aniżeli żonaci: i tak np. na każdy 1000 nieżonatych między 20 a 30 rokiem przypada rocznie 11,3 wypadków śmierci, gdy tymczasem żonatych umiera jeno 6,5<sup>2)</sup>. Ten sam skutek otrzymano w Szkocji w 1863 i 1864 r.; okazało się bowiem, że na 1000 nieżonatych między 20 a 30 rokiem przypada rocznie 14,97 wypadków śmierci, żonatych zaś umiera mniej niż połowa, bo tylko 7,24. Dr. Stark zwraca tedy uwagę, że „celibat jest daleko szkodliwszym niż wszelkie, najbardziej szkodliwe i zabójcze rzemiosło, niż pobyt w domu lub w okolicy niezdrowej, gdzie nigdy nie podjęto najmniejszych nawet usiłowań w celach zdrowotnych.“ Wnioskuje przytém, że „mniejsza śmiertelność ludzi żonatych wynika właśnie z większej regularności ich życia domowego,“ jakotóż i z tego, że jeno zdrowsi wstępują w związki małżeńskie, gdy tymczasem rozpustnicy, libertyni, kryminaliści, wreszcie sucho-

---

1) Daty te czerpię z rozprawy dr. Farr'a: „On the Influence of Marriage on the Mortality of the French People,“ odczytanéj na posiedzeniu Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science, 1858.

2) Dr. Farr, *ibid.* Następne cytaty czerpię również z pomienionego dzieła.



tnicy, ułomni i słabowici z powodu własnej swój organizacji znajdują już większe trudności do zawarcia ślubów małżeńskich. I dla tego właśnie uważa on małżeństwo jako jeden z ważnych makrobiotycznych czynników, a to z tego względu, iż dostrzegał nieraz jak ludzie starzy a żonaci wyglądają daleko lepiej, czują się silniejsi i bardziej do pracy ochoczy, niż starzy kawalerowie. Wszelako napotykaemy nieraz — co zresztą każdy w szczupłym gronie swych znajomych stwierdzić może — jak ludzie słabi, którzy z powodu rozmaitych wad w swój organizacji nie zdołali za młodu zawrzeć ślubów małżeńskich, ciągną jednak jakkolwiek swój żywot nędzny, przeplatany chorobami i dosięgają zgrzybiałej starości, lubo dzień każdy zdawał się im więcej niż innym odejmować szansy do życia. Wobec tego zarzutu i na poparcie swych twierdzeń przytacza dr. Stark znany powszechnie fakt, wykryty we Francji, że wdowcy i wdowy podlegają większej śmiertelności niż ludzie żonaci; atoli dr. Farr objaw ten tłumaczy nieco odmiennie: przypisuje go bowiem nędzy wdów jakoteż cierpieniom moralnym wskutek utraty osób drogich i rozerwaniu stosunków rodzinnych. Zważywszy wszystkie te rozumowania, śmiało możemy zgodzić się z dr. Farr'em, że mniejsza śmiertelność ludzi żonatyh, dostrzegana wszędzie i zawsze, „wynika głównie w skutek ustawicznej eliminacji jednostek ułomnych, jakoteż w skutek doboru najpiękniejszych ludzi w każdej z kolei generacji,“ — doboru, mającego jeno na celu stan małżeński, a przeto wpływającego porównano na fizyczne, intelektualne i moralne przymioty. Z czego znów wypada wnioskować, że także ludzie zdrowi i dobrzy, którzy z przeczności wstrzymują się od wczesnego zawierania ślubów małżeńskich, nie muszą ulegać zbytniej śmiertelności.

Gdyby podane tu przeszkody — a przytém i wiele innych dotychczas nieznaných — nie stawiły tamy szybkiemu rozmnażaniu się lekkomyślnych, występnych lub pod jakimkolwiek innym względem ułomnych członków społeczeństwa, natenczas narody musiałyby się cofać wstecz — co téż rzeczywiście nieraz się zdarzało. Pamiętajmy bowiem, że postęp nie jest niezmiennym prawem. Trudno wprawdzie orzec, dlaczego pewien naród

rozwija się, wzmacnia się w potęgę i siłę, i rozprzestrzenia się bardziej niż sąsiednie plemiona, lub też dłużej w pewnej epoce więcej postępuje niż w innej. To tylko pewna, że postęp zależy zawsze od przyrostu ludności, a przedewszystkiem od liczby osób obdarzonych wyższymi władzami umysłu i serca, jakoteż od poziomu ich obyczajowej doskonałości. Bo co się tyczy fizycznej organizacji, to wpływa ona o tyle tylko, o ile zdrowie ciała przypuszcza i jest niezbędnym warunkiem krewkości i świeżości ducha.

Wielu przeciwników zarzucało nam, że jeżeli intelektualne władze tak wielki wpływ wywierają na rozwój narodów, w takim razie Grecy starożytni, którzy przecież pod względem inteligencji przewyższali wszystkie współczesne im ludy, powinni byli — gdyby działalność przyrodniczego doboru była rzeczywistą, — podnieść się jeszcze wyżej po szczeblach postępu, wzmódcz się w liczbę i zaludnić całą Europę. W zdaniu tém dostrzedz nietrudno owo milezące przypuszczenie — tak błędne a tak często wygłaszane otwarcie w sprawie fizycznej organizacji — że istnieje jakaś wrodzona dążność do nieustannego rozwoju ducha i ciała. Jednakże cóż łatwiejszego jak zrozumieć, że wszelki rozwój zależy od wielu współzynnich a sprzyjających mu warunków. Wszakże dobór przyrodniczy nie działa celowo, lecz omackiem. Jednostki lub rasy mogą pod pewnym względem uzyskać wiele niewątpliwych korzyści, a mimo to zginąć gdy im zabraknie innych. Więc też Grecy, lubo stali wysoko pod względem umysłowym, mogli jednak uleść w międzynarodowej walce o byt z najrozmaitszych przyczyn; może z braku łączności między ich małemi państewkami, może dlatego, że ich ojczyzna była za szczupłą, może w skutek niewolnictwa lub wreszcie zbytnej zmysłowości; bo przecież kiedy zupełnie upadali, przedstawiali tak rozstrojony naród, że jak powiada Greg, „zepsuty i przegniły aż do szpiku kości“ <sup>1)</sup>. Dzisiejsze cywilizowane narody zachodniej Europy, przewyższające tak nieskończenie dzikich swych protoplastów, bardzo mało albo i nie może

---

1) Greg. „Fraser's Magazine“ Sept. 1868 p. 357.

nie odziedziczyły fizycznie po owych starożytnych Grekach, jakkolwiek w sprawie umysłowego dziedzictwa zawdzięczają im nieskończenie wiele.

Któż wytłomaczy nam dlaczego Hiszpanja, która niegdyś przodowała cywilizacji, dzisiaj pozostała tak dalece w tyle od innych ludów europejskiej rodziny? Któż rozbierze czynniki jakie brały udział w przebudzeniu narodów po długim śnie średniowiecznej ciemnoty? Przecież w epoce owój — jak słusznie podniósł Galton <sup>1)</sup> — wszystkie bardziej uzdolnione umysły, chcące się poświęcić naukowej pracy, znajdowały przytułek jeno na łonie kościoła, którego ustawy wymagały celibatu. Przepis zaś tego rodzaju, wyczerpując rasę ludzi zdolnych, musiał szkodliwie oddziaływać na każde z następnych pokoleń. Nie dość tego, bo wkrótce potem Inkwizycja święta przyszła dokończyć roboty a wybierając same najśmielsze i najsamodzielniejsze jednostki, paliła je na stosach lub zamykała w więzieniach. W jednej Hiszpanji palono przez trzy wieki mniej więcej rocznie po 1000 osób, stanowiących najpostępowszą i najszlachetniejszą rasę, bo rasę która wątpiła, a przecież bez zwątpienia nie ma postępu. Bacząc na to wszystko, trudno zrozumieć w jaki sposób Europa postępować mogła wobec tych nieobliczonych szkód zadawanych jój przez katolicki kościół. A jednak postępowała, — więc widocznie istniały czynniki, które ów uszczerbek sownie wynagradzały.

Wybitna przewaga Anglików jako kolonistów nad kolonistami innych europejskich narodów, uwydatniająca się szczególnie przy porównaniu Kanadyjczyków francuskiego i angielskiego pochodzenia, przypisywaną bywa zwykle ich „energji śmiałej i przedsiębiorczej;“ ale któż zdoła wyjaśnić w jaki sposób Anglicy zdobyli tę energją? — Wiele prawdy tkwi w zdaniu, że podziwienia godne postępy Zjednoczonych Stanów, ja-

---

1) „Hereditary Genius“ p. 357—359. Już Lyell („Principles of Geology“ vol. II. p. 489) zwrócił uwagę na szkodliwy wpływ Inkwizycji, która, działając przez tyle lat z systematyczną konsekwencją i z dążnością ujemnego doboru, obniżyła znacznie poziom europejskiej oświaty.

kotęż oryginalny charakter narodowy Yankee'sów, przypisać należy działaniu przyrodniczego doboru; zważmy bowiem, że najenergiczniejsi, najodważniejsi i najwięcej przedsiębiorczy ludzie z całej Europy w przeciągu ostatnich dziesięciu lub dwunastu pokoleń przesiedlali się ustawicznie na tę żyzną ziemię, a ścierając się tam we wzajemnej walce o byt, zostawiali pole rozwoju jedynie dla najbardziej wyborowych jednostek <sup>1)</sup>. To też sięgając okiem w oddaloną przyszłość, nie sądzę aby przesadzał Przewielebny p. Zincke, kiedy mówi: „Wszystkie inne szeregi dziejowych zjawisk — jak cywilizacja Grecji lub rozwój państwa rzymskiego — nabierają znaczenia i cel swój znajdują wówczas jeno, gdy je nawiążemy, a raczej gdy je uznamy jako współzynnne do... olbrzymiego prądu emigracji Anglo-Saksońskiej ku zachodowi“ <sup>2)</sup>. — Mniejsza o to, czy czytelnik zgodzi się na to zdanie; ważnem bowiem jest głównie to tylko, że jakkolwiek ciemnem jest zadanie rozwoju cywilizacji, w każdym jednak razie z zupełną pewnością orzec możemy, iż naród, który posiada najwięcej inteligentnych, śmiałych i przedsiębiorczych jednostek, przepelnionych patrijotycznymi uczuciami, ma też najwięcej szansy do odniesienia palmy zwycięstwa nad innymi narodami, mniej uprzywilejowanymi pod tym względem.

Dobor przyrodniczy jest następstwem walki o byt, a walka o byt wynika z przeludnienia. Trudno nie żałować, — inna to kwestja czy żal podobny da się usprawiedliwić — że człowiek tak się szybko rozmnaża. Chyżość ta nadmierna zdradza bowiem potworne następstwa: w narodach dzikich wiedzie do dzieciobójstwa, w cywilizowanych wytwarza pauperyzm, celibat i spóźnione małżeństwa ludzi przezornych. Zważywszy jednak, że człowiek ulega wszystkim tym samym czynnikom co i niższe zwierzęta, nie widzimy powodu dlaczego nie miałby partycyipować wespół z nimi w rezultatach tak dodatnich jak i ujemnych walki o byt, zwłaszcza, że dodatnie o wiele są ważniejsze. Bo

---

1) Galton: „Macmillan's Magazine“ Aug. 1865, p. 325. Patrz także w czasop. „Nature“ rozprawę „On Darwinism and National Life“ Dec. 1869, p. 184.

2) „Last Winter in the United States“ 1868, p. 29.

gdyby nie był ulegał wpływowi przyrodniczego doboru, przecież nie osiągnąłby téj wysokości, na której dzisiaj stoi?! Przeto w miejsce żalu rozsądniej może byłoby ubolewać, iż walka o byt jeszcze za mało jest srogą; myśl taka powstaje wówczas szczególnie, kiedy widzimy olbrzymie łany żyznej ziemi, zaludnione zaledwie kilku koczującymi plemionami: a jednakże łany te, gdyby je uprawiano, mogłyby wykarmić tysiące szczęśliwych rodzin.

Sądząc wprawdzie z tego co wiemy o człowieku i co wybadać możemy na niższych zwierzętach, przypuszczać należy, że jednostki ludzkie od najdawniejszych czasów różniły się między sobą dostatecznie, aby dać pole do działalności przyrodniczego doboru i wynikającego stąd postępu. Że postęp taki wymagał wielu korzystnych a sprzyjających warunków, o tém wątpić nie można, ale o czém wątpić wypada, to że brakłoby najbardziej sprzyjającego warunku, gdyby chyżość rozmnażania się nie była tak wielką i gdyby wynikające stąd następstwa walki o byt nie były tak niemiłosierne i surowe. Widzimy przecież na Hiszpanach Amerykańskich, że naród, który należał do cywilizowanych, cofnął się wstecz w skutek jedynie tego, że miał nader łatwe warunki do życia. Ale u narodów wysoko stojących w oświacie, postęp w mniejszym już stopniu zależy od przyrodniczego doboru, albowiem nie wytępiają się one tak nawzajem jak plemiona dzikie. Z tém wszystkiem najzdolniejsi biorą zawsze górę w wyścigach społecznych nad mniej zdolnymi i zostawiają liczniejsze potomstwo. A taki obrót sprawy jest już niezawodnie pewną formą przyrodniczego doboru. Główną zaś przyczyną postępu u tych narodów jest edukacja młodzieży w tym wieku, kiedy mózg jest najbardziej wrażliwy, i dobry przykład najznakomitszych i najlepszych obywateli, przekształcający się stopniowo w ustawy, w zwyczaje i w tradycję narodu, a podtrzymywany przez opinię publiczną. Pamiętać jednak zawsze o tém potrzeba, że wagę jaką przykładamy do opinii publicznej powstaje z wartości jaką przywiązujemy do zdania naszych bliźnich, do ich nagany lub pochwały; a to znowu jest prostem następstwem téj sympatji, która niezawodnie wyrobiła się pier-

wotnie pod wpływem przyrodniczego doboru, jako jeden z najważniejszych instynktów społecznych.

Dowody, że wszystkie narody cywilizowane były niegdyś w stanie barbarzyństwa. Przedmiot ten został tak znakomicie i tak obszernie opracowany w dziełach Lubbocka <sup>1)</sup>, Tylor'a, M'Lennan'a i innych, że pozostaje już tylko zdać sprawę z rezultatów, do których oni doszli. Argumenta wygłoszone niedawno przez księcia d'Argyll'a <sup>2)</sup>, a przedtém jeszcze przez arcybiskupa Whately'ego, mające na celu przekonać nas, iż człowiek przyszedł na świat jako istota wysoko ucywilizowana i że wszystkie dzisiejsze barbarzyńskie narody uległy wstecznemu przeobrażeniu, są mojem zdaniem za nadto słabe w porównaniu z dowodami przytoczonymi przez tamtych badaczy.

Że niektóre narody mogły się cofnąć w cywilizacji i pograżyć się nawet głęboko w barbarzyństwie, jest to bardzo możebnym, jakkolwiek co się tyczy ostatniego warunku nie zdarzyło mi się nigdzie odszukać dowodów. Możliwym jest naprzykład, że mieszkańcy Ziemi Ognistej, wyparci przez jakieś wojownicze plemię z bardziej żyznych prowincyj do swój dzisiejszej pustynnej i nieurodzajnej ojczyzny, cofnęli się nieco i zdegradowali; ale ktoś zdoła udowodnić, że przeobrażając się wstecznie, cofnęli się tak daleko, iż stoją dziś niżej naprzykład od Botokudusów, zaludniających najpiękniejsze i najżyźniejsze łany środkowej Brazylii?

Dwojakie są dowody barbarzyńskiego niegdyś stanu cywilizowanych narodów: z jednej strony mamy widoczne ślady niskiego ich pochodzenia w istniejących jeszcze dzisiaj zwyczajach, obrządkach religijnych, formach mowy i t. d.; z drugiej zaś strony przekonywają nas o tém fakcie, wykazujące możność postępu u ludów dzikich. Co się tyczy pierwszej kategorii dowodów, pominąć je musimy, jakkolwiek są one może najbardziej

---

1) „On the Origin of Civilisation,“ „Proc. of Ethnolog. Soc.“ Nov. 26. 1867.

2) „Primeval Man“ 1869.

interesujące. Bo czyż nie są np. zajmujące badania Tylor'a nad sztuką liczenia, który wykazał, opierając się na nazwach liczb, że pierwotnie liczono palce tylko jednej ręki, następnie rąk obu i wreszcie palce nóg. Ślady tego pozostały nawet w graficznem wyrażaniu liczb na sposób rzymski, gdzie doszedłszy do V i mając już wyrazić VI, grafika cofa się wstecz, zaznaczając zarazem tę chwilę kiedy liczono palce tylko jednej ręki. Dawniejsze te czasy przebijają jeszcze w wielu innych formach mowy: dzisiaj np. mówimy nieraz o grzywnach (score) i liczymy „trzy grzywny i pół;“ używamy więc tutaj systemu dwudziętnego, w którym każda grzywna, przedstawiająca liczbę 20, wyraża — jakby powiedział Meksykańczyk lub Karaib — „człowieka.“<sup>1)</sup>

Zdaniem filologów nowój szkoły, liczącej coraz większe zastępy badaczy, każdy język nosi na sobie ślady powolnego rozwoju i stopniowych ewolucyj. To samo naturalnie i ze sztuką pisania: każda bowiem litera jest zabytkiem obrazowego przedstawiania pojęć. M'Lennan<sup>2)</sup> w znakomitým swém dziele wykrywa w cywilizowanej naszej instytucji małżeństwa tysiączne ślady barbarzyńskich urządzeń i stwierdza dowodami, że wszystkie dawniejsze ludy znały tylko poligamię. Niechże mi przytoczą, powiada ten autor, choćby jeden ze starożytnych narodów, któryby praktykował jednożeństwo. — Pierwotne pojęcie sprawiedliwości, uwidocznione w wielu zwyczajach, których ślady dziś jeszcze istnieją, było na wskrós przesiąknięte dzikością i barbarzyństwem. Przesady liczne są również zabytkami błędnych religijnych wierzeń, najwznioślejszych zaś pojęć teologicznych — jak np. idei Boga brzydzącego się grzechem a kochającego enotę — nie znały dzikie protoplasty nasze.

1) „Royal Institution of Great Britain“ March 15, 1867. Tudzież „Researches into the Early History of Mankind“ 1865.

2) „Primitive Marriage“ 1866. Patrz także znakomitą jego rozprawę w „North British Review“ July, 1869; tudzież Morgan'a: „A Conjectural Solution of the Origin of the Class. System of Relationship“ w czasop. „Proc. Americ. Acad. of Sciences“ vol. VII. 1868. Prof. Schaaflhausen (Anthr. Review. 1869. Oct. p. 373) zwraca uwagę na „ślady ofiar ludzkich, napotykanę w Homerze i w Starym Testamencie.“



Tyle co do pierwszej kategorii dowodów; przejdźmy teraz do drugiej. J. Lubbock wykazał, że niektóre dzikie ludy postąpiły nieco w ostatnich czasach w wielu swych prostych rzemiosłach, jakotóż że wszystkie ich wynalazki w przyrządzaniu broni, strojów, narzędzi — z wyjątkiem może sposobu rozniecienia ognia — uważać należy jako samodzielne odkrycia: najlepszym tego przykładem służyć może australijski „boomerang.“

Mieszkańcy wyspy Tahiti, kiedy po raz pierwszy zawinęły do nich nasze statki, odznaczałi się już wyższą cywilizacją, aniżeli plemiona zaludniające inne Polinezyjskie wyspy. Wiadomo jak wysoką była oświata pierwotnych krajowców Meksyki i Peru; wszystko zaś przemawia, za tém, iż rozwój jój był samodzielnym: uprawiali oni rośliny krajowe, przyswoili niektóre miejscowe zwierzęta, a przecież tego od obcych wyuczyć się nie mogli. Bo gdybyśmy nawet przypuścili, iż załoga rozbitego statku, pochodzącego z Europy, wylądowała na brzegi Ameryki, to i wówczas jeszcze nie zdołalibyśmy wytłomaczyć wysokiej cywilizacji Meksyku, mając na oku ten nieskończenie mały wpływ, jaki naprzykład nasi misjonarze wywierają na dzikie plemiona.

Cofając się myślą w oddalone dzieje świata, przekonywamy się wszędzie, powiada Lubbock, o istnieniu paleolitycznego i neolitycznego perjodu; nikt zaś, sądzę, przypuścić nie może, żeby ludy starożytne uczyły się jedne od drugich sztuk szlifowania narzędzi kamiennych. Archeologiczne badania dokonywane w najrozmaitszych częściach Europy, jakotóż, posuwając się na wschód, w Grecji, Palestynie, Indji, Japonji, Nowej Zelandji i Afryce włącznie z Egiptem, wykryły nam mnóstwo kamiennych narzędzi, o których użytku nie zachowaliśmy najmniejszej tradycji. Mamy pośrednie dowody świadczące, iż narzędzi takich używali Chińczycy i dawni Żydzi. Nie ma więc żadnej wątpliwości, że pierwotni mieszkańcy wszystkich tych krajów, stanowiących obecnie prawie cały świat cywilizowany, znajdowali się niegdyś w stanie dzikiego barbarzyństwa. Przypuszczać tedy, że człowiek pierwotnie stał na wyższym poziomie cywilizacji, a potem dopiero runął w otchłań ciemnoty

w tylu krajach naraz, jestto doprawdy mieć nadzwyczaj dziwaczne pojęcie o naturze ludzkiej.

Ale pomijając nawet, że hipoteza regresu nie ma żadnych dowodów na swe poparcie, gdy tymczasem teoria progresu tysiące ich naliczyć może; czyż już a priori nie racjonalniej jest przypuścić, że człowiek rozwijał się powolnie i stopniowo wznosił się na coraz wyższe szczeble cywilizacji, aniżeli że ulegał jakiemuś *va-et-vient*, którego przyczyn nikt dotychczas nie podał ani też form nie określił.



## ROZDZIAŁ VI.

### Genealogja człowieka i jego pokrewieństwo.



Stanowisko człowieka w szeregu zwierząt. — System naturalny jest zarazem systemem genealogicznym. — Znamiona zdobyte, a będące małej wagi. — Podobieństwo człowieka do czteroręcznych w rzeczach mniej ważnych. — Stanowisko człowieka w naturalnym systemacie. — Miejsce powstania ludzi i starożytność ich rodu. — Brak kopalnych przechodowych ogniw. — Stopnie niższe w genealogji człowieka, wyprowadzone z jego pokrewieństwa i z budowy jego ciała. — Pierwotny obojnaezy czyli androginiiczny stan kręgowców. — Zakończenie.

**G**dybyśmy nawet przystali na zdanie niektórych przyrodników, że różnica między człowiekiem a najbliższymi mu formami zwierząt jest nieskończenie wielką pod względem fizycznej organizacji, i jakkolwiek sami jesteśmy zdania, że różnica między nim a niemi pod względem psychicznym jest rzeczywiście olbrzymią, to w każdym jednak razie musimy z faktów podanych w uprzednich rozdziałach wyprowadzić wniosek, że człowiek pochodzić musi od jakiejś niższej ustrojowej formy, chociaż nie zdołaliśmy dotąd wykryć ogniw pośrednich, łączących go z resztą ustrojowego świata.

Człowiek przedstawia mnóstwo odmian, cech indywidualnych, niekiedy małoważnych, czasem bardzo znacznych, powstających z tych samych przyczyn, a rządzonych przez te same ogólne prawa, które panują w całym zwierzęcym świecie. Wiemy,

że się rozmnaża z taką chyżością, iż jego potomstwo, zmuszone do walki o byt, pod wpływem przyrodniczego doboru rozstrze-  
liło się na kilka ras, do tego stopnia różniących się nawzajem,  
iż wielu przyrodników uważało za konieczne uznać je jako  
oddzielne gatunki. Ciało jego, zbudowane jest według tego sa-  
mego planu co i innych ssących zwierząt. Przechodzi on przez  
te same okresy zarodkowego rozwoju i posiada wiele szczątko-  
wych i bezużytecznych narządów, które niegdyś użytek i ko-  
rzyść przynosić musiały. Od czasu do czasu pojawiają się  
w nim cechy i znamiona, które — jak wszystko za tém prze-  
mawia — istnieć musiały u jego dawnych przodków. Mając  
też wzgląd na to wszystko, gdybyśmy uznać chcieli, że po-  
chodzenie człowieka jest inne niż reszty zwierząt, w jakież wię-  
c sposob zdołalibyśmy wytłomaczyć wszystkie te zjawiska, jakież  
czynniki wynaleźlibyśmy do wyjaśnienia wstecznych przeobrażeń  
lub szątkowych narządów? Natomiast z drugiej strony jakże  
jasnym, prostym i zrozumiałym okazuje się istnienie jednych  
drugich gdy przypuścimy, że człowiek, wspólnie z innymi ssą-  
cymi zwierzętami, pochodzi od jakiejś niższej ustrojowej formy.

Wielu przyrodników, z uwagi na wysoko rozwinięte wła-  
dze psychiczne człowieka, rozdzieliło świat ustrojowy na trzy  
odrębne państwa: ludzkie, zwierzęce i roślinne <sup>1)</sup>. Ale jakimże  
prawem może naturalista klasyfikować same jeno władze psy-  
chiczne? Czyż nie racjonalniej jest wykazać — jak to uczyni-  
łem — że duchowe przymioty człowieka nie różnią się od  
zwierzęcych co do jakości lecz tylko co do stopnia? A gdy  
tak jest rzeczywiście, to przecież, różnica co do stopnia,  
jakkolwiek byłaby wielka, nie usprawiedliwia podobnego po-  
działu i nie daje prawa do utworzenia dla ludzi odrębnego  
państwa.

Twierdzenie nasze zrozumiałszym może się stanie, gdy  
porównamy władze psychiczne dwóch jakichkolwiek bądź owadów,

---

1) Isidore Geoffroy St. Hilaire wykazuje szczegółowo stano-  
wisko, jako rozmaici naturaliści w klasyfikacjach swoich przyznali człowie-  
kowi. „Hist. nat. générale,” tome II, 170—189, 1859.

np. koszenili (*Coccus*) i mrówki, należących jak wiadomo do téj saméj gromady. Różnica, jaką tu napotkamy, lubo wprawdzie innego rodzaju, będzie jednak znacznie większa niż między człowiekiem a najwyższymi ssakami. Samica koszenili przyczepia się za młodu do roślin, ssie ich soki, nie rusza się wecale, zapładnia się i znosi jaja, — oto i cała historja jéj życia. Aby zaś opisać umysłowe władze samiec mrówczych, trzeba przynajmniej — jak powiada Piotr Huber — tom cały opracować. W streszczeniu uwydatnię najwazniejsze cechy ich władz psychicznych. Wiadomo, że mrówki udzielają sobie nawzajem swych wiadomości łączą się w celach wspólnej pracy lub zabawy; rozpoznają swe towarzyski po kilku miesiącach niebytności. Budują gniazda do gmachów podobne, utrzymują je czysto, na noc zamykają otwory i wysyłają czaty; przecinają drogi, a nawet wykopują tunele pod dnem rzek. Zbierają żywność dla całego stada, a gdy zdobycz jest za wielka, że przez drzwi przeleźć nie może, rozbijają ścianę, zdobycz przenoszą i otwor ponownie zamurują<sup>1)</sup>. Występują do walki w szyku bojowym i chętnie życie niosą w ofierze dla dobra stada. Emigrują stosownie do planu naprzód obmyślanego, biorą w niewolę zwyciężonych nieprzyjaciół, przechowują mszyce jak my mleczne krowy. Jaja i oprzędzia swoje jako téż jaja owych mszyce kryją w najcieplejszych zakątkach gniazda, aby się prędzéj wylęgły. Słowem dowodów olbrzymiej ich inteligencji możnaby tysiącami naliczyć. Rzecz więc śmiało można, że różnica między psychicznymi władzami mrówki i koszenili jest prawie niezmierna, a jednak żaden naturalista nie myślał nigdy zamieścić ich w odrębnych gromadach, a cóż dopiero w oddzielnych państwach! Wprawdzie przestrzeń dzielącą mrówkę od koszenili wypełnia tysiące innych owadów o pośrednim rozwoju władz umysłowych, czego znów nie mamy gdy rzecz idzie o człowieka i o wyższe małpy. Ale wszystko każe nam przypuszczać, że przerwy w szeregach organicznych są tylko rezultatem wygaśnięcia form przechodowych.

---

1) Czytaj bardzo zajmującą rozprawę Jerzego Pouchet'a: „L'Instinct chez les Insectes“ (Revue des Deux Mondes, Févr. 1870, p. 682).

Profesor Owen, mając na oku jedynie budowę mózgu, rozdzielił zwierzęta ssące na cztery podgromady. Jedną z nich poświęcił człowiekowi; w innej znów zamieścił społecznymi torbaczy i jednodochodowych; stąd wynika, że człowiek według niego różni się tyle od innych ssaków co te ssaki od owych dwóch grup. Klasyfikacji tej, jeżeli się nie mylę, nie przyjął żaden z tych przyrodników, którzy mogą wydać cokolwiek samodzielny sąd o rzeczy; przeto też i o niej rozprawiać dłużej nie warto.

Łatwo zrozumieć dlaczego wszelka klasyfikacja, oparta na podstawie jakiegokolwiek jednego narządu lub jakiegóżby jednej władzy — chociażby to był narząd tak ważny i tak skomplikowany jak mózg, a władza tak pierwszorzędna jak umysł — że więc taka klasyfikacja, jako błędna w zasadzie, musi się okazać niedostateczną. Probowano już nieraz tej metody, starano się naprzykład zastosować ją do błonkoskrzydłych owadów: grupowano je tedy według zwyczajów i instynktów, i oczywiście osiągnęto w rezultacie klasyfikację sztuczną i naciągniętą <sup>1)</sup>. Jakkolwiek więc możebnym jest oparcie klasyfikacji na jednym któremkolwiek znamieniu, jak np. na wzroście, barwie włosów, na żywiole, w którym zwierzę przebywa i t. d. to jednakże przyrodnicy przyszli już oddawna do przekonania, że w podziale ustrojowych kształtów istnieje pewien naturalny systemat. Systemat ten, zdaniem wszystkich, musi o ile można kierować się według genealogicznego porządku, to znaczy powinien wszystkich potomków jakiegokolwiek formy zespalać w jednej grupie, oddzielnie od potomków innej formy. Jeżeli zaś owe rodowe formy są sobie pokrewne, natenczas i potomkowie pewne pokrewieństwo zdradzać muszą, skutkiem czego obie grupy stworzą wspólną nową grupę, większą i wyższego rzędu. Stopień różnicy między rozmaitymi grupami — to jest wielkość zmian, jakim każda z nich uległa — wyrażają takie terminy, jak rodzaje, rodziny, rzędy i gromady. A ponieważ nie mamy żadnych genealogicznych dokumentów świata ustrojowego, przeto jego linie rodowe wykryć zdołamy jedynie na mocy sumiennych badań

<sup>1)</sup> Westwood: „Modern Clasific. of Insects“ vol. II. 1840, p. 87.

nad stopniem podobieństwa klasyfikowanych jestestw. Bo w rzeczach tego rodzaju każde podobieństwo ma naturalnie daleko więcej znaczenia, aniżeli różnice, tyżące się drobnostek. Jeżeli dwa języki podobne są do siebie w mnóstwie wyrazów i w formach konstrukcji, to uważamy je jako pochodzące od wspólnego źródła, chociażby się nawzajem różniły w innych wyrazach lub w jakich paru gramatycznych formach. To samo i z organicznemi istotami, lubo w danym razie nie należy uwzględniać podobieństwa wynikającego z przystosowania się do jednakowych warunków bytu: niektóre zwierzęta mogą naprzykład zupełnie zmienić swe kształty w skutek życia w wodzie i stać się nawzajem bardzo podobne, a mimo to nie będą wcale blisko siebie w naturalnym systemacie. Z tego się okazuje jak ważną rolę dla klasyfikacji odgrywają niekiedy podobieństwa, nawet w małoważnych rzeczach, w narządach niezupełnie rozwiniętych lub nie wypełniających całkowitej czynności. Takie bowiem sprawy, rzadko następujące w skutek przystosowania się do nowych warunków bytu, odkrywają nam dawne linje pochodzenia, linje rzeczywistego pokrewieństwa.

A z tego się okazuje, że jakkolwiek ważna byłaby różnica między dwoma zwierzętami w którymś znamieniu specjalném, to jednak nie mamy prawa rozrywać więzów ich pokrewieństwa i każde z nich zamieszczać w oddalonych grupach. Teoria ewolucyjna powiada nam że jeżeli pewien narząd którego zwierzęcia różni się bardzo od takiego samego narządu formy pokrewnej, to różnica ta jest dowodem, że jeden z tych dwóch narządów uległ znacznej modyfikacji i że przeto dalej jeszcze ulegać jój będzie, jeżeli zwierzę pozostanie i nadal w tych samych warunkach, które do owój modyfikacji pochoy dały; a jeżeli ta modyfikacja korzyść zwierzęciu przynosi, to pod wpływem przyrodniczego doboru będzie się utrwałała i coraz bardziej wzmagała. Wprawdzie w wielu razach istnieją pewne granice takiego wzmaganania się, po za któremi ta sama modyfikacja zamiast przynosić korzyść, może zwierzę na straty narazić: i tak np. wydłużenie się dzioba może być bardzo korzystnem niektórym ptakom lub zwiększenie się zębów może być pożytecznem niejednemu zwie-



rzęciu ssącemu; ale znów nadzwyczajny rozwój dzioba lub zębów byłby naturalnie bardzo niewygodnym. Inaczej z rozwojem władz umysłowych człowieka, ich przyrost zawsze byłby korzystnym. Więć też i w oznaczeniu stanowiska człowieka w naturalnym albo genealogicznym systemacie nie należy zbyt niemu rozwojowi jego mózgu nadawać takiego znaczenia, aby zapominać zupełnie o mnóstwie ważnych lub mniej ważnych podobieństw, zbliżających go do niższych zwierząt.

Wielu przyrodników, mając wzgląd na całą budowę człowieka, a więc zarazem i na rozwój jego władz umysłowych, poszło w ślad za Blumenbach'em i Cuvier'em i umieściło człowieka w oddzielnym rzędzie dwuręcznych, zatem na równi z rzędem czteroręcznych, mięsożernych i t. d. W nowszych czasach wrócono ponownie do propozycji, podanej niegdyś przez Lineusza i zamieszczono człowieka wspólnie z innymi czteroręcznymi w jednym rzędzie pod nazwą naczelnych (*Primates*). Racjonalność tego kroku każdy łatwo osądzi, jeżeli się zastanowi nad tem jak w układownictwie małą stosunkowo rolę odgrywać powinien niepośledni rozwój władz umysłowych człowieka, a przytém jeżeli i to uwzględni, że wybitna różnica między czaszką ludzką a małpią (na co tyle nacisku kładł Bischoff, Aebly i inni) jest według wszelkiego prawdopodobieństwa jedynie następstwem różnicy w rozwoju mózgu. Dodać do tego jeszcze i to należy, że wszystkie inne różnice między człowiekiem a czteroręcznymi są właśnie adoptowanój natury i znajdują się w związku z pionową pozycją człowieka; do rzędu takich należy budowa ręki, nogi i miednicy, zgięcie stosu kręgowego i pozycja głowy. Jak małą zaś wagę w klasyfikacji przypisujemy zwykle cechom adoptywnój czyli przyswojonój natury, świadczy o tem najlepiej rodzina fok. Zwierzęta te pod względem kształtu ciała i budowy członków różnią się bardziej od innych mięsożernych aniżeli człowiek od małp; jednakże we wszystkich systematach, poczynając od Cuvier'owskiego a kończąc na najnowszym, podanym przez p. Flower'a <sup>1)</sup>,

<sup>1)</sup> Proc. Zoolog. Soc. 1869, p. 4.

foki zaliczone są jako zwykła rodzina do rzędu mięsożernych. To też gdyby człowiek nie był swym własnym klasyfikatorem, z pewnością nie przyszedłoby mu chętka wynalezienia dla siebie odrębnego rzędu.

Przekroczonoby granice niniejszego dzieła, a nawet i granice méj wiedzy, gdyby zażądano odemnie wymienienia wszystkich a niemal niezliczonych cech budowy stanowiących podobieństwo człowieka do innych członków rzędu naczelnych. Wielki nasz anatom i przyrodnik, prof. Huxley, rozebrał obszernie ten przedmiot i wyprowadził wniosek, że ustroj człowieka pod każdym względem mniej się różni od ustroju wyższych małp, aniżeli te małpy od niższych członków téj samej grupy, — a idąc konsekwentnie, dodaje jeszcze, że „nie widzi żadnych powodów, dla których należałoby umieścić człowieka w odrębnym rzędzie.“

W pierwszych rozdziałach niniejszego dzieła przytoczyłem mnóstwo faktów, świadczących o podobieństwie organizacji człowieka i wyższych ssaków; owoż podobieństwo to musi być następstwem zupełnej tożsamości w histologicznej budowie i w chemicznym składzie. Jako dowody przytoczyłem np. skłonność do dostawania tych samych chorób, i tych samych pasożytów, upodobanie w tych samych pobudzających środkach, wreszcie zgodność rezultatów wywoływanych przez te środki i przez rozmaite inne lekarstwa.

Ponieważ w systematycznych dziełach naukowych rzadko kiedy rozbierają drobne i małoważne sprawy, w których człowiek jest podobnym do wyższych małp, — jakkolwiek sprawy tego rodzaju mają to do siebie, że gdy licznie zebrane, okazują wyraźnie węzły pokrewieństwa — uważam więc za stosowne rozebrać właśnie kilka spraw takich.

Rysy twarzy, a szczególnie układ ich jest zupełnie ten sam u człowieka co i u wyższych małp, w skutek czego rozmaite wzruszenia psychiczne uwydatniają się w tych samych skureczach mięśni i skóry, przedewszystkiém nad brwiami i wokoło ust. Niektóre wyrażenia mimiczne są zupełnie podobne jak np. płacz lub głośny i wesoly śmiech, przyczém usta rozsze-

rzają się, kąty ich cofają się wstecz i zaokrąglają się dolne powieki. Nadewszystko podobne są do siebie nasze i małpie muszle uszne czyli to co anatomowie nazywają „uchem zewnętrznem.“ Nos ludzki jest bardziej wydatny niż małpi; atoli orle zakrzywienie nosa dostrzegamy już u pawiana Hoolock, jakoteż u nosacza (*Semnopithecus nasicus*), u którego wielkość i wydatność nosa jest nawet śmiesznie przesadną.

Twarz wielu małp ozdabiają wąsy, faworyty i broda. U niektórych gatunków smukłaczy (*Semnopithecæ*) głowa obrasta długimi włosami <sup>1)</sup>, u małpy zaś zwanój *Macacus radiatus* włosy dzielą się po środku głowy i spadają po obu stronach, jak u człowieka. Mówią zwykle, że czoło nadaje twarzy ludzkiej szlachetny i inteligentny jój wyraz; otóż u pomienionój małpy grube i długie włosy ustępują miejsca z przodu głowy krótkim i cienkim, które wreszcie stają się tak cienkie i krótkie, że po nad brwiami okazuje się wąski pasek zupełnie prawie nagiej skóry. Odsłaniające się w ten sposób nagie czoło u małp należących do tego gatunku bywa rozmaitej szerokości: u jednych bywa dość szerokie, u innych znów bardzo wąskie. Nie od rzeczy też będzie przypomnieć spostrzeżenie Eschricht'a <sup>2)</sup>, iż u dzieci naszych czoło niekiedy zupełnie prawie zarasta; byłby to zatem objaw zwrotu wstecznego do takiego protoplasty który miał jeszcze czoło pokryte bujnem uwłosieniem.

Wiadomo, że włosy na ramieniu naszym, dążąc od góry i od dołu, ześrodkowują się w łokciu. Oryginalne to uszykowanie włosów, tak niepodobne do tego jakie napotykaemy u niższych ssaków, znajduje się również u goryla, szympansa, orangutana, u niektórych gatunków gibbonów (*Hylobates*), a nawet u kilku małp amerykańskich. Jednakże u małpy zwanój *Hylobates agilis* włosy przedramienia dążą na dół w kierunku pięści, a u *H. lar.* są proste, cokolwiek może pochylone naprzód: zatem ostatni gatunek pod względem uszykowania włosów

1) Isid. Geoff. St. Hilaire: „Hist. Nat. Gén.“ t. II, 1859, p. 217.

2) „Ueber die Richtung der Haare“ etc., Müller's „Archiv für Anat. und Phys.“ 1837, S. 51.

na ramieniu stanowi przechodową formę. Prawdopodobnym jest bardzo, że u większości ssaków grubość włosów i ich kierunek na grzbiecie zastosowane są tak, aby ułatwiały swobodne spływanie deszczu; nawet poprzeczne włosy przednich łap psa służyć mogłyby w tym celu, gdyby podczas deszczu leżał skulony z podgiętymi łapami. Otoż co się tyczy małp, Wallace, który tak starannie badał ich zwyczaje, powiada, że ześrodkowywanie się włosów na łokciu ułatwia spływanie deszczu wtedy szczególnie, kiedy zwierzę, spoczywając na drzewie i wyciągnąwszy ręce do góry, obejmuje nimi gałęzie lub podtrzymuje głowę. Livingstone opowiada, że goryl podczas deszczu zakłada sobie ręce na głowę. Owoż jeżeli nasze wyjaśnienie ma rację za sobą, natenczas kierunek włosów naszego ramienia napominałby tylko uwłosienie naszych protoplastów, bo przecież obecnie, ponieważ nosimy ubranie, nie może ułatwiać spływania deszczu, ani też przy pionowej pozycji człowieka nie mógłby ułatwiać, chociażbyśmy bez ubrania chodzili.

Wprawdzie niewiele można zaufać władzy przystosowywania się w rzeczach tego rodzaju jak kierunek włosów; przynajmniej badając figury, podane przez Eschricht'a, dotyczące się ich układu u płodu ludzkiego (a układ ten jest zupełnie ten sam co i u ludzi dorosłych), nie można się nie zgodzić z tym badaczem, że mnóstwo innych czynników musiało brać udział w sprawie uwłosienia. I tak np. punkta ześrodkowywania się czyli zbieżności włosów znajdują się wyraźnie w jakimś związku z temi częściami ciała, które w rozwoju embrjonalnym najpóźniej się rozwijają. Niezawodnie jest także jakiś związek między biegiem tętna a rozkładem włosów na członkach.

Nie należy jednak mniemać, że wyliczone tu cechy podobieństwa między człowiekiem i niektórymi małpami — jak np. nagie czoło albo długie warkocze na głowie etc. — są rezultatem nieprzerwanego odziedziczania od jakiegoś wspólnego protoplasty, albo też objawem zwrotu wstecznego. Bynajmniej, wiele bowiem takich cech przypisać wypada analogicznym zmianom, powstałym w szeregu pokoleń u istot pochodzących od wspólnego protoplasty, podobnych do siebie pod względem

konstytucji a nadto podlegających tym samym przyczynom, wywołującym te same modyfikacje. I tak na przykład co się tyczy kierunku włosów na ramieniu, to ponieważ cecha ta wspólną jest człowiekowi i prawie wszystkim antropomorfny małpom, przypisać więc ją możemy sprawie odziedziczenia; atoli zupełnej pewności nie mamy pod tym względem, gdyż wiele małp amerykańskich, lubo bardzo oddalonych w układzie naturalnym, mają jednak podobne uszykowanie włosów.

Ale jakkolwiek przekonaliśmy się, że człowiek nie ma prawa do roszczenia dla siebie pretensji o stworzenie osobnego rzędu, być jednak może, że wypadałoby utworzyć dla niego osobny pod-rząd lub osobną rodzinę? Nie zaszkodzi więc rozebrać i to pytanie. — Prof. Huxley dzieli w ostatniej swiej pracy <sup>1)</sup> rząd naczelných na trzy pod-rzędy: antropidy, zawierające tylko człowieka, simiady, obejmujące wszystkie gatunki małp i wreszcie lemuridy, do których należą przeróżne rodzaje małpiatek. Owoż, jeżeli w klasyfikacji naszej uwzględnimy same tylko wybitne różnice budowy, nie ulega wątpliwości, że będziemy musieli przyznać człowiekowi stanowisko w odrębnym podrzędzie; a jeżeli do tego jeszcze weźmiemy pod rozwagę umysłowe jego władze i nadamy im wartość klasyfikacyjnego czynnika, to naturalnie, że owo układownictwo nasze okaże się raczej niedostatecznym aniżeli przesadnym. Jednakże zapatrując się na tę sprawę ze stanowiska genealogicznego, przyjdziemy wnet do przekonania, że dla człowieka wypada co najwięcej utworzyć rodzinę, a może tylko pod-rodzinę. Przedstawmy bowiem sobie trzy linje pochodne (descendencyjne) wpływające ze wspólnego źródła: dwie z nich mogły się ciągle znajdować w tych samych warunkach bytu, trzecia w znacznie różnych, — tamte więc po przejściu nawet licznych stuleci będą tak do siebie podobne, że będą jeszcze stanowiły zaledwie odrębne gatunki tego samego rodzaju, gdy tymczasem ostatnia zasłużyć może na nazwę podrodziny, rodziny a nawet odrębnego rzędu. Ale jakkolwiek różniłaby się,

1) „An Introduction to the Classification of Animals“ 1869, p. 99.

pewném jest wszakże, że ta trzecia linja zatrzyma w skutek prawa dziedziczności mnóstwo znamion istniejących w obu tamtych grupach. Otóż mając takie warunki, niepodobna byłoby rozstrzygnąć, — i dotychczas kwestja ta nie została wcale rozstrzygniętą — ile wagi należy przypisać owym wybitnym różnicom w niektórych organach czyli owym modyfikacjom wynikłym z przystosowywania się do nowych warunków; a ile znów znaczenia posiadają znamiona, świadczące o podobieństwie i wykreślające tém samym linję genealogicznego rozwoju? Przywiązując za wiele wagi do różnic, idzie się drogą pewną, ale znowu podnosząc znaczenie podobieństw, wchodzi się na drogę prawidłową, bo na drogę przyrodniczej klasyfikacji.

Cheąc w tych warunkach wyrobić sobie pewny i stały sąd co się tyczy człowieka, przejrzymy choćby pobieżnie klasyfikację małp. Rodzinę tę dzielą prawie wszyscy przyrodnicy na dwie grupy: na wąskonosych czyli małp starego świata, odznaczających się (co zresztą sama nazwa wypowiada) charakterystyczną budową nozdrzy i posiadaniem czterech wrzekomych zębów trzonowych w każdej szczękę: i na szerokonosych czyli małp nowego świata (złożonych z dwóch podgrup, różniących się bardzo między sobą), mających zupełnie inną budowę nozdrzy i sześć zębów trzonowych w każdej szczękę. Między temi dwiema grupami są jeszcze niektóre drobne różnice, ale o tych zbytecznym byłoby narazie wspominać. — Owoż człowiek, tak pod względem uzębienia jakoteż budowy nozdrzy należy do działu wąskonosych czyli małp starego świata: nie jest zaś ani trochę podobniejszym do szerokonosych niż do wąskonosych, z wyjątkiem może paru cech małoważnych, natury adoptywnej. Wykroczylibyśmy tedy niezawodnie przeciw prawom zdrowego rozsądku, gdybyśmy przypuścili, że jakiś dawny gatunek małp szerokonosych, doznawszy pewnych zmian, zrodził istotę podobną do człowieka, obdarzoną wszystkimi przymiotami właściwemi małpom starego świata, a pozbawioną równocześnie wszystkich charakterystycznych cech grupy szerokonosych. Więc nie ulega żadnej wątpliwości, że człowiek jest gałązką szczepu małp wąskonosych

i że pod względem genealogicznym winien być zamieszczonym w tej ostatniej grupie<sup>1)</sup>.

Małpy antropomorfne, a mianowicie goryl, szympan, orangutan i gibony, stanowią zdaniem większości przyrodników oddzielną podgrupę małp starego świata. Podział ten jednak nie jest bez ale; i tak np. Gratiolet przeczy mu, opierając swe zarzuty na budowie mózgu. Mivart zaś twierdzi, że „orangutan jest odrębną, szczególną i zarazem jakby zabłąkaną formą całego tego rzędu“<sup>2)</sup>. Resztę małp starego świata, nie należących do grupy antropomorfnych, dzielą znów niektórzy naturaliści na dwa czy też trzy drobne poddziały, a smukłaczy (*Semnopithecacae*) z ich dziwnie skomplikowanym żołądkiem, uważają jako typ jednego z tych poddziałów. Atoli badania Gaudry'ego i znakomite jego odkrycia w Grecji wykazały, że podczas mioceńskiego perjodu istniała pewna forma, stanowiąca kształt przechodowy między *Semnopithecus* a *Macacus*; odkrycie to wskazuje nam zarazem w jaki sposób wszystkie wyższe grupy małp mogły być niegdyś powiązane ze sobą.

Jeżeli antropomorfne małpy stanowią odrębną podgrupę, to ponieważ człowiek podobnym jest do nich nietylko we wszystkich tych cechach jakie posiada wspólnie z całą grupą wąskonosych, ale nadto i w wielu innych, — jak np. w tém, że brak mu także ogona i odcisków pośladkowych — wnosić więc możemy, że pochodzi od jakiegoś dawnego kształtu, należącego do ich poddziału. Nie jest bowiem prawdopodobnem, aby jakkolwiek kształt z grona drugiej niższej podgrupy zdołał na mocy analogicznych zmian podnieść się do wysokości człowieka i stać się zarazem tak podobnym do wyższych małp antropomorfnych. Jakkolwiek więc człowiek w porównaniu do pokrewnych mu istot uległ znacznym zmianom, głównie w skutek

---

1) Jest to prawie ta sama klasyfikacja, jaką prowizorycznie zaadoptował p. St. George Mivart (Trans. Phil. Soc. 1867), który, oddzieliwszy małpiatki, klasyfikuje resztę naczelnych na Hominidae, Simiadae (odpowiadające wąskonosym), Cebidae i Hapalidae (te dwie ostatnie grupy odpowiadają szerokonosym).

2) Loc. cit. p. 214.



wielkiego rozwoju mózgu i pionowej pozycji; niemniej jednak powinniśmy ciągle mieć to na myśli, że „jest jedną z pośród wielu wyjątkowych form rzędu naczelnych“<sup>1)</sup>).

Każdy przyrodnik, wierzący w teorię ewolucji, jest zdania, że oba główne działy małp, to znaczy grupy wąskonosych i szerokonosych wspólnie ze wszystkimi podgrupami, pochodzą od wspólnego a dawnego protoplasty. Pierwsi potomkowie tego protoplasty, zanim poczęli odróżniać się wybitnie między sobą musieli zrazu tworzyć wspólną naturalną grupę, jakkolwiek już wówczas niektóre gatunki lub świeżo wyłaniające się rodzaje mogły mieć pewne zaczątki tych wielkich różnic, które zmuszają nas dzisiaj do rozdziału małp na wąskonosę i szerokonosę. I tak np. jednostki stanowiące tę hipotetyczną dawną grupę mogły przedstawiać więcej różności w uzębieniu lub w budowie nozdrzy, niż dzisiejsze wąskonosę z jednej strony, a szerokonosę z drugiej, a natomiast może więcej były podobne w tych rzeczach do dzisiejszych małpiatek, które także pod względem pyszczka<sup>2)</sup> różnią się bardzo między sobą, a jeszcze bardziej w sprawie uzębienia.

Wąskonosę i szerokonosę małpy podobne są do siebie pod wielu względami, o czém zresztą świadczy należenie ich do wspólnego rzędu. Naturalnie przypuścić nie możemy aby to co jest w nich podobnem, powstać mogło oddzielnie u tylu naraz gatunków; wynika więc, że podobieństwa te musiały się odziedziczyć. Gdyby zatem istniała jeszcze i dzisiaj ta dawna forma, posiadająca cechy wspólne małp szerokonosych i wąskonosych, a przytém obdarzona jeszcze przymiotami przechodowój, pośredniej wartości i nadto cechami nieistniejącemi obecnie u żadnej z grup pomienionych, owoż, gdyby istniała taka forma, nie ulega wątpliwości, że przyrodnicy zaliczyliby ją do rzędu małp. A ponieważ człowiek, rozważany ze stanowiska genealogicznego, należy do grupy wąskonosych czyli małp starego świata, musimy

1) St. G. Mivart. *Transact. Phil. Soc.* 1867, p. 410.

2) Murie i Mivart: „On the Lemuroidea“ (*Transact. Zool. Soc. Vol. VII* 1869, p. 5).

więc wnosić — jakkolwiek wniosek ten obrażać może naszą miłość własną — że nasi dawni protoplaści, gdyby dzisiaj żyli, zaliczeni byłiby także do rzędu małp właściwych <sup>1)</sup>. Jednakże nie wpadajmy w błąd, przypuszczając, że dawny protoplasta całego rodu małp — a więc i nasz przodek, — był identyczny albo też bardzo podobny do którejkolwiek z istniejących dzisiaj małp.

Miejsce powstania i starożytność rodu ludzkiego. — Naturalną jest rzeczą, że wypada nam zbadać miejsce i epokę powstania człowieka, rozumiejąc przez to ów moment w genealogicznym rozwoju jego przodków, kiedy się oddzielili do pnia małp wąskonosych. Okoliczność ta, że należeli właśnie do pnia pomienionego, wykazuje, iż zamieszkiwać musieli lądy starego świata; przynajmniej opierając się na prawach geograficznego rozmieszczenia, wnosić wypada, że nie przebywali ani w Australji, ani też na żadnej wyspie południowego oceanu. Wiadomo również, że na każdym dużym lądzie żyjące dziś ssaki są w blizkiem pokrewieństwie z temi ssakami, które na tym lądzie dawniej mieszkaly, ale już dziś wygasły; wnosić więc wypada, że Afrykę zamieszkiwały niegdyś małpy podobne do goryla i szympansa. Ponieważ zaś oba te gatunki są najbardziej do człowieka zbliżone, przypuścić tedy można, z pewną dozą prawdopodobieństwa, iż dawni protoplaści rodu ludzkiego mieszkali także w Afryce a nie gdzieindziej. Jednakże wszelkie spekulacje nad tym przedmiotem są bezużyteczne, a to ze względu, że w Europie podczas górnego miocenińskiego perjodu przebywały dwa czy trzy gatunki małp, tak dużych jak człowiek, zbliska pokrewnych antropomorfny gibbonom. Jedną z nich Dartet ochrzcił imieniem *Dryopithecus*. Otoż od tak oddalonej epoki ziemia ulecz już musiała dość znacznym przemianom, a przynajmniej musiała już nieje-

---

<sup>1)</sup> Haeckel wnioskuje podobnie. Patrz jego rozprawę: „Ueber die Entstehung des Menschengeschlechts“ w Virchow'a: „Sammlung. gemein. wissenschaft. Vorträge.“ 1868. S. 61. — jakoteż jego: „Dzieje Utworzenia Przyrody,“ Lwów, 1871. W dziele tém wyluszcza on szczegółowo swe poglądy, dotyczące się genealogji człowieka.

dnokrotnie przedstawiać warunki, zmuszające zwierzęta do wielkich wędrówek.

Ale gdziekolwiek bądź i w którejkolwiek epoce postradał człowiek swe uwłosienie, przypuszczać w każdym razie należy, że mieszkał w ciepłej strefie; w takiej tylko strefie mógł mieć podostatkiem żywności roślinnej, bo jak się zdaje — sądząc z analogji do małp — musiał pierwotnie żywić się jedynie roślinnymi pokarmami. Oczywiście trudno na pewno powiedzieć jak dawno oddzielił się człowiek od pnia małp wąskonosych; wszakże wszystko za tém przemawia, że nie musiało to być później niż perjod eoceński, zwłaszcza, że niższe małpy oddzieliły się od wyższych już w górnym miocenijskim perjodzie, czego świadectwem służyć może *Dryopithecus*. Nie wiemy także nie zgola z jaką chyżością przy sprzyjających warunkach zmieniać się mogą organizmy, tak wyższe jak i niższe: widzimy tylko, że niektóre z nich bardzo długo, nieskończenie nawet długo przechowują swe formy. Ze zjawisk zaś dostrzeganych w domowej hodowli przekonywamy się, że w jednym i tym samym perjodzie niektórzy z potomków danego gatunku mogą się wcale nie zmienić, drudzy cokolwiek tylko, a inni bardzo nawet. To samo więc mogło się stać i z człowiekiem: musiał on szybko przekształcać się, bo bądź co bądź, porównany z wyższymi małpami, przedstawia znaczne modyfikacje.

Przepaść głęboka w łańcuchu organicznych jestestw między człowiekiem a najbliższymi mu istotami, której wypełnić niepodobna żadnym wymarłym lub żyjącym gatunkiem, była nieraz podnoszoną jako ważny zarzut przez przeciwników teorii pochodzenia człowieka od niższej ustrojowej formy; jednakże zarzut ten nie ma zaiste żadnej wartości dla tych, którzy, wzniosłszy się na ogólno-filozoficzne stanowisko, wierzą w zasadę powszechnej ewolucji. Przepaści takie napotykamy wszędzie na wszystkich szczeblach ustrojowej drabinki: niekiedy są one głębokie, o brzegach urwistych i stromych; czasem znów wąskie i płytkie; widzimy je między orangutanem i najbliższymi mu małpami, między tarsiusem a innymi gatunkami małpiatek, między słoniem a przedewszystkiém między dziobakiem i jeżatką

a resztą gromady ssaków. Atoli wszystkie te przepaści zależą od liczby pokrewnych form wygasłych. Kiedyś w przyszłości — i to nie zbyt oddalanej — wytępimy z pewnością wszystkie dzikie ludy i zajmiemy ich miejsce. Równocześnie prawdopodobnie, jak to przypuszcza prof. Schaaflhausen <sup>1)</sup>, wyniszczymy także wszystkie antropomorfne małpy. Przepaść natenczas będzie jeszcze głębszą, bo podczas gdy dzisiaj dzieli tylko murzyna lub australczyka od goryla, wtedy istnieć ona będzie między człowiekiem wyższym w cywilizacji niż rasa kaukazka — wszak w to wierzyć można? — a jakąś małpą niższą może niż pawian.

Co się tyczy braku resztek skamieniałych, mogących połączyć człowieka z jego małpowatymi protoplastami, to zdaje mi się, że brak ten nie może być uważany jako zarzut przez tych, co czytali prace Lyell'a <sup>2)</sup>, w których on tak dosadnie wykazuje z jakim trudem i jak powolnie gromadzimy kopalny materiał. Nie zapominajmy też i o tém, że te kraje i lądy, w których najwłaściwiej można byłoby przypuszczać istnienia owych resztek, nie były jeszcze dotychczas badane przez geologów.

Niższe stopnie w genealogji człowieka. — Mówiliśmy już, że człowiek musiał się oddzielić od grupy wąskonosych, po odłączeniu się téj grupy od małp szerokonosych. Wypada tedy z konsekwencji zbadać niższe szczeble jego genealogji, opierając się w tym względzie głównie na wzajemnym pokrewieństwie rozmaitych gromad i rzędów, jakoteż w mniejszym stopniu na perjodach ich kolejnego pojawiania się na powierzchni ziemi, o tyle naturalnie o ile perjody te w przybliżeniu określić zdołano.

Niżej nieco od małp, lubo z nimi pokrewne, znajdują się małpiatki, stanowiące odrębną rodzinę naczelných, a według Haeckel'a, odrębny ich rząd. Grupa ta obejmuje wiele różnorodnych, zabłąkanych form, nie powiązanych niezém ze

1) Anthropological Review, April 1867, p. 236.

2) „Elements of Geology,” 1865, p. 583—585. „Antiquity of Man” 1863, p. 145.

sobą. Wnosić więc należy, że z jój łańcucha większa część ogniów wymarła. Resztki pozostałe przebywają głównie na wyspach, na Madagaskarze i na Malajskim archipelagu, gdzie naturalnie nie są w tak trudnych warunkach walki o byt jak na stałym lądzie. Grupa ta przedstawia również pewne gradacje, prowadzące, jak powiada Huxley, „po stromo pochyłej równi od szczytu zwierzęcych tworów do jestestw, od których krok tylko do najniższych, najmniejszych i najgłupszych łożyskowych ssaków.“ Wszystkie te względy razem wzięte nadają wiele prawdopodobieństwa przypuszczeniu, że małpy powstały pierwotnie z protoplastów istniejących dzisiaj małpiatek; a że małpiatki rozwinęły się z istot stojących bardzo nisko w szeregu ssaków.

Torbacze pod wieloma względami znajdują się niżej aniżeli łożyskowe ssaki; to też pojawiły się wcześniej od tych ostatnich i zajmowały niegdyś daleko większe obszary. Wnoszą tedy powszechnie, że łożyskowe ssaki wykształciły się z bezłożyskowych czyli torbaczy, wszelako nie z dzisiejszych ale z ich dawnych przodków.

Jednoodchodowe czyli stekowce (*Monotremata*), bardzo pokrewne torbaczom, tworzą trzeci i jeszcze niższy poddział ssaków. Przedstawicielami ich obecnie jest tylko dziobak (*Ornithorhynchus*) i jeżatka (*Echidna*); obie te formy można śmiało uważać jako resztki grupy niegdyś obszernej, zachowane na lądzie Australji dzięki jakimś szczególnie sprzyjającym okolicznościom. Zaslugują zaś na uwagę, gdyż w wielu względach budowy prowadzą nas wprost do gromady gadów (*Reptilia*).

W usiłowaniach naszych do skreślenia genealogji ssaków a przeto i człowieka, im bardziej się zniżamy do niższych szczebli organizacji, w tém coraz głębsze pogrążamy się ciemności. Ci co chcą przekonać się, ile wiedza i bystrość umysłu podoleć może w tych sprawach, niech przejrzą dzieła Haeckel'a <sup>1)</sup>. Bo co do mnie, ograniczę się tylko do kilku ogólnych uwag.

---

1) Szczegółowe genealogiczne tablice znajdują się w jego dziele: „Generelle Morphologie“ (B. II S. CLIII, S. 425), jakoteż w odniesieniu do człowieka w pomienionej już tylokrotnie pracy: „Dzieje Utworzenia Przyr-

Każdy ewolucjonista zgadza się na to, że pięć gromad zwierząt kręgowych, — mianowicie ssaki, ptaki, gady, płazy i ryby, — pochodzą od wspólnego prototypu, a to z tego względu, że mają wiele cech wspólnych, szczególnie podczas zarodkowego stanu. Atoli ponieważ gromada ryb znajduje się jeszcze dzisiaj najniżej pod względem organizacji i w geologicznym szeregu pojawiła się naprzód, możemy więc wnosić, że wszystkie kręgowce pochodzą od jakiejś istoty podobnej do ryby, obdarzonej jeszcze niższą organizacją, aniżeli najniższe kształty wykryte dotychczas w najgłębszych formacjach. Zdanie to jakoby słoń, kolibri, wąż, żaba i wreszcie ryba wszelka, pochodzić miały od wspólnego protoplasty, wydać się może dziwnym tylko dla tych, którzy nie badali ani zastanawiali się wcale nad postępami dzisiejszej przyrodniczej wiedzy. Przekonaliby się bowiem, że w zdaniu tém kryje się zarazem przypuszczenie uprzedniej egzystencji pośrednich ogniw, które wiązały ściśle wszystkie te kształty, okazujące obecnie tak wybitne różnice.

Wiadomo bowiem, że istniały pewne zwierzęta i że dzisiaj jeszcze istnieją, których kształty służą do połączenia mniej lub bardziej ścisłego pięciu gromad kręgowców. Widzieliśmy np., że dziobak zniża się do płazów; prof. Huxley odkrył także — co następnie potwierdził Cope i inni — że dawne Dinosauria stanowią pośredni kształt między niektórymi gadami a niektórymi ptakami; z pośród ptaków zbliża się najbardziej do gadów rodzina strusiowatych (będąca widocznie resztką niegdyś obszernej grupy), jakotóż ów *Archeopteryx*, ten dziwaczny ptak z drugorzędowych formacyj, co to miał ogon tak długi jak jaszczurka. Dalej, prof. Owen<sup>1)</sup> uważa Ichtyozaura — tę morską jaszczurkę,

---

rody" Lwów 1871. Prof. Huxley, rozbierając to ostatnie dzieło, powiada („The Academy“ 1869), że jakkolwiek przystać nie może na niektóre twierdzenia Haeckel'a, wyznać jednak musi, iż on znakomicie wykreśla fylogenetyczne czyli rodowe linje kręgowców. Dodaje przytém, że genialne opracowanie tego dzieła i bystrość, jaka na każdym miejscu przebija, nadają tej pracy nieskończenie wielką wartość.

1) „Paleontology,“ 1860, p. 199.

zaopatrzoną w płetwy — jako pokrewnego z rybami, a raczej, zdaniem Huxley'a, z płazami czyli ziemnowodnymi. Ta ostatnia gromada (obejmująca także w wyższych swych działach żaby i żółwie) widocznie jest w bliskim pokrewieństwie z kostoluskimi rybami. Albowiem te ryby, tak niegdyś liczne we wczesnych perjodach geologicznych, zbudowane były według tak zwanego uogólnionego planu, to jest że w typowości ich tkwiło mnóstwo rzeczy takich, które wiązały je z innymi grupami organizmów. Między płazami i rybami znajdują się płazaki, a co do tych naturaliści długo się sprzeczali, do której z pomienionych gromad zaliczyć je wypada. Zwierzątka te jakoteż nieliczne kostoluskie ryby uniknęły zupełnej zagłady dzięki temu jeno, że przebywają w naszych rzekach, tych rzeczywistych miejscach schronienia, zajmujących wobec wielkich wód oceanów takie samo prawie stanowisko, co wyspy wobec obszarów lądowych.

Wreszcie w tej olbrzymiej gromadzie ryb, tak bogatej w różnorodne kształty, napotykamy jeszcze pomrównicę, zwierzątko tak różne od innych ryb, że Haeckel chce z niego utworzyć odrębną gromadę kręgowców. Rybka ta wyróżnia się głównie przez swe ujemne znamiona: nie można bowiem powiedzieć, żeby posiadała mózg, stos kręgowy lub serce; to też dawni naturaliści zaliczali ją do robaków. Kilkanaście lat temu prof. Goodsir dostrzegł w niej pewne pokrewieństwo z żachwami, które — jak wiadomo — są bezkręgowce, obójnacie istoty morskie, przytwierdzone stale do ciał nieorganicznych i zaledwie podobne do zwierząt: ciało ich tworzy prosty worek, dość mocny, podobny do skóry, zaopatrzony w dwa wypukłe otworki. Należą one według Huxley'a do mięczakowatych (*Molluscoidea*), stanowiących najniższą kategorią istot dość obszerniej grupy mięczaków; w nowszych jednak czasach inni naturaliści zaliczyli je do gromady robaków. Poczwaraki ich, podobne nieco do kijanek <sup>1)</sup> pływają swobodnie po morzu. Ko-

---

1) Jeszcze w kwietniu 1833 r. — a zatem kilkanaście lat przedtem niż inni przyrodniey — udało mi się na brzegach wysp Falklandzkich dostrzedz ruchliwą poczwarkę jakiejś skomplikowanej żachwy, zbliżonej pra-



walewski <sup>1)</sup> badając je niedawno w Neapolu, wykrył między niemi a kręgowcami pewne podobieństwo w procesie rozwoju, w anatomicznym układzie nerwowego systematu i w posiadaniu czegoś bardzo podobnego do struny grzbietowej kręgowców. Odkrycie to sprawdził wkrótce potem prof. Kuppfer. Jeżeli dalsze badania potwierdzą te spostrzeżenia — a jak słyszałem, pono p. Kowalewski bardzo sumiennie oddaje się tej sprawie — natenczas, opierając się na embriologii — która, zauważę mimochodem, była dla nas dotychczas najpewniejszym przewodnikiem w klasyfikacji — wykryjemy źródło pochodzenia zwierząt kręgowych. Zdołamy bowiem wówczas uzasadnić i usprawiedliwić to, co dzisiaj jest dopiero przypuszczeniem, że kiedyś w bardzo oddalonej epoce istniała grupa zwierząt, podobna z wielu względów do poczwerek naszych żachw, i że grupa ta rozdzieliła się na dwie części, z których jedna, uwsteczniając się w rozwoju czyli ulegając wstecznemu przeobrażeniu, stworzyła dzisiejszą podgromadę żachw, gdy tymczasem druga, postępując ustawicznie, wzniosła się aż na najwyższy szczebel państwa zwierzęcego pod postacią zwierząt kręgowych.

Staraliśmy się dotychczas za pomocą rozlicznych więzów pokrewieństwa skreślić w ogólnych zarysach genealogją kręgowców. Wracamy teraz ponownie do człowieka, mając zamiar rozważyć go w tym stanie, w jakim się obecnie znajduje, i chociażby częściowo odbudować dawnych naszych protoplastów w kolejnym następstwie geologicznych perjodów, lubo niekoniecznie w należyтым ich porządku. Celu tego dopiąć możemy, posiadując się szczątkowymi narządami istniejącymi u człowieka, jakoteż za pośrednictwem znamion występujących przypadkowo

---

wpodobnie do *Synoicum*, jednakże rodzajowo od niej różnej. Ogon, zakończony cieniutką nitką, był prawie pięć razy dłuższy od wydłużonej głowy. Pod zwykłym mikroskopem okazała mi się jako podzielona licznemi poprzecznymi a nieprzezroczystymi przepaskami, stanowiącemi prawdopodobnie odrysowane przez Kowalewskiego komórki. We weześniejszych okresach rozwoju ogon otaczał wokoło głowę poczwarki.

1) Mémoires de l'Acad. des Sciences de St. Pétersbourg, t. X. Nr. 15, 1866.

pod wpływem zwrotu wstecznego i wreszcie z pomocą niespożytych praw morfologii i embriologii. W poprzednich rozdziałach czerpałem zjawiska i fakty ze wszystkich tych trzech źródeł. Okazało się stąd, że dawni przodkowie człowieka musieli być pokryci włosem, jakotóż że ówczesna pleć piękna podobnie jak brzydka musiała nosić brodę; że ich uszy były spiczaste i ruchliwe, a z tyłu zawisał ogon, zaopatrzony w odpowiednie mięśnie. Członki ich i tułów obdarzone były mięśniami, istniejącymi w stanie zwykłym u czteroręcznych, lecz pojawiającymi się dzisiaj jedynie przypadkowo u ludzi; ich tętnica i nerw przedramienny przechodził przez otwór nadkłykciowy. W owym perjodzie lub nieco może wcześniej posiadali oni kiszkę ślepą znacznie dłuższą niż my obecnie. Sądząc zaś z pozycji wielkiego palca u nogi płodu, wnosić możemy, że nogi ich były zdolne do chwytania i że przebywali na drzewach, pędząc żywot w lasach ciepłej, podzwrotnikowej strefy. Pleć męska musiała posiadać duże kły i używała ich jako broni zaczepnej.

Zagłębiając się jeszcze w bardziej oddaloną epokę, znajdujemy u przodków naszych podwójną macicę; wykrywamy, że ich ekskrementa wydalane są przez wspólny stek, a oczy przykrywa trzecia powieka, zwana migawką. Dalej nieco, a raczej jeszcze wcześniej, przodkowie człowieka przebywać musieli w wodzie, a zatem były to zwierzęta wodne, gdyż morfologia wykazuje nam dosadnie, iż nasze płuca tworzy zmodyfikowany pęcherz pławny, służący niegdyś jako hidrostatyczne narzędzie. Łuki na szyi płodu ludzkiego wskazują miejsce gdzie ongi skrzela istniały. Prawdopodobnie w owym także perjodzie zamiast rzeczywistych nerek istniały ciała Wolffa. Serce było tylko zwykłym tętniącym naczyniem, a struna grzbietowa wynagradzała brak stosu kręgowego. Dawni ci przodkowie rodu naszego, których postać zaledwie nam się rysuje na tle tej mračnej a oddalonej przeszłości, musieli być również niskiej, jeżeli nie niższej organizacji, co dzisiejsza pomrównica.

Ale warto jeszcze pomówić o pewnej bardzo ważnej sprawie. — Wiadomo oddawna, że u zwierząt kręgowych każda pleć posiada rozmaite drugorzędne czyli akcesoryjne rozplodowe

narządy, należące właściwie do płci przeciwnéj; w ostatnich czasach wykryto nawet, że podczas wczesnych zarodkowych okresów obie płci posiadają zarówno męskie jak i żeńskie rozplodowe gruczoły. Stąd wnosić należy, że jakiś dawny protoplasta całego rodu kręgowców musiał być hermafrodytą czyli obojnakiem <sup>1)</sup>. Owoż tutaj następują nam dość ważne trudności. Wiemy bowiem, że samce zwierząt ssących mają w swych gruczołach przyprątnych (*Vesiculae prostaticae*) szczątki macicy z przynależnym kanałem, jakoteż szczątki gruczołów mlecznych; nadto niekiedy samce torbaczy noszą na brzuchu szczątki znanych powszechnie torb <sup>2)</sup>. Moglibyśmy i mnóstwo innych, podobnych przytoczyć faktów. Zachodzi więc pytanie, czy mamy przypuścić, że jakiś dawny protoplasta ssaków, uzyskawszy już cechy właściwe jego gromadzie i przez to oddzieliwszy się od niższych gromad rodu kręgowców, posiadał jeszcze narządy właściwe obu płciom, słowem czy był obojnakiem? Zdaje się to być zupełnie nieprawdopodobnem, bo przecież gdyby tak było, natenczas w niższych gromadach, a mianowicie między rybami <sup>3)</sup> i płazami, istniałyby jeszcze dotychczas hermafrodyty. Musimy więc przypuścić, że rozdział płciowy nastąpił przed rozdzieleniem się kręgowców na pięć oddzielnych gromad, zwłaszcza, że do wytłomaczenia dlaczego męska płeć

---

1) Wniosek ten wyprowadził mianowicie Gegenbaur, najwyższa powaga w rzeczach porównawczej anatomji (*Grundzüge der Vergleich. Anatomie*, 1870, S. 876). Rezultaty te otrzymał z badań nad płazami. Waldeyer (przytoczony w Humphry'ego „*Journ. of Anat. and Phys.*“ 1869, pag. 161) powiada, że płciowe narządy „nawet u wyższych kręgowców są obojnakie we wczesnych okresach rozwoju.“ Zdania tego trzymało się już wielu dawnych pisarzy, lubo uzasadnić je zdołano dopiero w ostatnich latach.

2) *Thylacinus* płci męskiej jest najlepszym przykładem. Owen: „*Anat. of Vert.*“ vol. III, p. 771.

3) Wiadomo, że *Serranus* bywa często obojnakiem. Wielu przyrodników twierdzi, że to jest nawet jego stan normalny; atoli dr. Günther nie chce temu wierzyć. Być więc może, że pochodzenie od dawnego obojnaczego prototypu, nie oddzielone zbyt długim szeregiem pokoleń, usposabia i ułatwia powrót tej ryby do hermafrodytyzmu, jeżeli stan ten nie jest normalnym jej stanem.

posiada akcesoryjne szczątkowe narządy płci żeńskiej i na odwrót, nie mamy potrzeby uciekać się do hipotezy o obojnactwie tych przodków, którzy już wyrobili w sobie główne znamiona ssaków. Jest bowiem bardzo możebnym, że podczas gdy każda płeć zdobywała właściwe sobie akcesoryjne narządy, pewne ich modyfikacje na mocy praw odziedziczenia udzielała płci drugiej. Kiedy przejdziemy do rozbioru doboru płciowego, napotkamy wiele przykładów podobnej transmisji; — wykryjemy np. że ostrogi, pióra, jasne barwy i inne tym podobne znamiona, uzyskane przez samców w celu walki lub jako upiększenie, udzielane bywają samicom bądź w stanie szczątkowym bądź połowicznym.

Zasługuje wszakże na szczególną uwagę znany powszechnie objaw, iż samce ssaków posiadają narządy mleczne w stanie nierozwiniętym. Stekowce mają gruczoły zaopatrzone w otwory i wydzielające mleko, ale pozbawione brodawek sutkowych; a ponieważ zwierzęta te stoją u spodu rozwojowej drabinki ssaków, można więc przypuścić, że protoplaści całej tej gromady mieli podobnie gruczoły mleczne, również pozbawione brodawek sutkowych. Na poparcie tego przypuszczenia przytoczyć można dowody, czerpane z embriologii; prof. Turner donosi mi i powołuje się na Kölliker'a i Langer'a, że u zarodka gruczoły mleczne rozwijają się znacznie pierwój, aniżeli powstają brodawki; a pamiętać należy, że kolejne następstwo w rozwoju organów zgadza się w ogólnych zarysach z kolejnym następstwem w rozwoju zwierząt, należących do jednego rodu. — Torbacze różnią się już od stekowców posiadaniem brodawek sutkowych: więc zdobyły je widocznie po oddzieleniu się od stekowców, a następnie udzieliły je łożyskowym ssakom. Ponieważ zaś niepodobna przypuścić aby torbacze, doszedłszy już prawie do dzisiejszej swój organizacji, posiadały jeszcze hermafrodytów, przeto zmuszeni jesteśmy przypuścić, że brodawki sutkowe rozwinęły się naprzód u samicy jakiejś dawniej torbaczów formy, a następnie, zgodnie z ogólnym prawem dziedziczności, udzieliły się samcom w stanie połowicznym. Jest to wszakże mało prawdopodobnym.

Raczej przypuścić wypada, że obie płci dawnych protopląstów rodu ssaków po utracie już hermafrodytycznych narządów mogły jeszcze przez pewien czas wydzielać mleko i przeto wspólnymi siłami karmić młode swe potomstwo; a w szczegółowym zastosowaniu do torbaczy, że obie płci mogły je nosić w swych podbrzusznym workach. Rzecz ta bowiem nie jest tak bardzo nieprawdopodobną, zważywszy np. że ryby, zwane iglicznice (*Syngnathus*) zabierają jaja samice do swych podbrzusznym worków, przechowują je aż się wylęgną i następnie — zdaniem wielu badaczy — karmią młode <sup>1)</sup>; tudzież że samce niektórych innych ryb wysiadują — że tak powiem — jaja samice w swych paszczach lub jamach skrzelowych; że u niektórych zółwi samce owijają wokoło swych łap jaja samice w rożaniec zwinięte i noszą je tak, aż się kijanki wytworzą; że wiele samców ptasich wysiaduje jaja, i wreszcie że u gołębi tak samce jak i samice karmią młode pisklęta wydzieliną wolu. Myśl pomieniona utkwiała mi szczególnie w głowie wówczas mianowicie kiedy po raz pierwszy dostrzegł, że u wszystkich samców rodu ssaków gruczoły mleczne są daleko potężniej rozwinięte, aniżeli wszelkie inne akcesoryjne rozplodowe narządy, należące do płci żeńskiej. Stąd też trudno byłoby nawet nazywać gruczoły mleczne i brodawki sutkowe, istniejące obecnie u samców zwierząt ssących, szczątkowymi narządami. Są to tylko niezupełnie rozwinięte narządy, nieprodukcyjne to prawda — ale wcale nie w stanie szczątkowym. Wiemy nadto, że w niektórych chorobach całego organizmu powstają w nich pewne zmiany, takie same jakie powstają u kobiet w tych samych chorobach. Wkrótce po urodzeniu wydzielają niekiedy odrobinę mleka, a zdarzało się także u ludzi i u innych ssaków, że rozwijały się do tego stopnia, iż wydzielały mleko obficie. Jeżeli więc przypuścimy,

1) Lockwood (cytowany w „Quart Journ. of Science.“ Apr. 1868, p. 269), opierając się na badaniach swoich nad pławikonikiem (*Hippocampus*) twierdzi, że ściany podbrzusznego worka samców muszą wydzielać pewną żywność. — Co się tyczy samców ryb, przechowujących jaja w paszczy, patrz Wyman'a rozprawę w „Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.“ Sept 15. 1867, jakoteż Turner'a w „Journ. of Anat. and Phys.“ Nov. 1. 1866, p. 78.

że niegdys w oddalanej epoce ssaków pomagały samicom w wykarmianiu młodych, i że następnie w skutek jakiejś przyczyny — choćby np. dzięki zmniejszeniu się liczby młodego potomstwa — samce przestały tém się trudnić, natenczas, rzecz prosta, nieużywanie narządów podczas dojrzałości pociągnęło za sobą ich funkcjonalną bezczynność; bezczynność zaś ta, dzięki prawom dziedziczności, wystąpiła u następnych pokoleń w odpowiednim perjodzie dojrzałości. A ponieważ we wczesnych perjodach życia narządy te nie ulegały żadnemu nadwreżeniu, przeto téż u młodych obojga płci jednakowo powstawać mogą.

**Zakończenie.** — Najlepszą definicją, jaką kiedykolwiek czytałem, o rozwoju czyli postępie po szczeblach organicznej drabinki dał Karol Ernest Baer; powiada on mianowicie, że postęp ten zależy od stopnia wyróżniania się (dyfferencjowania się) i specjalizowania się organów danego zwierzęcia — w chwili, dodałbym, kiedy do dojrzałości dosięga. Owoż ponieważ organizmy na mocy przyrodniczego doboru przystosowywały się powolnie do rozmaitych warunków życia, ich więc narządy, dzięki podziałowi fizjologicznej pracy, wyróżniały się i specjalizowały się coraz bardziej w tym celu aby właściwiej wypełniać przeznaczoną sobie czynność. Często się zdarzało, że jakiś narząd zmieniał się w celu odbywania pewnej funkcji, a z czasem ulegał znowu modyfikacjom w celu zupełnie odmiennym, niekiedy nawet wbrew przeciwnym; tym sposobem stawał się coraz bardziej skomplikowanym. I chociaż proces ten odbywał się we wszystkich prawie narządach, jednakże organizm zachowywał ogólny typ budowy swego protoplasty. Mając więc to przed oczyma, jeżeli teraz wrócimy znowu do geologicznego stanowiska i obejmujemy dorazu całość organizacji, okaże się nam ona jako wstępująca nieprzerwanie acz zwolna po szczeblach doskonalenia się. W państwie kręgowców najwyższego punktu, najwynioślejszego szczebla perfekcji dosięgła ona w człowieku.

Nie myślmijmy jednak, żeby niższe grupy organicznych jestestw, wyłoniwszy z siebie grupy wyższe, same natychmiast zniknąć musiały. Bo te wyższe grupy, jakkolwiek w walce o byt z niższymi odnosiły nad nimi zwycięstwo, nie idzie jednak



za t $\acute{e}$ m, aby same umiały si $\acute{e}$  przystosowa $\acute{c}$  do warunk $\acute{o}$ w  $\acute{z}$ ycia na wszystkich w og $\acute{o$ le punktach kuli ziemskiej. Niekt $\acute{o$ re dawne i ni $\acute{z$ sze grupy przechowały si $\acute{e}$ , bo przebywały w miejscach ukrytych, ochronnych, przedstawiających wi $\acute{e$ ksze warunki bezpiecze $\acute{n}$ stwa, a przeto mniejsz $\acute{a}$  surowo $\acute{s}$ ć walki o byt. Takie istoty w genealogicznych pracach szczeg $\acute{o$ ln $\acute{a}$  nam przynosz $\acute{a}$  korzy $\acute{s}$ ć: daj $\acute{a}$  bowiem  $\acute{z}$ ywe okazy wygasłych i dawno zatraconych kszt $\acute{a$ lt $\acute{o}$ w, jakkolwiek pami $\acute{e}$ ta $\acute{c}$  o t $\acute{e}$ m nale $\acute{z}$ y,  $\acute{z}$ e nie s $\acute{a}$  one w $\acute{l}$ asciwie nigdy t $\acute{e}$ m, cz $\acute{e}$ m byli ich przodkowie.

Najdawniejsi przodkowie rodu kr $\acute{e}$ gowc $\acute{o}$ w, o kt $\acute{o$ rych jakie $\acute{s}$  niejasne zdo $\acute{l}$ aliśmy zebra $\acute{c}$  wskaz $\acute{o$ wki, stanowili prawdopodobnie grup $\acute{e}$  zwierz $\acute{a}$ t wodnych, podobnych do poczwarek obecnie istniejących  $\acute{z}$ achw $\acute{y}$  1). Ze zwierz $\acute{a}$ t tych powstały niechybnie

---

1) Przyptyw i odpływ morza musi silnie wptywać na zwierz $\acute{e}$ ta przebywające na dn $\acute{e}$  brzeg $\acute{o}$ w morskich. Te bowiem z nich kt $\acute{o$ re mieszkaj $\acute{a}$  albo w pobli $\acute{z$ u linii najwy $\acute{z$ szego przyptywu, albo t $\acute{e}$ ż linii najwy $\acute{z$ szej odpływu przechodz $\acute{a}$  w ci $\acute{a$ gu dw $\acute{o$ ch tygodni przez cykl wszystkich zmian w perjodycznym ruchu wody. A w skutek tego od tygodnia do tygodnia zmieniaj $\acute{a}$  si $\acute{e}$  znacznie s $\acute{r}$ odki ich po $\acute{z}$ ywienia. Niezawodn $\acute{a}$  wi $\acute{e$ c jest rzecz $\acute{a}$ ,  $\acute{z}$ e zwierz $\acute{e}$ ta takie, je $\acute{z}$ eli przez d $\acute{l$ ugi szereg pokole $\acute{n}$  podlegały tym wptywowi, to odpowiednio musiały tak $\acute{z}$ e zmodyfikowa $\acute{c}$  swoj $\acute{e}$  organizacj $\acute{e}$ . Owo $\acute{z}$  zajmuj $\acute{a}$ c $\acute{a}$  jest rzecz $\acute{a}$ ,  $\acute{z}$ e u wy $\acute{z$ szych i  $\acute{z}$ yj $\acute{a}$ cych teraz stale na l $\acute{a}$ dzie kr $\acute{e$ gowc $\acute{o}$ w, a tak $\acute{z}$ e i w innych gromadach zwierz $\acute{e}$ cych, mn $\acute{o$ stwo normalnych i wiele nieprawid $\acute{l}$ owych proces $\acute{o}$ w odbywa si $\acute{e}$  w per $\acute{o}$ dach jedno lub kilkotygodniowych. Inacz $\acute{e}$ j tego wyt $\acute{l}$ omaczy $\acute{c}$  nie mo $\acute{z$ na jak tylko przypuszczaj $\acute{a}$ c,  $\acute{z}$ e kr $\acute{e$ gowce pochodz $\acute{a}$  od zwierz $\acute{e}$ cia podobnego do dzisiejszych  $\acute{z}$ achw $\acute{y}$ . Wspomnianych proces $\acute{o}$ w perjodycznych jest mn $\acute{o$ stwo, jak n. p. czas brzemienno $\acute{s}$ ci u ssak $\acute{o}$ w, trwanie febr $\acute{y}$  etc. Wysiadywanie jaj nale $\acute{z}$ y tak $\acute{z}$ e do t $\acute{e}$ j kategorii, g $\acute{d}$ yż Bartlett (Landand Water. Jan. 7, 1871) twierdzi  $\acute{z}$ e jaja go $\acute{l}$ ęb $\acute{i}$ e wysiaduj $\acute{a}$  si $\acute{e}$  w dwa tygodnie, kurze w trzy, kacz $\acute{e}$  w cztery, g $\acute{e}$ sie w pi $\acute{e}$ ć, a strusie w siedm. Wnosi $\acute{c}$  mo $\acute{z$ na,  $\acute{z}$ e raz uzyskany per $\acute{o}$ d jakiegokolwiek procesu organicznego, je $\acute{z$ eli si $\acute{e}$  okazał wystarczaj $\acute{a}$ cym, nie  $\acute{l}$ atwo podlega zmianom, a przeto przechodzi mo $\acute{z$ e w spadku przez niesko $\acute{n}$ czony szereg pokole $\acute{n}$ . Ale je $\acute{z$ eli sam proces ulegnie zmianie, natenczas zmieni si $\acute{e}$  i per $\acute{o}$ d jego trwania i jak wnosi $\acute{c}$  wypada, zmiana b $\acute{e}$ dzie co najmn $\acute{i}$ ej tydzie $\acute{n}$  wynosi $\acute{a}$ . G $\acute{d}$ yby to si $\acute{e}$  da $\acute{l}$ o udowodni $\acute{c}$ , by $\acute{l}$ by to bardzo wa $\acute{z$ ny fakt. Bo per $\acute{o}$ d $\acute{y}$  takie, jak brzemienno $\acute{s}$ ć u ssak $\acute{o}$ w a wysiadywanie jaj u ptak $\acute{o}$ w, a zreszt $\acute{a}$  i wiele innych proces $\acute{o}$ w organicznych, zdradziłyby nam pierwotne miejsce pobytu protoplast $\acute{o}$ w tych zwierz $\acute{a}$ t.

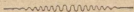


ryby, tak niskie w organizacji jak pomrównica; z nich wreszcie wytworzyły się kostołuskie i inne ryby podobne do płazaków. Odtąd już krok tylko jeden do grupy płazów. Atoli tutaj nastaje przerwa. Widzieliśmy że ptaki i gady były niegdyś ze sobą połączone; stekowce zaś są poniekąd nieznacznióm stopniowaniem od ssaków do gadów. Jednakże nikt dotychczas nie zdołał rozwikłać stanowczo w jaki mianowicie sposób owe trzy wyższe i pokrewne gromady: ssaków, ptaków i gadów, pochodzą od którejkolwiek z dwóch niższych: od ryb lub płazów. Bo co się tyczy wyższych stopni w gromadzie ssaków, tam pochod jest łatwy: od dawnych stekowców droga prosta do dawnych torbaczy a od nich do dawnych protoplastów łożyskowych ssaków. Tym sposobem dochodzimy do małpiatek, od których już blisko do małp. Wreszcie małpy dzielą się na dwie grupy: na szerokonose czyli nowego świata i wąskonose czyli starego świata, z których niegdyś — bardzo temu dawno — powstał człowiek.

Opisaliśmy tedy długą, nieskończenie długą genealogją człowieka, jego drzewo rodowe, mało może arystokratyczne, ale za to olbrzymie. Już nieraz mówiono, że świat wygląda, jak gdyby oddawna się przygotowywał na przyjście człowieka; jest w tém trochę prawdy, bo zaiste szereg ludzkich przodków jest nieskończenie długi. Gdyby w tym kolosalnym łańcuchu nie było którego jednego ogniwa, człowiek byłby innym niżeli jest obecnie.

Dzisiejsza umiejętność stoi już na téj wysokości, że trzeba chyba umyślnie zamknąć oczy, aby nie widzieć węzłów pokrewieństwa, łączących człowieka z innymi zwierzętami — węzłów, których się wstydzic weale nie potrzebujemy.

Bo czyż najniższy organizm nie jest jeszcze czémś nieskończenie wyższém od prochu, który otrząsamy z nóg naszych? A ktokolwiek oddaje się bez uprzedzenia badaniu istot organicznych, w najmniejszej znajdzie tyle pięknych rzeczy, że mimowolnie zachwycony będzie i jój budową przedziwną i przedziwnemi jój przymiotami.



## ROZDZIAŁ VII.

### O rasach ludzkich.

Charakter i znaczenie znamion specyficznych. — Zastosowanie tego do ras ludzkich. — Rasy ludzkie rozważane jako odrębne gatunki; argumenta popierające to twierdzenie i przeczące mu. — Podgatunki. — Monogeniści i poligeniści. — Ześrodkowywanie się znamion. — Podobieństwa psychiczne i fizyczne między rozmaitemi rasami. — Stan człowieka kiedy się zaczął rozprzestrzeniać po ziemi. — Żadna rasa nie pochodzi od jednej pary. — Wymieranie ras. — Ich powstawanie. — Następstwa krzyżowania. — Wpływ bezpośredniego działania warunków bytu. — Dobór przyrodniczy i jego wpływ. — Dobór płciowy.

Z góry zaznaczam, że nie mam zamiaru zająć się opisem przeróżnych ras ludzkich, a tylko pragnę zbadać jaką ze stanowiska klasyfikacyjnego wartość mają istniejące między nimi różnice i jak one powstały. — Naturaliści, kiedy chcą oznaczyć czy dwie pokrewne formy mają być uważane jako odrębne gatunki czy też jako odmiany tylko, kierują się zwykle następującymi względami: naprzód sumą różnic istniejących między nimi, następnie pytaniem, czy te różnice dotyczą małej liczby czy też mnóstwa narządów; z kolei ważnością fizjologiczną tych różnic i wreszcie ich trwałością; ostatni warunek jest może najważniejszy i najbardziej badany bywa. A jeżeli się okaże, albo jeżeli przypuszczać można, że dane dwie formy zwierzęce oddawna już różnią się między sobą, to fakt ten staje się w oczach

przyrodnika poważnym argumentem, przemawiającym za uznaniem tych form jako dwa gatunki. Pewna dążność do bezpłodności między skrzyżowanymi rasami lub ich mieszanym potomstwem jest również uważana jako niezawodne świadectwo ich gatunkowej odmienności. Jeżeli więc dwie formy przebywające razem w pewnej okolicy, nie mieszają się z sobą, świadczy to albo o ich bezpłodności przy krzyżowaniu się, albo też (u zwierząt) o pewnej antypatji wzajemnej.

Oprócz podanych względów, najważniejszym może dowodem różnogatunkowości dwóch form pokrewnych, żyjących razem w jakiejś okolicy, jest brak pośrednich odmian, wiążących je ze sobą; a objaw ten nie jest tym samym co trwałość znamion, gdyż dane dwie formy mogą być bardzo zmienne, a jednak pośrednich, przechodowych kształtów mogą nie wytwarzać. Geograficzne rozmieszczenie często bezwiednie, niekiedy znów umyślnie, podnoszone bywa do godności klasyfikacyjnego czynnika; zatem dwie formy przebywające na oddalonych lądach, których cała reszta ustrojowego świata przedstawia specyficzne różnice, uważane także bywają jako gatunkowo różne; wszelako nie daje to nam jeszcze pewnych wskazówek do odróżnienia geograficznych ras od tak zwanych „dobrych“ albo „prawdziwych“ gatunków.

Mając w ogólnych rysach powszechnie uznane zasady klasyfikacyjne, zastosujmy je teraz do ras ludzkich, trzymając się tej metody, jakiejby się trzymał naturalista gdyby miał do czynienia z pierwszym lepszym zwierzęciem. W wyszukiwaniu różnic międzyrasowych musimy jednak brać w rachubę naszą władzę dostrzegania najdrobniejszych odcieni w postaciach ludzkich, wyrobioną pod wpływem długiego przyzwyczajenia w badaniu nas samych. Elphinstone <sup>1)</sup> powiada, że Europejczyk, przybywszy do Indii, chociaż z razu nie dostrzega różnicy między rozmaitymi plemionami krajowców, z czasem jednak nabiera niepospolitą wprawę w ich odróżnianiu; podobnie i dla Indja-

---

1) History of India 1841, vol. I p. 323. Ripa mówi to samo o Chińczykach.

nina nie istnieją zrazu typowe odcienia europejskich ludów. Jak dalece barwa skóry i włosów, małe zmiany w rysach lub w wyrazie twarzy wpływają na nasz sąd o odmienności ras, świadczyć może najlepiej ta okoliczność, że postawieni w warunkach, w których te zewnętrzne cechy są zamaskowane, a mając przed sobą jedynie kształt postaci, bierzemy za jedno najbardziej nawet krańcowe typy rodu ludzkiego. Przekonałem się o tym pokazując rozmaitym osobom fotografie kolekcji antropologicznej Muzeum francuskiego; owoż z wyjątkiem kilku plemion Murzynów, wszystkie inne rasowe typy uważane były mniej więcej jako takie, co ujść mogą za Europejczyków.

Nie ulega jednakże żadnej wątpliwości, że rozmaite rasy, wymierzone i porównywane starannie, różnią się znacznie między sobą i to w rzeczach ważnych, jak np. w utkaniu włosów, w stosunkowej długości i objętości wszystkich części ciała, w pojemności klatki piersiowej, w kształcie i objętości czaszki i nawet w zakrętach i zwojach mózgowych <sup>1)</sup>. Byłoby wszakże rzeczą zbyt mozolną wyliczenie wszystkich istniejących między nimi różnic; dodać więc tylko możemy, że różnią się także w ogólnej konstytucji ciała, w zdolności aklimatyzowania się i w usposobieniu dostawania pewnych chorób; ich psychiczne władze różnią się także, głównie władze czuciowe a częściowo i intelektualne. Kto miał możność porównywania musiał niezawodnie dostrzedz jaka olbrzymia istnieje różnica między cichym, nawet ponurym krajowcem południowej Ameryki a gadatliwym i lekkomyślnym murzynem, lub też Malajczykiem a Papuasem <sup>2)</sup>, lubo oba plemiona mieszkają w tych samych warunkach klimatycznych i oddzielone są tylko wąską zatoką morza.

Ale rozbierzmy rzecz naszą systematycznie. Zbadajmy naprzód argumenta przemawiające za ukłasyfikowaniem ras ludzkich jako odrębnych gatunków, — a dopiero następnie przejdziemy do rozbioru dowodów, zebranych przez przeciwników tej klasy-

---

1) Patrz n. p. opis podany przez Marschall'a o mózgu niewiasty Buszmańskiej (Phil. Trans. 1864, p. 519).

2) Wallace: „The Malay Archipelago“ vol. II 1869, p. 178.

fikacji. — Gdyby przyrodnikowi, który nigdy przedtém nie widział murzyna, hotentota, australczyka lub mongoła dano do rozklasyfikowania te istoty, dostrzegłby natychmiast, że różnią się w wielu rzeczach, w niektórych mniej ważnych, a także w wielu pierwszorzędnej wagi. Badając szczegółowiej, wywnioskowałby niechybnie, że są to istoty przystosowane do odmiennych warunków bytu, i że przytém różnią się w budowie ciała i w umysłowych władzach. Gdyby zaś mu powiedziano, że okazów takich można mu setkami z ojczyzny tych ludzi sprowadzić, orzekłby stanowczo, iż są to gatunki tak dobre jak i wszelkie inne, którym przywykł nadawać nazwę gatunkową. W orzeczeniu tém swoim upewniłby się zupełnie, gdyby się był dowiedział, że formy te przechowują już od wieków te same charakterystyczne cechy; że np. murzyni istniejący dzisiaj są prawdopodobnie zupełnie podobni do tych którzy przed 4000 lat żyli <sup>1)</sup>; lub gdyby usłyszał zdanie znakomitego spozstrzegacza, dra Lund'a, że czaszki ludzkie wykryte w jaskiniach Brazylii, zagrzebane wespół z resztkami innych ssaków, należą do tego samego typu, który dzisiaj jeszcze przebywa w Ameryce.

Przyrodnik nasz byłby niezawodnie uwzględnił także geograficzne rozmieszczenie i na téj podstawie orzekł, że formy,

---

1) Co się tyczy figur i rysunków, wykrytych w Egipskich piwnicach w Abu-Simbal, Pouchet powiada („The Plurality of the Human Races“ przekł. ang. 1864, p. 50), że nie znajduje bynajmniej podobieństwa do tych kilkunastu ludów obecnie żyjących, jakie inni badacze dopatrywać chcieli. Nawet i najbardziej wybitnie nacechowane rasy nie są pono tak zupełnie podobne jak sądziłoby należało z tego co o tem pisano. I tak n. p. Nott i Gliddon („Types of Mankind“ p. 148) twierdzą, że Rameses II czyli Wielki miał zupełnie rysy europejskie, gdy tymczasem Knox, zwolennik gatunkowej różnicy ras ludzkich („Races of Man“ 1050. p. 201), mówiąc o młodym Memnonie (który zdaniem Birch'a jest tą samą osobą co Rameses II) powiada stanowczo, że był podobny w rysach twarzy do żydów z Antwerpii. Będąc w Muzeum brytańskim, przypatrywałem się z kilku osobami statui Amunofa III i zgodziliśmy się wszysey, że ma rysy murzyna; atoli Nott i Gliddon powiadają, że „był mieszańcem, ale bez domieszki krwi murzyńskiej“.

różniące się nietylko zewnętrzną postacią, ale nadto zastosowane do tak odmiennych warunków klimatycznych, jedne przyzwyczajone do klimatu gorącego, inne do wilgotnego, inne znów do suchego, a inne do zimnego, muszą niewątpliwie stanowić oddzielne gatunki. Przytoczyłby na poparcie swego zdania znany powszechnie fakt, że żaden gatunek z grupy czteroręcznych nie jest w stanie przebywać w klimacie zimnym, ani też wytrzymać nagłych zmian klimatu; i następnie, że gatunki małp najbardziej do człowieka zbliżone nie mogą się wychowywać nawet w umiarkowanym klimacie Europy. Zwróciłby także uwagę na spostrzeżenie Agassiz'a <sup>1)</sup> że rozmaite rasy ludzkie rozmieszczone są w tych samych zoologicznych prowincjach, w których przebywają niezaprzeczenie różne gatunki i rodzaje zwierząt ssących. Dotyczy to przedewszystkiém Australczyków, Mongołów i Murzynów, w mniejszym nieco stopniu Hotentotów, natomiast wybitniej Papuasów i Malajczyków, oddzielonych — jak to wykazał Wallace — tą samą geograficzną linią, która oddziela dwie wielkie zoologiczne prowincje: Australijską i Malajską.

Aborygeny Ameryki rozprzestrzenili się wzdłuż całego jéj ładu, co zdaje się przeczyć powyższemu prawidłu, gdyż większa część produktów północnej i południowej części Ameryki różni się zupełnie; jednakże przykład ten nie jest wyjątkiem: wiemy bowiem, że tak samo rozprzestrzeniły się niektóre inne ustrojowe istoty, dzisiaj żyjące, jak np. *Opossum*, jakotéż dawniej wygasłe olbrzymie szczerbacze. Natomiast Eskimosy, na wzór innych arktyskich zwierząt, zaludniają wokoło biegunową strefę. Zauważyć także należy, że zwierzęta ssące, zamieszkujące odmiennie prowincje zoologiczne, niejednakowo różnią się między sobą; a zatém fakt, że murzyn bardziej się oddalił od innych ras ludzkich a amerykanin mniej, aniżeli ssaki tych okolic od ssaków innych prowincyj, nie może być uważany jako zbyt rażąca anomalja. — Dodajmy jeszcze, że człowiek prawdopo-

1) „Diversity of Origin of the Human Races“ 1850.

dobnie nie przebywał pierwotnie na żadnej wyspie oceanów i pod tym względem podobnym był do reszty ssaków.

Mając określić, czy dwie odmiany téj saméj formy domowych zwierząt winny być rozklasyfikowane jako odmiany czy téż jako gatunki, to jest jako kształty pochodzące od dwóch odmiennych dzikich gatunków, każdy przyrodnik przypisałby wiele wagi do faktu, że zamieszkujące na nich zewnętrzne pasożyty są gatunkowo różne. Znaczenia tego faktu podniósłby bardzo, bo byłby to wypadek zupełnie wyjątkowy, gdyż jak upewnia mnie p. Denny, najrozmaitsze gatunki psów, kur i gołębi karmią swym kosztem ten sam gatunek wszy. Tymczasem Murray zbadał dokładnie wesz zbieraną z rozmaitych ras ludzkich i przekonał się, że różni się nie tylko co do barwy, ale także co do budowy szczęk i odnóży <sup>1)</sup>). Badanie to powtarzał wielokrotnie i za każdym razem, jeżeli liczba okazów była wystarczająca, wykrywał te same różnice. Lekarz pewnego statku, przeznaczonego do połowu wali na wodach oceanu Spokojnego, upewniał mnie, że skoro wszy, pokrywające obficie ciało wyspiarzy Sandwiewskich, dostały się przypadkowo do bielizny angielskich majtków, ginęły niechybnie po trzech lub czterech dniach. Pasożyty te miały być — zdaniem jego — ciemniejszej barwy i kształtu odmiennego niż wszy właściwe krajowcom Chiloe w Południowej Ameryce, a których parę okazów raczył mi ofiarować. Okazy te różniły się znów od naszych wszy: były większe i bardziej miękkie.

Murray zebrał cztery gatunki wszy Afrykańskich: mianowicie z Murzynów wschodnich i zachodnich brzegów, z Hottentotów i z Kafirów; dwa gatunki z krajowców Australji; dwa gatunki z północnej i dwa z południowej Ameryki. Co się tyczy ostatnich, przypuszczać można, że pochodzą od krajowców zamieszkujących rozmaite prowincje. U owadów najmniejsza różnica w budowie — jeżeli jest stałą — starczy do wytworzenia odmiennych gatunków, przeto opisane odmiany wszy mają prawo rościć dla siebie pretensją do odmienności gatun-

---

1) „Transact. R. Soc. of Edinburgh“ vol. XXII, 1861, p. 567.



kowej; a jeżeli tak, to byłoby niekonsekwencją, gdybyśmy fakt tak ważny jak gatunkowa różnica pasożytów nie uważali jako dowód przemawiający za gatunkowem odróżnieniem samych ras ludzkich.

Nasz hipotetyczny przyrodnik, posunąwszy tak daleko swe poszukiwania, byłby się jeszcze zapytał, czy rasy ludzkie, między sobą skrzyżowane, są choć cokolwiek bezpłodne. W tym celu przeczytałby dzieło sumiennego i wiele zdolnego badacza, prof. Broca<sup>1)</sup>, w którym znalazłby wprawdzie dowody, że niektóre rasy, skrzyżowane, dają potomstwo, ale w którym także odszukałby fakta dotyczące innych ras, a popierające bezpłodność. I tak np. mniemano, że Australijskie i Tasmańskie niewiasty rzadko kiedy mają potomstwo z Europejczykami: atoli mniemanie to w ostatnich czasach okazało się zupełnie fałszywem. Wykryto bowiem, że czarni zabijają mieszaneów; a niedawno ogłoszono raport policyjny, stwierdzający, że czarni zamordowali i spalili jedenaście niemowląt mieszanych, tak, że tylko ich zgłiszczą dostały się do rąk policji<sup>2)</sup>. — Mówiono także oddawna, że małżeństwa mulatów produkują mało dzieci; teraz znów dr. Bachman z Charlestownu stanowczo twierdzi, że znał rodziny mulackie, krzyżujące się między sobą od kilkunastu pokoleń i rozplądające się również licznie jak białe lub czarne. Badania Karola Lyell'a, przedtém jeszcze dokonane w tym samym celu, doprowadziły go do tego samego wniosku. Tablice statystyczne z 1854 r. okazują w Stanach Zjednoczonych 405.751 mieszaneów czyli mulatów; cyfra ta, zważywszy ogólną ludność białej i czarnej rasy, może się wydać za małą, atoli wytłómaczyć ją po części można, mając wzgląd na pogardzone społeczne stanowisko czarnych i na wszeteczny tryb życia ich kobiet.

---

1) „On the Phenomena of Hybridity in the Genus Homo“ Eng. transl. 1864.

2) Patrz zajmujący list Murray'a w „Anthrop. Review“ Apr. 1868. W liście tym obala Murray twierdzenie hr. Strzeleckiego, że Australijskie niewiasty zapłodnione przez białych są następnie bezpłodne w stosunkach ze swoimi. Quatrefages zebrał także dowody w „Rev. Scient.“ (Mars 1869) wykazujące płodność krzyżowania się rasy białej z australijską.

Dodać do tego i to należy, że pewna część mieszaiców krzyżuje się z murzynami, w skutek czego liczba mieszaiców znacznie się zmniejsza.

Gould w dziele swoim <sup>1)</sup> opowiada o mniejszej żywności mieszaiców jako o fakcie powszechnie znanym. Jakkolwiek fakt ten nie ma najmniejszego związku z kwestją płodności, to przecież uważany być może jako dowód różnicy gatunkowej ich rodzicielskich ras. Nie ulega wątpliwości, że tak zwierzęce jak i roślinne hibrydy, powstałe ze skrzyżowania się bardzo odmiennych gatunków, mają pewną skłonność do przedwczesnej śmierci; rodzice mulatów nie należą jednak do kategorii krańcowo różnych gatunków. Zwyczajny muł, słynny z długowieczności i siły, a jednak bezpłodny, jest dowodem, że niekoniecznie bezpłodność ma być w związku ze zmniejszoną żywotnością; przykładów takich mogliśmy mnóstwo naliczyć.

Ale gdyby nawet wykazano stanowczo, że wszystkie rasy ludzkie, krzyżując się, ze sobą mają potomstwo, to i wówczas jeszcze przyrodnik nasz, zmuszony z rozmaitych innych względów rozklasyfikować te rasy jako odrębne gatunki, mógłby powiedzieć śmiało, że ani płodność ani bezpłodność nie jest kamieniem probierczym gatunkowej różnicy. Wiemy bowiem, że płodność zależy bardzo od wpływu zmienionych warunków bytu, że się modyfikuje przez krzyżowanie bliskich krewnych i że wreszcie podlega działaniu praw bardzo skomplikowanych, jak np. niejednakowej płodności płci samezej lub samczej w skrzyżowaniu dwóch gatunków. Pośród form uważanych jako niewątpliwe gatunki mamy całą gradacją począwszy od zupełnie bezpłodnych przy skrzyżowaniu aż do bardzo płodnych. Stopień bezpłodności nie idzie też w parze z wielkością różnicy w zewnętrznej budowie lub w trybie życia rodziców. Człowieka pod tym względem można przyrównać do zwierząt oddawna przyswojonych; owoż mnóstwo faktów przemawia za teorią Pallas'a <sup>2)</sup>,

1) „Military and Anthr. Statistics of Amer. Soldiers“, 1869, pag. 319.

2) „The Variation“ etc. vol. II p. 109. Dodać jeszcze muszę, że bezpłodność krzyżowanych gatunków nie jest bynajmniej żadnym przymiotem specjalnie uzyskanym, lecz że zależy od wielu innych uzyskanych

że domestikacja dąży do zniszczenia bezpłodności, będącej prawie zwykłym rezultatem krzyżowania dzikich gatunków. Wszystkie zaś te rozumowania przyniosły nam tę korzyść, że wykazały, iż jeżeliby nawet stanowczo udowodniono płodność ras ludzkich krzyżowanych nawzajem, mimo to mielibyśmy jeszcze prawo uważać te rasy jako odmienne gatunki.

Oprócz płodności, mniemano także niekiedy, że cechy i znamiona mieszańców świadczyć mogą, czy ich rodzice należą do dwóch odrębnych gatunków, czy też są tylko odmianami jednego; atoli sumiennie zbadawszy tę sprawę, przyszedłem do wniosku, iż żadnych niezłomnych a ogólnych prawideł nie można w tej mierze ustanowić. Pospolitem następstwem krzyżowania jest wytworzenie formy pośredniej, w której się stapiają w jedno przymioty obojga rodziców. Zdarza się jednak niekiedy, że potomek jest zupełnie podobny albo do jednego albo do drugiego z rodziców. Bywa to przedewszystkiem wtedy, gdy rodzice różnią się między sobą w takich znamionach, które wystąpiły nagle, jak to ma miejsce np. ze wszystkimi monstualnościami. Notuję to dla tego, że dr. Rohlfs donosi mi, iż często widywał w Afryce dzieci murzynów, pochodzące ze skrzyżowania z innymi rasami albo zupełnie białe, albo zupełnie czarne, a nadto

---

różnie, zupełnie n. p. jak to, że wielu drzew nie można szczepić ze sobą. Nie wiemy naturalnie jaka jest treść i istota tych różnic, lecz to pewna, że stosują się one głównie do układu reprodukcyjnego, a w znacznie mniejszym stopniu do zewnętrznej budowy czyli do zwykłych różnic w konstytucji. Ważnie się przyczynia do bezpłodności krzyżowanych gatunków ta zapewne okoliczność, jeżeli jeden tylko lub oba przyzwyczajone były oddawna do prowadzenia stałego trybu życia; wiemy bowiem, że zmienione warunki bytu oddziałują bardzo na reprodukcyjny układ; wszystko zaś za tem przemawia, że regularne życie zwierząt domowych dąży do usunięcia bezpłodności, będącej powszechnym rezultatem krzyżowania dzikich gatunków. Na innem miejscu („Origin of Species” 5 ed. pag. 317) wykazałem, że bezpłodność krzyżowanych gatunków nie była zdobytą na mocy przyrodniczego doboru, bo przecież jeżeli dwie formy zmniejszają swą płodność, niepodobna przypuścić, aby ich bezpłodność zwiększała się w skutek pozostawania przy życiu najbardziej bezpłodnych jednostek; im bardziej bowiem bezpłodność się zwiększa, tem mniej się rodzi jednostek do rozplodu, aż wreszcie pozostanie tylko garstka.

pstrokate. Z drugiej jednak strony wiadomo powszechnie, że Mulaci amerykańscy pośrednią stanowią formę pomiędzy przymiotami rodziców<sup>1)</sup>).

Doszedłszy do tego punktu, naturalista nasz uważałby się zupełnie w prawie uznania ras ludzkich jako odrębne gatunki, a sąd swój oparłby na różnicach budowy, niekiedy bardzo nawet ważnych, a co ważniejsza, że trwale istniejących przez długi szereg pokoleń. — Na poparcie swego twierdzenia przytoczyłby naprzód, że ród ludzki ze względu na kolosalny rozrost, jakiego dosięgnął, gdyby był uważany jako gatunek, stanowiłby dziwną anomalją w gromadzie ssaków; a następnie to, że rasy ludzkie rozmieszczone są w tych samych geograficznych prowincjach, w których przebywają niewątpliwie różne i odrębne gatunki zwierząt ssących. Wreszcie dodałby i to jeszcze, że dotychczas nie udowodniono stanowczo, ażali rasy ludzkie krzyżowane społem są zawsze płodne; a nawet gdyby się o tem dokładnie przekonano, nie można byłoby tego uważać jako bezwzględne świadectwo ich identyczności gatunkowej.

Inaczéj rzecz się przedstawi, jeżeli nasz hipotetyczny naturalista zada sobie pytanie, ażali rasy ludzkie zmieszane społem w téj saméj okolicy, zachowują się względem siebie tak jak rzeczywiste odrębne gatunki? Przekona się bowiem o istnieniu zupełnie przeciwnych objawów. W Brazylii wykryje mnóstwo mieszańców z krzyżowania Murzynów z Portugalczykami; w Chiloe i w innych prowincjach południowej Ameryki napotka ludność powstałą ze zmieszania krwi indyjskiej z hiszpańską w rozmaitym stopniu skrzyżowania<sup>2)</sup>), jakoteż mieszańców potrójnych z krwi murzyńskiej, indyjskiej i europejskiej, a takie krzyżowanie troiste, sądząc z faktów czerpanych ze świata roślinnego, każe wnioskować o znakomitej płodności każdéj z tych trzech ras. Na pewnéj wysepce Oceanu Spokojnego wykryje on ludność powstałą ze skrzyżowania Polinezyjczyków z krwią

1) Variations of Animals etc vol. II p. 92.

2) Quatrefage opisał (w „Antropolog. Review“ Jan. 1869, pag. 22) sposób życia Paulistów w Brazylii, pochodzących z skrzyżowania Portugalczyków z Indjanami, z domieszaniami krwi innych ras.

europijską; na wyspach archipelagu Viti mieszaiiców z Polinezyjczyków i Murzynów w rozmaitym stopniu skrzyżowania. Wreszcie mnóstwo podobnych przykładów dostarczy mu południowa Afryka. Wszystko zaś to zestawione razem, świadczy, iż rasy ludzkie nie różnią się tak dalece między sobą, aby bez zlewania się obopólnego mogły istnieć obok siebie; natomiast brak takiej fuzji byłby niezaprzeczonem dowodem ich odrębności gatunkowej.

Przyrodnik nasz zaniepokoi się także niemało, gdy się dowie, że charakterystyczne cechy każdej rasy ludzkiej są nadzwyczaj zmienne. Bije to w oczy każdego co bada niewolników murzynów w Brazylii, przytransportowanych z rozmaitych okolic Afryki. Ta sama zmienność dotyczy także Polinezyjczyków, jakoteż innych ras. Można tedy wątpić ażali zdołalibyśmy dla każdej rasy przytoczyć jakąkolwiek cechę charakterystyczną i zarazem stałą. Dziecy nawet należący do jednego plemienia nie są tak bezwzględnie podobni do siebie, jak to opisywano nieraz. Wprawdzie Hotentockie niewiasty posiadają parę znamion, właściwych sobie, a daleko wybitniejszych aniżeli u innych ras, atoli wiadomo przecieź, że znamiona te nie są wcale stałe. Amerykańskie szczepy różnią się niekiedy i bardzo nawet co do ubarwienia skóry i włosów; to samo rzecz można o Murzynach Afrykańskich różniących się także między sobą w rysach twarzy. Forma czaszki zmienia się znacznie u wielu ras<sup>1)</sup>, a to samo można powiedzieć i o każdym innem znamieniu. Owoż każdy przyrodnik przekonać się musiał niejednokrotnie jak trudno na mocy niestałych przymiotów oznaczyć odrębność gatunkową.

Ale najważniejszym argumentem przeciw klasyfikowaniu ras ludzkich jako odrębnych gatunków, jest to właśnie, iż one przechodzą stopniowo jedne w drugie, niezależnie — przynajmniej w wielu razach — od krzyżowania. Człowieka wystudjo-

1) Jak naprzykład u aborygenów Ameryki i Australji. Prof. Huxley powiada („Transact. Internat. Congress of Prehist. Arch.“ 1868), że czaszka wielu południowych Niemców i Szwajcarów jest „tak krótką i tak szeroką jak czaszka Tatarów“.

wano dokładniej aniżeli wszelką inną organiczną istotę, a mimo to najkompetentniejsi sędziowie nie mogą się zgodzić czy należy go uważać jako jeden gatunek lub rasę, czy też jako dwa (Virey), trzy (Jacquinot), cztery (Kant), pięć (Blumenbach), sześć (Buffon), siedm (Hunter), ośm (Agassiz), jedenaście (Pickering), piętnaście (Bory St. Vincent), szesnaście (Desmoulins), dwadzieścia dwa (Morton), sześćdziesiąt (Crawfurd) czy też jako sześćdziesiąt trzy gatunki, jak tego żąda Burke<sup>1</sup>). Ta różnica w opinjach nie dowodzi wprawdzie, iż nie należy ras tych uważać jako odrębne gatunki, atoli w każdym razie wykazuje, iż rasy te przechodzą niepostrzeżenie jedne w drugie i że prawie niepodobna wyszukać wybitnych różnic między niemi.

Każdy przyrodnik, który kiedykolwiek miał zamiar opisać grupę bardzo zmiennych organizmów, natrafił niechybnie (mówię to z własnego doświadczenia) na takie same trudności, jakich nam ród ludzki dostarcza. Jeżeli zaś w skutek tego stał się ostrożnym, pracę swą niezawodnie ukończył tém, że wszystkie formy, zlekka przechodzące jedne w drugie, zespolił razem w jeden gatunek, wychodząc z tego założenia, iż nie ma prawa odmienną nazwą chrzcic przedmiotów, których określić nie zdołał. Przykłady tego rodzaju napotykamy także w tym samym rzędzie, do którego i człowiek należy, mianowicie między niektórymi rodzajami małp; gdy tymczasem w innych rodzajach, jak np. w koczokodanach (*Cercopithecus*) każdy gatunek wybitnie się różni od reszty. Niektórzy naturaliści uważają odmienne formy stanowiące rodzaj płaksa (*Cebus*) jako odrębne gatunki, inni znów jako zwykłe geograficzne rasy. Owoż gdyby zebrano liczne okazy płaks z rozmaitych okolic południowej Ameryki i przekonano się, że te formy, które dzisiaj uważane są jako gatunkowo różne, przechodzą stopniowo jedne w drugie, uznaliby je z pewnością jako odmiany lub jako rasy. W ten właśnie sposób postąpiła sobie większość przyrodników z rasami ludzkimi.

---

1) Patrz zajmujące dyskusje nad tym przedmiotem w Waitza: „Introd. to Anthropology“ przekł. ang. 1863, 198—208, 227.

Jednakże podnieść wypada, że istnieją formy, — choćby tylko w państwie roślin<sup>1)</sup> — które koniecznie uważać musimy jako odrębne gatunki, a które, lubo nie krzyżowane ze sobą, spajają się mimo to za pośrednictwem nieznacznych przechodowych stopni.

Wielu przyrodników wprowadziło od niedawna nazwę „podgatunek“ do oznaczania form, które mają wiele charakterystycznych znamion prawdziwych gatunków, a jednak nie zasługują na tak wysokie klasyfikacyjne stanowisko. Owoż jeżeli z jednej strony zastanowimy się nad ważnością przytoczonych powyżej argumentów, przemawiających za potrzebą podniesienia ras ludzkich do godności odrębnych gatunków, z drugiej zaś jeżeli także uwzględnimy nieprzebyte trudności w określeniu tych projektowanych gatunków, to przyjdziemy do przekonania, że pośrednia nazwa „podgatunku“ dałaby się może najwłaściwiej zastosować. Ale znowu powszechne używanie terminu „rasa“ i prawo obywatelstwa, jakie już ten wyraz w nauce uzyskał, przyczynią się niezawodnie do utrzymania go przy życiu. Wybór terminów jest o tyle tylko ważny, o ile zależy na tém, aby ten sam stopień różnicy chrzcic zawsze tem samym imieniem. Na nieszczęście, nie zawsze to można; w obrębie bowiem jednej rodziny bywają często obszerne i bogate rodzaje, obejmujące mnóstwo zbliżonych form, które trudno nawzajem odróżnić, i rodzaje drobne, ubogie, skupiające w sobie formy stanowczo odmienne; a jednak tak te formy jak i tamte trzeba porównywać gatunkami nazywać. Przytem gatunki zespolone w obrębie dużego rodzaju nie są nigdy jednakowo do siebie podobne; zwykle bowiem dają się one połączyć w małe grupy wokoło pewnych gatunków, tak jak księżycy wokoło planet.

Pytanie, ażali ludzie stanowią jeden czy też kilka gatunków, stało się niedawno przedmiotem dyskusji w gronie antropologów i podzieliło ich na dwie szkoły: monogenistów i poli-

1) Prof. Nägeli opisał starannie kilka takich szczególnych faktów w swoich „Botanische Mittheilungen“ B. II 1866. Seite 294—369. Prof. Asa Gray dostrzegł to samo na niektórych przechodowych formach Złożonych (Compositae) Północnej Ameryki.



genistów. Ci co się nie zgadzają na teorię ewolucyjną zmuszeni są uważać gatunki jako potworzone niezależnie, jako pewnego rodzaju samodzielne typy; obowiązani więc są oni określić które rasy uważają jako odrębne gatunki, a określenie to oprzeć na tej metodzie jaka się praktykuje przy klasyfikacji wszystkich innych ustrojowych jestestw. Atoli zadania tego dopóty wypełnić nie zdołają, dopóki wszyscy się nie zgodzą na jedną definicję pojęcia „gatunek;“ definicja zaś taka nie powinna zawierać w sobie żadnych nieokreślonych rzeczy, jak np. aktu stworzenia. Zupełnie byłoby to to samo, gdybyśmy nie mając żadnej definicji ebcieli określić czy pewna liczba domów ma być nazwana wioską, miasteczkiem czy miastem. Jak w takich razach trudno się pogodzić, świadczy o tém najlepiej ta końca niemająca dyskusja, tocząca się na ten temat czy pewne zbliżone formy ssaków, ptaków, owadów lub roślin, żyjące jedne w północnej Ameryce a drugie w Europie, należy uważać jako odrębne gatunki czy też jako geograficzne rasy!

Natomiast ci naturaliści, którzy przystają na ewolucyjną teorię — a liczba takich zwiększa się coraz bardziej i to głównie z pośród tych, co dopiero teraz występują na widownię uczonego świata — nie wątpią wcale, że wszystkie rasy ludzkie pochodzą od wspólnego protoplasty; i to bez względu na to, czy są zdania czy też nie, że należy je uważać jako odrębne gatunki, aby wyrazić stopień istniejącej między nimi różnicy <sup>1)</sup>. Bo co się tyczy naszych domowych zwierząt, to znów zupełnie inna kwestja; tam pytanie ażali rozmaite ich rasy pochodzą od jednego czy też od kilku gatunków, nabiera całkiem innego znaczenia. Jakkolwiek bowiem wszystkie te rasy, zarówno jak i wszelkie dzikie gatunki należące do jednego rodzaju, niewątpliwie pochodzą ostatecznie od wspólnego protoplasty, jednakże nie jest to dla nas małoważnym przedmiotem dyskusji, czy np. wszystkie domowe rasy psów wyrobiły swe charakterystyczne różnice odtąd dopiero, kiedy człowiek przyswoił niektóre ich dzikie ga-

---

<sup>1)</sup> Patrz artykuł prof. Huxley'a w „Fortnightly Review“ 1865. p. 275.

tunki; — czy też główne swe różnice odziedziczyły one od kilku gatunków zmodyfikowanych jeszcze za czasów swego dzikiego stanu. Tymczasem do człowieka pytania podobnego stosować nie można; nikt go bowiem nie przyswajał w żadnym okresie jego istnienia.

Kiedy rasy ludzkie poczęły się rozgałęziać w oddalonej epoce od wspólnego pnia protoplastów, musiały się bardzo niewiele między sobą różnić i niezbyt liczny przedstawiać kontyngens; a zatem, o ile rzecz dotyczy głównych i charakterystycznych ich znamion, powinny były one wówczas mniej posiadać prawa do odrębności gatunkowej, aniżeli dzisiejsze nasze rasy. Jednakże tak niezdefiniowanym jest termin „gatunek“, że niejeden naturalista uznałby je z pewnością jako oddzielne gatunki, gdyby ich różnice, lubo mniej ważne, były stalsze niż obecnie i nie przedstawiały tak licznych gradacyj, takiego mnóstwa przejściowych form.

Jest jeszcze możebnym, lubo mało prawdopodobnym, że dawni protoplaści rodu ludzkiego zrazu różnili się bardziej w swych głównych cechach i z czasem odróżniali się coraz więcej, aż wreszcie byli mniej do siebie podobni aniżeli dzisiejsze rasy; potem — jak przypuszcza Vogt <sup>1)</sup> — zaczęli znów do siebie się zbliżać, ześrodkowywać się w charakterystycznych znamionach. — Jeżeli człowiek w pewnym jakimś celu zaczyna sztucznie hodować i dobierać potomstwo dwóch różnych gatunków, może się zdarzyć, iż po przejściu długiego szeregu pokoleń zdoła je doprowadzić do pewnego podobieństwa zewnętrznych cech. Tak miało się stać np. zdaniem Nathusius'a <sup>2)</sup> z uszlachetnionymi rasami świń, które pochodzą jakoby od dwóch odrębnych gatunków; jakoteż ale w mniejszym stopniu z domowymi rasami bydła. Tego samego miała dokonać natura — zdaniem zdolnego anatoma Gratiolet'a — z antropomorfными małpami. Uczony ten dowodzi, że małpy te nie tworzą naturalnej podgrupy, gdyż orangutan ma być tylko bardziej rozwiniętym gibbonem czy też

1) „Lectures on Man“. Egl. trans. 1864, p. 468.

2) „Die Races des Schweines“ 1860, S. 46. „Vorstudien zur Geschichte, etc., Schweinesschädel“, 1864, S. 104. Co się tyczy bydła, patrz Quatrefages'a „Unité de l'Espèce Humaine“ 1861, pag. 119.

smukluchem; szympanś udoskonalonym makakusem a goryl mandrylem. Jeżeli zdanie to, oparte przedewszystkiem na różnicach mózgowych, okaże się prawdziwem, będziemy mieli objaw ześrodkowania się przynajmniej w zewnętrznych znamionach, gdyż antropomorfne małpy niezaprzeczenie bardziej są do siebie podobne, niżeli do innych małp. Można byłoby również powiedzieć, że wszystkie inne analogiczne podobieństwa — jak np. wala do ryb — są także objawami takiej konwergencji; atoli terminu tego nie używano nigdy do powierzchniowych i adoptywnych podobieństw. Byłoby zresztą bardzo lekkomyślnem z naszej strony, gdybyśmy przypisać chcieli konwergencji objawy podobieństwa w wielu cechach budowy u tych istot, które są zmodyfikowanymi potomkami moeno się między sobą różniących przodków. Bo że rozmaite mineralne substancje mogą jednakowe przybierać krystaliczne formy nie w tém dziwnego; wszak forma krystalu zależy jedynie od działania sił molekularnych. Ale żeby organiczne istoty miały tak łatwo ulegać konwergencji, na to przystać nie możemy; forma ich zależy bowiem od nieskończonego mnóstwa stosunków i przyczyn; — od zmian powstałych pod wpływem rozmaitych czynników, zanadto licznych i skomplikowanych, aby je z łatwością wy badać można było; od natury modyfikacyj przechowanych i utrwalonych przez działanie fizycznego otoczenia, a jeszcze w wyższym stopniu przez oddziaływanie otaczających istot organicznych, z którymi się toczyła walka o byt; i wreszcie od dziedziczności, będącej jak wiemy czynnikiem wielce fluktuacyjnym a zlewającą na potomstwo cechy licznych przodków, których kształty zależały również od takiego samego kompleksu przeróżnych czynników. Zdaje się tedy bardzo nieprawdopodobnem, aby zmodyfikowani potomkowie dwóch organizmów, jeżeli zrazu różnili się nawzajem wybitnie, mogli z czasem tak dalece zbliżyć się ku sobie, tak potężnie ześrodkować się obopólnie, aby w końcu przedstawiać prawie identyczną budowę całego ciała. — *Nathusius* powiada, że dowody pochodzenia owych konwergujących ras świń od dwóch pierwotnych pni wytłoczone są na niektórych kościach ich czaszki. Owoż gdyby rasy ludzkie pochodziły — jak mnie-

mają niektórzy — od dwóch lub kilku gatunków, które różniły się tak dalece, albo prawie tak jak orangutan od goryla, niewątpliwie wybitne różnice istniałyby jeszcze do dzisiaj w budowie rozmaitych kości.

Jakkolwiek rasy ludzkie różnią się między sobą w wielu rzeczach, jakoto w barwie skóry, włosów, w formie czaszki, w proporcjach ciała etc., jednakże biorąc pod uwagę całą organizację, przyznać trzeba, że w mnóstwie innych szczegółach bardzo są do siebie podobne. Niektóre z tych szczegółów są tak małoważne, lub tak dziwnej natury, że niepodobna przypuścić aby były pierwotnie zdobyte niezależnie przez każdy gatunek lub rasę z osobna. To samo można powiedzieć z równem albo nawet z większém prawem o mnóstwie cech umysłowego podobieństwa między rozmaitemi rasami człowieka. Autochtony Ameryki, Murzyni i Europejczycy różnią się pod względem umysłowym bardziej może między sobą niż wszystkie inne rasy; a jednakże uderza to każdego co studjował Fedżjanów (mieszkańców Ziemi Ognistej), jakie mnóstwo posiadają ci ludzie drobnych cech charakteru, tak zbliżających ich umysł do naszego. Podobnie murzyni, jak się przekonałem o tém, żyjąc dość długo w zażyłości z czystą krwią reprezentantem ich rasy.

Kto starannie przeczytał prace Tylor'a i Lubbock'a, musiał się pewno zadziwić tem wielkiem podobieństwem jakie istnieje między rasami ludzkimi w rzeczach gustu, w usposobieniach i zwyczajach. Dostrzega się to szczególnie w tej przyjemności, jakiej wszyscy ludzie doznają w tańcu, w muzyce, w malowaniu, tatuowaniu i upiększaniu ciała; — dalej, dostrzega się to w tém, że rozumieją nawzajem mimikę gestów, że jednakowy mają wyraz twarzy i wreszcie, że jednakowe podniety psychiczne wywołują u nich wszystkich te same nieartykułowane dźwięki i te same w twarzy mięśniowe skureze. To podobieństwo, a raczej ta identyczność bije szczególnie w oczy kiedy ją porównamy z tak różnorodnym i odmiennym wyrażaniem uczuć u rozmaitych gatunków małp. Mamy dowody, że sztuka wyrabiania strzał i łuków nie datuje od wspólnego protoplasty rodu

ludzkiego; a jednakże Westropp i Nilson <sup>1)</sup> wykazali że kamienne końcówki strzał, pochodzące z najrozmaitszych części świata i wyrabiane w rozmaitych epokach, są prawie identyczne; co świadczy o podobieństwie umysłowych i wynalazczych władz u rozmaitych ras ludzkich. Podobnie spostrzeżenie zrobili także archeologowie <sup>2)</sup> na niektórych bardzo rozpowszechnionych ornamentacjach jak np. na zygzakach i t. p.; jakoteż na wielu najprostszych zwyczajach i religijnych obrządkach jak np. grzebanie zmarłych pod megalitycznymi budynkami. Podczas pobytu mego w Południowej Ameryce, przekonałem się, że i tam podobnie jak i we wszystkich innych częściach świata, wybierał człowiek szczyty pagórków i usypywał na nich kopce z kamieni bądź dla grzebania zmarłych bądź dla uwiecznienia pamięci ważnych wypadków.

Owoż jeżeli przyrodnik dostrzega wielką zgodność w mnóstwie szczegółów wziętych ze sfery przyzwyczajzeń, gustów i usposobień między dwiema lub kilkoma domowymi rasami, albo nawet między pokrewnymi formami, żyjącymi w stanie dzikim, to zwykle uważa ją jako dowód pochodzenia owych form od wspólnego protoplasty, a opierając się na tém, łączy wszystkie te rasy w obrębie jednego gatunku. Jeżeli zaś mamy prawo postępować w ten sposób z innymi zwierzętami, to tém bardziej winniśmy tę metodę zastosować do ras ludzkich.

Ponieważ nieprawdopodobną jest rzeczą aby tysiące tych drobnych podobieństw, tak fizycznych jak i umysłowych, dotyczących się budowy ciała jakoteż psychicznego nastroju, mogły samodzielnie rozwinąć się w każdej rasie z osobna, przypuścić więc należy, że odziedziczone zostały od wspólnego protoplasty, który właśnie wszystkie te fizyczne i psychiczne znamiona posiadał. Przypuszczenie to odsłania nam nieco pierwotny stan człowieka przed ową jeszcze chwilą, kiedy się on począł rozprzestrzeniać po ziemi. Wszelako nie ulega wątpliwości, że zanim zdołał on zaludnić odległe lądy, rozdzielone wielkimi oce-

---

1) „The Primitive Inhabitants of Scandinavia“. Przekł. ang. 1868, p. 104.

2) Hodder M. Westropp, „On Cromlechs“ etc. Jour. of Ethnol. Soc. przytoczony w Scient. Opinion 1869.

anami, musiał charakter jego ras rozmaitych uleść znacznym zmianom, bo inaczej napotykalibyśmy te same rasy w różnych miejscowościach, a jednak tak nie jest, jak wiemy.

J. Lubbock <sup>1)</sup>, porównywając rozmaite rzemiosła i sztuki praktykowane dziś jeszcze u wszystkich ludów dzikich, zdołał wyłączyć te właśnie, które pierwotny człowiek znać musiał, bo raz się ich nauczywszy, zapomnieć przecie nie mógł. Tym sposobem dochodzi do wniosku, „że jeno dzida, będąca dalszym stopniem w rozwoju noża, i maczuga, będąca młotem zwiększonym, są zabytkami owęj oddalonej pierwotnej epoki“. Przypuszcza przytém, że sztuka robienia ognia datuje także od owych czasów, gdyż jest wspólna wszystkim dziś istniejącym rasom i była znaną dawnym jaskiniowym mieszkańcom Europy. Wiele przemawia za tém, że i łódki najprostsze, w rodzaju tratw, istnieć już wówczas mogły: jednakże ponieważ lądy i morza w owęj oddalonej epoce miały zupełnie inne kontury niż dzisiaj, możebnym więc jest, że i bez pomocy łódek mógł się człowiek rozprzestrzeniać daleko po ziemi. — Lubbock wątpi także aby pierwotni ludzie umieli liczyć do dziesięciu, a powątpiewanie swe uzasadnia na znanym powszechnie fakcie, że i dzisiaj jeszcze niektóre rasy zaledwie do czterech zliczyć są w stanie. Przypuścić jednak wypada, że tak pod względem władz umysłowych jakoteż towarzyskich popędów musiał pierwotny człowiek niewiele się różnić od dzisiejszych najdzikszych plemion, inaczej bowiem nie zdołalibyśmy wytłomaczyć sobie jego powodzenia w walce o byt, którego najlepszym dowodem jest tak liczebny rozrost jego rodu na powierzchni ziemi.

Niektórzy filologowie, mając wzgląd na radykalne różnice niektórych szczepów językowych, wyprowadzili wniosek, że człowiek nie był jeszcze wtedy mówiącém zwierzęciem, kiedy zaczął rozprzestrzeniać się na powierzchni ziemi. Przypuścić jednak możemy, że w owęj epoce istniała już jakaś najniższa mowa, znacznie mniej doskonała niż wszelkie dziś używane, wspierana energiczną gestykulacją; i że mowa ta zaginęła zu-

1) „Prehistoric Times“, 1869, p. 574.



pełnie, nie zostawiając ani śladu po sobie w wyżej rozwiniętych językach. Przypuszczenie to niezbędnem jest z tego względu, że bez używania jakiegokolwiek mowy nie mógłby człowiek rozwinąć tak niepospolicie swych władz umysłowych i wznieść się do tak dominującej pozycji w świecie ustrojowym, jaką już wówczas zajmował.

Pytanie, czy owemu pierwotnemu człowiekowi, znającemu zaledwie parę najprostszych rzemiosł i obdarzonemu najnieodskonalszą mową, przysługuje nazwa „człowieka“, zależy naturalnie od definicji, jaką téj nazwie dajemy. W szeregu form stopniowych, poczynszy od jakiejś istoty do małpy podobnej aż do dzisiejszego człowieka, trudno wyznaczyć ten punkt właściwy, gdzie wyraz „człowiek“ może już być użytym. — Ale bo téż i wyznaczenie takiego punktu miałoby stosunkowo nieskończenie małą naukową wartość. Również prawie nie ma wartości dyskusja nad tém, czy tak zwane rasy ludzkie należy i odtąd rasami nazywać, czy téż wypada je ochrzcić nazwą gatunków lub podgatunków; chociaż ostatni termin byłby może najwłaściwszy. Słowem rzecz można śmiało, że skoro teoria ewolucji powszechnie przyjętą zostanie — co naturalnie wkrótce nastąpić musi — dyskusja monogenistów z poligenistami umrze śmiercią cichą, bez ściągnięcia na siebie uwagi.

Jeszcze sprawa, o której przemilczeć niepodobna. Idzie rzecz bowiem o rozstrzygnięcie czy każdy podgatunek albo też rasa ludzka pochodzi od jednej pary. — W naszych domowych zwierzętach, można niewątpliwie wytworzyć nową rasę, biorąc do rozplodu jedną tylko parę obdarzoną jakimiś charakterystycznymi cechami, a nawet jedno tylko zwierzę, posiadające jakieś nowe cechy. Atoli większa część naszych ras utworzyła się nieświadomie, bez intencji doboru, po prostu jeno w skutek pielęgnowania mnóstwa jednostek zmienionych choćby cokolwiek w kierunku korzystnym lub zamierzonym. Jeżeli np. w pewnym kraju dawano bezustannie pierwszeństwo silnym, roboczym koniom, w innym zaś lekkim a chyżym w biegu, możemy być pewni, że w obu tych krajach napotkamy odmienne półrasy, jakkolwiek ani w jednym ani w drugim nie wybierano odrębnej



pary i nie wychowywano oddzielnie w celach rozplodowych. W taki sposób powstało mnóstwo domowych ras, a proces ich tworzenia się był zupełnie podobny do formy powstawania dzikich odmian lub gatunków. Wiemy bowiem np. że konie, przewiezione na wyspy Falklandskie, po długim szeregu pokoleń stały się mniejsze i słabsze, gdy tymczasem w Pampasach wróciły do stanu dzikiego, a głowa ich stała się większą i mniej zgrabną. I zmiany te pochodziły nie od jednej pary, lecz były następstwem modyfikacji mnóstwa jednostek, podlegających tym samym warunkom bytu a wspierane prawdopodobnie były przez te same prawa zwrotu wstecznego. Możemy więc, opierając się na tych przykładach, wnioskować podobnie i o rasach ludzkich, że utworzyły się w taki sam sposób, i że ich różnice powstały albo w skutek wpływu odmiennych warunków, albo też że są rezultatem jakiejś formy przyrodniczego doboru. Atoli o tej ostatniej sprawie pomówimy niebawem.

O wymieraniu ras ludzkich. -- Wymieranie bądź częściowe bądź zupełne ras ludzkich jest faktem powszechnie znanym w historii. Humboldt widział w Ameryce papugę, która była jedynym żyjącym stworzeniem, mówiącym gwara dawnego wygasłej rasy. Pomniki i kamienne narzędzia, rozsiane po całej ziemi, o których znaczeniu dzisiejsze ludy nie przechowują żadnych tradycyj, świadczą także o zagładzie kompletnej licznych niegdyś ras ludzkich. Plemiona ubogie, resztki uprzednich narodów, przebywają dziś jeszcze na wyspach odludnych lub w przesmykach i wąwozach gór niedostępnych. Dawni mieszkańcy Europy, zdaniem Schaaffhausen'a <sup>1)</sup>, musieli stać niżej od najdzikszych teraźniejszych ludów; skąd wnosić wypada, że różniliby się od dzisiejszych ras. Resztki kopalne z Les Eyzies, opisane przez Broca <sup>2)</sup>, jakkolwiek niestety musiały należeć tylko do jednej rodziny, wykazują jednak dziwną kombinację niższych czyli małych cech z wyższymi znamionami cywilizowanych ludów i świadczą zarazem,

1) Przekład w „Anthropol. Review“ Oct. 1868. p. 431.

2) Transact. Internat. Congress of Prehistoric Arch. 1868, pag. 172—175. Patrz także Broca w Anthropol. Review Oct. 1867, p. 410.

że rasa, do której należą, „nie była podobną do żadnej rasy ani dzisiejszej ani do żadnej dawniejszej.“ Różniła się więc także od rasy z czwartorzędowych pokładów, której resztki wykryto w jaskiniach belgijskich.

Człowiek może długo walczyć z niekorzystnymi warunkami bytu <sup>1)</sup>. Przybywał np. długo na północy, w strefie biegunowej, gdzie nie miał drzewa ani do budowy łódek ani też do wyrobienia narzędzi, a gdzie jeno spalaniem tranu rybiego walczył z srogością klimatu, a topionego śniegu używał za napój. W południowej Ameryce mieszkańcy Ziemi Ognistej obchodzą się bez odzieży i bez żadnych budowli, któreby zasługiwały na nazwę chałup. W południowej Afryce koczują krajowcy po pustynnych i piaszczystych stepach, obfitujących w drapieżne zwierzęta. Człowiek może się nawet przyzwyczaić do zabójczego klimatu Terai u stóp Himalaju i do zaraźliwego powietrza wybrzeży międzyzwrotnikowej Afryki.

Wymieraniu ras ludzkich sprzyjały bardzo walki i wojny międzyplemienne i międzyrasowe. Mnóstwo czynników bierze ustawicznie udział w zmniejszaniu liczby dzikich plemion; do rzędu takich depopulacyjnych czynników zaliczyć przedewszystkiēm wypada: perjodyczny głód, koczujący tryb życia, skazujący na śmierć mnóstwo niemowląt, zbyt długie karmienie dzieci, uprowadzanie niewiast, wojny, wypadki, choroby, rozpusta, a głównie dzieciobójstwo, i wreszcie zmniejszenie płodności. Jeżeli dzięki jakiejś bądź przyczynie którykolwiek z tych czynników zwiększa choćby o odrobinę swoją działalność, plemię wymiera; jeżeli zaś z dwójga ościennych plemion jedno traci na sile i staje się mniej od drugiego potężne, wnet walka się utrwała w szeregu wojen i rzezi, w ślad za czēm postępuje ludożerstwo, niewolnictwo i wreszcie zagłada. A jeżeli się nawet zdarzy, że którekolwiek plemię nie idzie tak rączo tą drogą, to jednak w zwykłym trybie rzeczy od chwili gdy upadać zaczyna, upada i nadal ustawicznie, aż w końcu znika zupełnie <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Dr Gerland: „Ueber das Aussterben der Naturvölker“ 1868, S. 82.

<sup>2)</sup> Gerland (ibid. S. 12) przytacza dowody na poparcie tego twierdzenia.

W zetknięciu się cywilizowanych narodów z dzikimi walka rozstrzyga się bardzo prędko na korzyść pierwszych, chyba że zabójczy klimat wspiera czynnie ostatnich. Mnóstwo przyczyn wiedzie do zwycięstwa cywilizacji nad dzikością i barbarzyństwem, a z pośród tych niektóre są proste i widoczne, inne bardziej skomplikowane i więcej ukryte. Przekonano się na przykład, że uprawa gleby jest z wielu względów fatalną dla dzikich narodów, a to dlatego, że niechęć lub nie mogą zmienić swych zwyczajów. Nowe choroby jakoteż nowe nałogi działają nadzwyczaj szkodliwie: badania wykazały, że nowe choroby zabierają daleko więcej ludzi aniżeli dawne, zaaklimatyzowane, chociażby były zjadliwsze i bardziej zakaźne. Widocznie więc wpływ ich destrukcyjny zmniejsza się od chwili śmierci najmniej odpornych jednostek <sup>1)</sup>. To samo da się powiedzieć o szkodliwym wpływie wysokowych napojów, zwłaszcza gdy się pomyśli o nieprzewyciężonej skłonności dzikich do pijaństwa. — Dostrzeżono także — jakkolwiek wyznać muszę, że jest to rzeczą nadzwyczaj niezrozumiałą — iż pierwsze zetknięcie się ze sobą oddalonych i innoszczepowych ludów zdradza nowe słabości <sup>2)</sup>. Sproat, który sumiennie i gruntownie zbadał proces wymierania rasy zaludniającej wyspę Wankuwer, twierdzi, że zmieniony tryb życia w skutek przybycia europejczyków stał się przyczyną nadwerżenia ogólnego stanu zdrowia. Przynajmniej kładzie on wielki nacisk na rzecz napozór małoważną, iż krajowcy „dziejeją i głupieją wśród nowych warunków życia; tracą chęć do pracy a nowe życie nie daje im nowych bodźców do niej <sup>3)</sup>).

Stopień rozwoju umysłowego ważną oczywiście odgrywa rolę w międzyrasowych zapasach. Kilkaset lat temu Europa obawiała się napadu barbarzyńców z Wschodu; dzisiaj obawa

---

1) Patrz uwagi pod tym względem w dziele Holland'a: „Medical Notes and Reflections“ 1839, p. 390.

2) Zebrałem mnóstwo dowodów dotyczących się tej sprawy (Jour. of Researches); patrz także Gerland'a (ibid. S. 8). Poeppig prawi „o powietrzu cywilizacyjnym zatruwającym dzikie narody“.

3) Sproat „Scenes and Studies of Savage Life“ 1868, pag. 284.

taka byłaby śmieszną. Warte i to także uwagi, co spostrzegł Bagehot, że dawniej barbarzyńcy nie ginęli tak pod wpływem cywilizacji klasycznej, jak giną dzisiaj pod wpływem nowoczesnej kultury; bo gdyby tak było, to przecież w dziełach starożytnych moralistów napotkalibyśmy niechybnie lamentacje nad śmiertelnością dzikich.

W rzędzie przyczyn, skazujących rasy ludzkie na zagładę, najpotężniejszą jest, jak się zdaje, zmniejszona płodność i śmiertelność wśród dzieci; obie przyczyny powstają w następstwie zmienionych warunków bytu, jakkolwiek nowe warunki mogą wcale nie być szkodliwymi. P. H. H. Howorth zwrócił właśnie moją uwagę na tę okoliczność, za co mu jestem szczerze obowiązany. A mając już raz tę sprawę na oku, zebrałem do niej następujące fakty.

Kiedy zaczęto zakładać kolonie w Tasmanji, podówczas ludność miejscowa liczyła według jednych 7000, a według drugich 20,000. Wkrótce potem liczba jej zmniejszyła się bardzo już to w skutek wojen z Anglikami, już też w skutek walk bratobójczych jednych plemion z drugimi. Po słynnym polowaniu, które urządzili koloniści na dzikich, zostało ich tylko 120 i ci złożyli broń i oddali się w ręce gubernatora <sup>1)</sup>. Wytransportowano ich tedy w 1832 r. na wyspę Flindersa. Wyspa ta, położona między Tasmanją a Australją, ma 40 mil ang. długości a od 12 do 16 szerokości. Klimat jej jest dość zdrowy, a władze angielskie utrzymywały Tasmańczyków wcale nieźle. Mimo to chorowali oni często. W 1834 r. było już ich tylko 47 mężczyzn 48 kobiet i 16 dzieci, razem 111 osób. W 1835 r. było już ich tylko setka. A ponieważ liczba ich zmniejszała się raptownie i ponieważ utrzymywali oni sami, że nie wymieraliby tak szybko, gdyby ich pomieszczono gdzieindziej, przeto w 1847 r. przewieziono ich do zatoki Oystera, na południowej stronie Tasmanji. Dnia 10. grudnia 1847 r. wylądowało na brzeg Tasma-

---

<sup>1)</sup> Podane tu fakty czerpałem z dzieła J. Bonwicca „The last of the Tasmanians“ 1870.

nji 40 mężczyzn, 20 kobiet i 10 dzieci <sup>1)</sup>. Ale zmiana miejsca nie przydała się na nic. Choroby grasowały między nimi tak jak wprzódy i śmiertelność była tak samo wielka. W 1864 r. żył już tylko jeden mężczyzna (który umarł w 1869 r.) i trzy stare kobiety. Ale w wymarciu tej rasy nietyłe charakterystyczną była ta śmiertelność wśród niej panująca, ile właśnie utrata kompletna płodności u kobiet. Wtedy kiedy jeszcze 9 kobiet było w zatoce Oystera, mówiły one p. Bonwickowi, że z pośród nich tylko dwie miały dzieci i te obie w ciągu całego swojego życia zrodziły wszystkiego razem troje niemowląt!

Dr. Storry twierdzi, że przyczyną tej zagłady Tasmańczyków była chęć ucywilizowania ich gwałtem. „Gdyby im pozwolono włóczyć się po lesie, do czego oni byli przyzwyczajeni, rodziliby oni więcej dzieci i mniejszej podlegaliby śmiertelności.“ Dr. Davis, także sumienny badacz życia Tasmańczyków, powiada: „Rodziło się ich mało, a umierało mnóstwo, co przypisać głównie należy zmianie życia i pokarmu, a nadewszystko temu, że wywieziono ich z ich ojezyny, w skutek czego upadli oni na ducha“ (Bonwick, p. 388, 390).

Podobne fakta obserwowano w dwóch zupełnie różnych prowincjach Australji. P. Gregory, znany badacz, opowiadał Bonwickowi, że w Queenslandzie „władza reprodukcyjna u krajowców znika coraz bardziej i w skutek tego liczba ich zmniejsza się raptownie.“ A znowu z 13 krajowców zatoki Rekinowej, którzy osiedlili się nad brzegiem rzeki Murchisona, 12 umarło na suchoty w ciągu 3 miesięcy <sup>2)</sup>.

Fenton w swoim znakomicie opracowanym raporcie <sup>3)</sup> wystudjował proces wymierania Maorysów w Nowej Zelandji. Wszyscy badacze twierdzą, a i Maorysi sami są tegoż zdania, że od r. 1830 zaczęła się zmniejszać ich liczba. A chociaż nie mamy z owego czasu urzędowej ich statystyki, to przecież re-

1) W dziele gubernatora Tasmanji, W. Denisona „Varieties of Vice-Regal Life“ 1870 vol. I p. 67.

2) Bonwick'a „Daily Life of the Tasmanians“ 1870, p. 90 i jego „The Last of the Tasmanians“ 1870, p. 386.

3) Observations on the Aboriginal Inhabitants of New Zealand“ 1859.

zydenci angielscy starali się o ile można najdokładniej zrachować ich liczbę. I rachunkowi ich możemy zaufać. Z niego wypada tedy że od 1844 r. do 1858 procent zmniejszania się liczby Maorysów wynosił 19,42 na sto. Niektóre z tych plemion żyły o sto mil ang. od siebie, jedne wewnątrz wyspy, inne na brzegu morza. Miały więc i inne pożywienie i inny tryb życia prowadziły. W r. 1858 liczba ich wynosiła mniej więcej 53,700, a w 14 lat po tém urzędowa statystyka wykazała już ich tylko 36,359, to znaczy, że procent zmniejszania się ich liczby wynosił 32-29 na sto <sup>1)</sup>. Fenton, wykazawszy obszernie, że do wytłomaczenia tego faktu nie wystarcza żadna z tych przyczyn, które zwykle są podawane jako główne czynniki wymierania ras dzikich (jak np. nowe choroby, rozpusta kobiet, pijaństwo, wojny etc.) oświadcza, że zdaniem jego przypisać to potrzeba utracie płodności u kobiet i nadzwyczajnej śmiertelności dzieci. Na dowód czego przytacza, że w r. 1844 wypadało jedno dziecko na 2-57 dojrzałych osób; a w 1858 jedno na 3-27. Śmiertelność dojrzałych jest także wielka. Jako jedną z przyczyn zagłady Maorysów uważa on także nieproporcjonalny stosunek płci, bo kobiet rodzi się u nich znacznie mniej niż mężczyzn. Ale do téj sprawy, zależnej jak się zdaje od zupełnie innej przyczyny, wrócę jeszcze w jednym z następnych rozdziałów.

Fenton zwraca uwagę na kontrast, jaki istnieje między zmniejszaniem się ludności w Nowej Zelandji, a powiększaniem się jéj w Irlandji, pomimo że obie te wyspy mają prawie jednakowy klimat a ludność prawie jednakowe obyczaje. Maoryci zaś przypisują (p. 35) zmniejszanie się liczby ich ludności temu że „wprowadzono do ich kraju nowe pokarmy i ubranie i że wskutek tego zmieniły się ich obyczaje“; owoż, mając na oku wpływ, jaki zmiana obyczajów wywiera na płodność niewiast, przyznać im trzeba, że mają prawdopodobnie nieco racji. Ludność ich zaczęła się zmniejszać między 1830 a 1840 rokiem. A Fenton twierdzi, że właśnie około 1830 r. nauczyli się oni preparować łodygi kukurudzy przez maczanie w wodzie,

---

1) „New Zealand“ przez Aleks. Kennedy, 1873 p. 47.

i cała ludność zajęła się tém rzemiosłem; z czego się okazuje, że pewna zmiana w ich obyczajach nastąpiła już wtedy, kiedy jeszcze bardzo mało europejczyków mieszkało w Nowej Zelandji. Kiedy w roku 1835 byłem na téj wyspie, obyczaje i tryb życia krajowców był już zupełnie inny. Uprawiali oni kartofle, kukurudzę i inne rośliny i wymieniali je na tytoń i wyroby przemysłu angielskiego.

Melanezyjczycy z Nowych Hebrydzkich wysp i z innych okolicznych archipelagów, przetransportowani do Nowej Zelandji i na wyspę Norfolk, poczęli zapadać na zdrowiu i umierać jak muchy, pomimo, że ulokowano ich w miejscach zdrowych i utrzymywano dobrze, w zamiarze wykształcenia ich na misjonarzy <sup>1)</sup>.

Podobnie jak w Nowej Zelandji zmniejsza się także ludność na wyspach Sandwicznych. Zdaniem podróżników wnosić można, że w czasie kiedy Cook odkrył te wyspy w 1779 r. ludność ich wynosiła około 300,000. W 1823 r. zrobiono pierwszy spis ludności, wprawdzie niedokładny, i wtedy wynosiła ona 142,050. W 1832 r. i w następnych latach obliczono już ludność dokładniej i oto jakie otrzymano rezultaty:

Rok	Krajowcy (Jedynie w r. 1832 i 1836 wpisano europejczyków, któ- rych wtedy niewiele tam było, do ogólnej liczby lu- dności)	Stosunek roczny zmniejszania się ludności w procentach. Przypuszcza się oczywiście, że i w latach w których nie wykonywano spisu ludności, stosunek był ten sam
1832	130,313	4·46
1836	108,579	
1853	71,019	2·47
1860	67,084	
1866	58,765	0·81
1872	51,531	2·18
		2·17

1) Life of J. C. Patteson, przez C. M. Younge 1874, I. p. 530.



Widzimy tedy, iż od roku 1832 do r. 1872, a więc w 40 latach, ludność się zmniejszała w stosunku 68 na 100. Wielu pisarzy przypisywało to rozpuście kobiet, walkom krwawym i ciężkim robotom, do których zaprzęgnięto pokonaną ludność, a także i nowym chorobom, które Europejczycy przywieźli ze sobą, a które nieraz przekształcały się w formalne epidemie wśród miejscowej ludności. Niezawodnie, że te i inne im podobne przyczyny musiały działać z niepospolitą siłą; na ich więc karb wypadnie może policzyć raptowne zmniejszenie się ludności między 1832 a 1836 r. Ale także niezawodną jest rzeczą, że najsilniejszą z przyczyn było zmniejszenie się płodności. Dr. Ruschenberger, który zwiedził te wyspy między 1835 a 1837, opowiada, że w jednym z powiatów wyspy Hawai narachował zaledwie 25 mężczyzn z pośród 1134, a w innym powiecie zaledwie 10 z pośród 637, którzy mieli więcej niż po troje dzieci. Na 80 zamężnych kobiet zaledwie 39 były płodne, a oficjalny raport liczy średnio „po pół dziecka na jedno małżeństwo.“ Ten sam rachunek mieliśmy u Tasmańczyków, kiedy mieszkali w zatoce Oystera.

Jarves opowiada w swojej „Historji wysp Sandwicznych,“ że rodzinę mającą troje dzieci uwolniono od wszelkich podatków, a mającą więcej niż troje obdarowano ziemią i innymi nagrodami“. Tak niezwykle postępowanie rządu świadczy najlepiej jak dalece ta rasa musiała już stać się bezpłodną. Przewielebny A. Bishop opowiada w rozprawie zamieszczonej w *Hawajskim Spectatorze* z r. 1839, że większa część dzieci umiera w pierwszych latach życia, a biskup Staley donosi mi, że to samo ma miejsce w Nowej Zelandji. Fakt ten przypisywali niektórzy niedbalstwu matek, ale mnie się zdaje, że raczej go przypisać należy słabiej konstytucji samych dzieci, będącej następstwem zmniejszonej płodności ich rodziców.

Jest jeszcze inne podobieństwo między temi wyspami a Nową Zelandją. Tak tu bowiem jak i tam więcej się rodzi chłopców niż dziewcząt. Spis ludności z 1872 r. wykazuje 31,650 mężczyzn na 25,247 kobiet, to znaczy 125·36 osób płci

mężkiej na 100 osób płci żeńskiej; gdy tymczasem we wszystkich cywilizowanych krajach kobiet jest więcej niż mężczyzn.

Niezawodnie rozwiązałe życie kobiet wpływać musi na osłabienie ich płodności; ale zmieniony tryb życia musiał jeszcze więcej płodność tę osłabić, a zarazem przyczynić się do podniesienia śmiertelności wśród dzieci.

Wyspy Sandwiche odkrył Cook w 1779 r. Vancouver je zwiedził w 1794 r.; potem odwiedzali je często rybacy polujący na wale. W 1819 osiedlili się tam pierwsi misjonarze. Wówczas król wprowadził już był pewne reformy, np. zniósł bałwochwalstwo. Odtąd szybko zaczęły się zmieniać obyczaje krajowców i wkrótce stali się oni „najbardziej cywilizowanym ludem pomiędzy wyspiarzami Spokojnego Oceanu.“ P. Coan, który się urodził na tych wyspach, powiada, że krajowcy zmienili i tryb swego życia w ciągu pięćdziesięciu lat więcej i radykalniej aniżeli Anglicy w ciągu tysiąca. Jednakże biskup Staley utrzymuje, że klasy ubogie mało zmieniły rodzaj swój żywności, jakkolwiek europejczycy wprowadzili tam uprawę wielu nowych roślin, a trzcina cukrowa weszła w powszechne użycie. Za to, usiłując naśladować europejczyków, zmienili oni swój strój i zaczęli namiętny hołd oddawać wysokowym napojom. A chociaż są to na pozor przyczyny małoważne, przecież z tego co wiemy o zwierzętach domowych, wnosić można, że musiały one znacznie się przyczynić do osłabienia płodności krajowców <sup>1)</sup>.

Macnamara <sup>2)</sup> twierdzi, że na niskim stopniu stojący mieszkańcy wysp Andamańskich są nadzwyczaj wrażliwi na zmianę klimatu. „Wywieźć ich z rodzinnego kraju jest to samo, co skazać na śmierć niezawodną — i to wtedy nawet, gdyby pożywienie i inne warunki życia nie uległy żadnej zmianie.“ Utrzymuje on także, że mieszkańcy doliny Nepalu, w której latem panują straszne upały, i niektóre inne plemiona, mieszka-

1) Jarves, History of the Hawaiian Islands, 1843, p. 400—407. Cheever, Life in the Sandwich Islands, 1851, p. 277. Ruschenberger cytowany przez Bonwicke, ib. p. 378. Bishop cytowany przez Belchera, Voyage Round the World 1843, I. p. 272.

2) The Indian Medical Gazette Nov. I. 1871, p. 240.

jące w górzystych okolicach Indyj, dostają dysenterji i febry, gdy długi czas, bawią w dolinach, a każdy z nich umiera, jeśli poważy się cały rok w dolinach spędzić.

Widzimy tedy, że wiele dzikich ras ludzkich cierpi na zdrowiu, jeżeli się znajdzie wśród nowych warunków życia, chociażby nawet w tym samym klimacie. Najdrobniejsza zmiana w obyczajach, sama w sobie wcale nieszkodliwa, wywołuje fatalne nieraz następstwa i często odbija się na konstytucji dzieci. Nieraz mówiono, powiada Macnamara, że człowiek może bezkarnie zmieniać klimat i inne warunki życia; ale to stosuje się tylko do narodów cywilizowanych. Człowiek dziki jest jak się zdaje tak samo niewolnikiem klimatu i trybu życia, jak jego najbliżsi sąsiedzi, antropomorfne małpy, które nigdy nie mogły długo przeżyć rozłączenia się z krajem rodzinnym.

Zmniejszenie płodności od zmienionych warunków bytu, jak to widzieliśmy u Tasmańczyków, Maorysów, Sandwiczaków, a także i u Australijczyków, jest poniekąd bardziej nawet zajmującą rzeczą, aniżeli ich skłonność do chorób i wielka ich śmiertelność. Bo najmniejsze osłabienie płodności, zwłaszcza gdy i tamte przyczyny działają, prowadzi natychmiast do zmniejszenia ludności, a w końcu do zagłady rasy. Owoż osłabienie płodności można tłumaczyć jako następstwo rozwiązłego życia kobiet, ale Fenton wykazał, że tłumaczenie takie nie da się zastosować do Nowo Zelandczyków, a tembardziej nie da się ono zastosować do Tasmańczyków.

Macnamara w zacytowanym powyżej dziele usiłuje wytłumaczyć dla czego mieszkańcy okolic nawiedzanych malarją są skłonni do bezpłodności; ale to wyjaśnienie jego nie da się zastosować do przytoczonych powyżej faktów. Niektórzy pisarze przypuszczali, że bezpłodność wyspiarzy i słaby ich stan zdrowotny jest może następstwem ciągłego krzyżowania się w ciasnym kole; ale widzieliśmy przecie, że bezpłodność powstawała dopiero wtedy, kiedy Europejczycy przybyli na wyspy; więc i to tłumaczenie upada. A znowu nie mamy wcale prawa przypuszczać, że człowiek jest bardzo wrażliwy na szkodliwe następstwa krzyżowania się w ciasnym kole, zwłaszcza że w powyż-

szych przykładach ciasnem ono nie było. Nowa Zelandja jest wyspą dużą, a archipelag wysp Sandwiczycch jest także niemały. Wiemy natomiast, że terażniejsi mieszkańcy wyspy Norfolkka są wszyscy spokrewnieni ze sobą, podobnie jak Todas w Indjach lub jak mieszkańcy niektórych wysp leżących na zachód od Szkocji; a przecież stopień ich płodności nie ucierpiał na tém wcale <sup>1)</sup>.

O wiele prawdopodobniejszy wniosek w téj sprawie wysnuć możemy z analogji do niższych zwierząt. Na nich przekonujemy się bowiem, że władza reprodukcyjna bardzo jest wrażliwą na wszelką zmianę w trybie życia, jakkolwiek powodów tej wrażliwości nie znamy; wiemy to tylko, że raz produkcyjność wzmagą się, innym razem słabnie. W dziele mojem „*Variation of Animals and Plants under Domestication*“ (tom II. rozdz. XVIII.) przytoczyłem mnóstwo faktów na poparcie tego twierdzenia. Osoby zajmujące się tą sprawą odsyłam tedy do wspomnianego dzieła a tu zaledwie parę przykładów przytoczę.

Drobne zmiany w trybie życia wzmacniają nieraz zdrowie, siły i płodność wielu organicznych istot, gdy tymczasem inne zmiany prowadzą wprost do bezpłodności. I tak np. wiadomo powszechnie, że przyswojone słonie nie rozmnażają się wcale w Indjach, natomiast rozmnażają się na Awie, a to dla tego, że tameczni hodowcy pozwalają samicom spacerować po lesie i tym sposobem stawiają je w warunkach cokolwiek zbliżonych do ich dzikiego stanu. Niektóre małpy amerykańskie jakkolwiek hodowane we własnej ich ojczyźnie, nie rozmnażają się wcale lub bardzo rzadko jeżeli są w niewoli; fakt ten zasługuje na uwagę ze względu na blizkie pokrewieństwo tych małp do człowieka.

W ogóle jest to charakterystyczną rzeczą, że najmniejsza zmiana w trybie życia pozbawia płodności dzikie zwierzę wzięte do niewoli, i charakterystyczném jest to tém bardziej, że zapominać się nie godzi, iż nasze domowe zwierzęta są właśnie

---

1) O wzajemném pokrewieństwie wyspiarzy Norfolkskich patrz Denison'a „*Varieties of Vice-Regal Life*“ vol. I. 1870, p. 410. O Todasach patrz dzieło pułk. Marshall'a 1873, p. 110. O wyspiarzach szkockich patrz Dra Mitchell'a „*Edinburgh Med. Jour.*“ Marzec do Czerwca 1865.

plodniejsze od dzikich i że niektóre z nich, chociażby znacznym zmianom uległ ich tryb życia, nie tracą swój reprodukcyjnej władzy<sup>1)</sup>. To jest pewnym, że niektóre grupy zwierząt wrażliwsze są od innych na wpływ niewoli. Pospolicie zaś wszystkie gatunki należące do takiej grupy są w jednym stopniu wrażliwe. Ale bywa i tak, że z całej grupy jeden tylko gatunek zostaje bezpłodny, gdy inne płodności nie tracą i na odwrót; jeden zachowuje władzę reprodukcyjną, a inne ją tracą. Samce i samice, hodowane razem i w swojej ojczyźnie, puszczane samopas, ale zawsze w niewoli, czasami wcale się nie łączą ze sobą; czasami znów łączą się, ale potomstwa nie rodzą; a czasami wreszcie rodzą potomstwo, ale mniej liczne niż w stanie dzikim. I wtedy potomstwo to bywa słabym, wątłym, nieraz źle zbudowanym, prędko też umiera. Owoż te fakta z życia zwierząt rzucają wiele światła na opisaną powyżej zagładę niektórych ras ludzkich.

Widząc u zwierząt jak bardzo władza reprodukcyjna jest wrażliwa na zmiany w trybie życia i mając dowody w rękach, że temu prawu podlegają i czwororęczne, a więc najbliżsi nasi krewni w świecie zwierzęcym, wolno mi przypuszczać, że podlegał mu także i człowiek w pierwotnym swym stanie. Przeto i dżicy ludzie pod wpływem zmienionego trybu życia muszą mniej lub więcej tracić władzę reprodukcyjną i rodzić potomstwo słabowite, dzięki tej samej przyczynie, która skazuje na bezpłodność słonie i lamparty myśliwskie w Indjach, niektóre małpy w Ameryce i tysiące innych zwierząt, skoro tylko ich tryb życia uległ jakiegokolwiek zmianie.

A łatwo znów wyjaśnić dla czego np. wyspiarze przyzwyczajeni przez długi szereg wieków do jednostajnego trybu życia, tak są wrażliwi na wszelką zmianę. Znoszą ją przecie daleko łatwiej rasy cywilizowane i w tej mierze podobne są bardziej do naszych domowych zwierząt, które chociaż czasami cierpią cokolwiek na zdrowiu (jak np. europejskie psy w Indjach) nigdy przecie nie tracą swój płodności, albo raczej bardzo rzadko ją

---

1) Patrz „Variation of Animals etc.“ vol. II. p. 111.

tracą, bo zaledwie parę znamy takich faktów<sup>1)</sup>. Owóż tę zdolność cywilizowanych ras ludzkich i domowych zwierząt do utrzymywania swęj płodności przypisać prawdopodobnie należy temu, iż one w zwykłych warunkach wystawione są na większe zmiany w trybie życia, aniżeli dzikie gatunki i że od dawna przyzwyczajone są do częstych wędrówek z kraju do kraju, a także do krzyżowania się z pokrewnemi rasami. Bo znów jest faktem, że skrzyżowanie się rasy dzikiej z cywilizowaną, uwalnia dziką od szkodliwych następstw zmienionego trybu życia. I tak np. mieszancey pochodzący ze skrzyżowania Anglików z Tahitianami, osiedleni na wyspie Pitcairn, rozmnożyli się tak szybko, że wkrótce wyspa ta była dla nich za małą i w czerwcu 1856 r. trzeba było część ich przetransportować na wyspę Norfolk. Wywieziono tedy 60 par i 134 dzieci, a więc ogółem 194 osób. Tam jednak rozmnażali się dalej tak szybko, że pomimo, iż 16 ich wróciło w 1859 r. na wyspę Pitcairn, liczba ich na wyspie Norfolk wynosiła w styczniu 1868 roku trzysta dusz, równo przez pół dzielących się na płeć męską i żeńską. Jakiż to kontrast z tem cośmy widzieli u Tasmańczyków. Wyspiarzy Norfolksey w 12½ lat urosli z 194 do 300, a Tasmańczycy w 15 lat spadli z 120 na ~~46~~<sup>70</sup>, a w tój liczbie dzieci było zaledwie dziesięcioro<sup>2)</sup>.

Podobnie się działo na wyspach Sandwicznych. W perjodzie między 1866 r. a 1872 r. krajowcy czystej krwi zmniejszyli się o całe 8081 osób a liczba mieszanceów powiększyła się o 847; ale nie umiem powiedzieć, czy to tyle urodziło się dzieci wśród ludności półkrwistej, czy też tylko powstało tyle nowych mieszanceów pierwszej generacji.

We wszystkich przytoczonych tu faktach rzecz szła o dzikie plemiona postawione wśród nowych warunków bytu, wywołanych przybyciem europejczyków. Ale bezpłodność i słabowi-

1) „Variation of Animals etc.“ vol. II. p. 16.

2) Lady Bulcher „The Mutineers of the Bounty“ 1870; raport przedłożony Izbie gmin pod tyt. „Pitcairn Island“, maj 29, 1863. Następujące fakta dotyczące wysp Sandwicznych wzięte z „Honolulu Gazette“ i z relacji p. Coan'a.



tośc rozwinełaby się wśród nich prawdopodobnie i wtedy, gdyby oni w skutek jakiegokolwiek innéj przyczyny, jak np. najazdu, musieli opuścić swą ojezynchę i zmienić swe obyczaje. Jest to w każdym razie zajmującym faktem, że to, co główną stawia przeszkodę przyswajaniu dzikich zwierząt — mianowicie że, w niewoli tracą władzę reprodukcyjną — jest także główną przeszkodą temu, iż dzikie rasy ludzkie zetknąwszy się z cywilizowanými, nie są w stanie utrzymać się przy życiu i stworzyć z siebie rasę cywilizowaną; tak jak dzikie zwierzęta tracą one płodność i ulegają zagładzie.

Zresztą stopniowy upadek i ostateczna zagłada wielu ras ludzkich jest sprawą wysoce skomplikowaną zależną od wielu przyczyn, które są inne w każdej okolicy i nieraz inne w rozmaitych epokach. Przykładem tego służyć może fakt zniknięcia jednego z wyższych zwierząt, mianowicie konia tak zwanego kopalnego. Koń ten zginął był zupełnie w południowej Ameryce, zostawiwszy nam tylko mnóstwo swych resztek kopalnych; wkrótce atoli potem przywieźli Hiszpanie swoje konie i te rozmnożyły się znowu w tych samych okolicach, a dzisiaj w nieprzeliczonych stadach zaludniają amerykańskie pampasy. Można przypuszczać, że Nowo-Zelandczycy przeczuwają co ich czeka, bo nieraz przyrównywają siebie do krajowego szczura wytępionego zupełnie przez szczura europejskiego. — Ale jakkolwiek skomplikowaną jest kwestja upadku i ostatecznego znikania ras i jakkolwiek trudno wykryć prawdziwą jéj przyczynę i sposób jéj działania, to przecież łatwo pojąć, że samo to znikanie nie jest znowu niczém tak bardzo dziwném, skoro się pamięta, że rozwój każdego gatunku i każdej rasy spotyka się ciągle z rozmaitemi przeszkodami; jeżeli więc do istniejących przeszkód dołączy się jeszcze jedna więcéj, to jakkolwiek byłaby małodziałczą, rasa niechybnie zmniejszać się pocznie liczebnie. A zmniejszanie się liczebne musi pierwéj czy późniéj doprowadzić do zupełnéj zagłady, tém bardziéj, że zwykle sąsiednie a zwyciężkie plemiona czekają tylko na nią i postarają się o jéj przyspieszenie.

O tworzeniu się ras ludzkich. — W wielu razach skrzyżowanie się dwóch różnych ras stworzyło nową rasę. Fakt



ten, że Europejczycy i Indjanie, lubo należą do tego samego szczepu Aryjskiego i mówią w zasadzie tym samym językiem, różnią się co do powierzchowności więcej między sobą aniżeli Europejczycy i Żydzi, jakkolwiek ci ostatni należą do szczepu Semickiego i mówią zupełnie odrębnym językiem, Broca<sup>1)</sup> tłumaczy tém, że różne gałęzie Aryjów w licznych swych wędrówkach krzyżowały się często z rozmaitemi plemionami południowo-zachodniej Azji, północnej Afryki i południowej Europy. Jeżeli dwie rasy stykają się ze sobą, i krzyżują się, natenczas powstaje mieszana rasa. — Hunter<sup>2)</sup> opisuje plemiona Santali, zaludniające wzgórza Indyjskie, i powiada, że można naliczyć setki prawie niedostrzegalnych odcieni, „począwszy od zupełnie czarnych górali, wzrostu niskiego i przytłumionej organizacji, aż do wyniosłych Brahmanów, o cerze oliwkowej, inteligentnym zakroju brwi, o spokojnym oku i o wydłużonej a wąskiej głowie“, w skutek czego w sądach Indyjskich zmuszeni są nieraz sędziowie zapytywać świadków, do której rasy należą, czy do Santalów, czy też do Indjan.

Trudno powiedzieć — bo brak nam na to dowodów — czy heterogeniczna ludność jak np. wielu wysp Polinezyjskich, utworzona przez skrzyżowanie dwóch ras odrębnych i albo zupełnie pozbawiona albo też posiadająca niewiele jednostek czystej krwi, może z czasem stać się homogeniczną? Ale ponieważ krzyżowane rasy naszych domowych zwierząt po przejściu niewielu pokoleń lecz przy starannym doborze stają się zupełnie jednokształtne<sup>3)</sup>, można więc przypuścić, że swobodne i powtarzane wielokrotnie krzyżowanie heterogenicznej mieszaniny jest w stanie zastąpić czynność doboru i przewyciężyć wsteczną dążność, tak, że wreszcie krzyżowane potomstwo może się stać homogeniczną rasą, lubo nie idzie za tém, aby miało w równym stopniu przedstawiać cechy swych rodzicielskich ras.

Z pomiędzy wszystkich różnie, charakteryzujących rozmaite

---

1) „On Anthropology“ (przekład) Anthr. Review, Jan. 1868, pag. 38.

2) „The Annals of Rural Bengal“ 1868, p. 134.

3) „The Variation“ etc. vol. II p. 95.

rasy ludzkie, barwa skóry jest jedną z najwybitniejszych i najłatwiej dających się oznaczyć. Różnica ta, mniemano przedtém, jest następstwem przebywania w odrębnym klimacie; atoli Pallas obalił pierwszy to mniemanie, a w ślad za nim poszli prawie wszyscy antropologowie <sup>1)</sup>. Na poparcie swego twierdzenia przytaczają oni szczególnie tę okoliczność, że rozmieszczenie rozmaitych ras ubarwionych — z których niejedne przebywają już oddawna w dzisiejszej swój ojczyźnie — nie zgadza się wcale z odpowiednią różnicą klimatu. Na uwagę zasługuje także i ten fakt, podany przez pewnego znakomitego badacza, że rodziny holenderskie przebywające od trzech stuleci w południowej Afryce, nie zmieniły wcale barwy swój skóry <sup>2)</sup>. Dodajmy do tego znaną powszechnie typowość cygan i żydów, rozrzuconych po całej kuli ziemskiej i zachowujących wszędzie charakterystyczne rysy swój fizjognomji i swą śniadą cerę; lubo mimochodem zauważyć winienem, że okrzyczane to podobieństwo żydów jest nieco przesadzone <sup>3)</sup>. -- Przypuszczano także, że wilgotny lub suchy klimat więcej wpływa na zmianę barwy aniżeli skwar słoneczny; atoli ponieważ d'Orbigny w południowej Afryce a Livingstone w północnej doszli do wręcz przeciwnych wniosków co się tyczy właśnie wilgoci i suchości powietrza, więc téż wszelkie orzeczenie w danej sprawie jako wątpliwe uważać musimy <sup>4)</sup>.

Barwa skóry i włosów — jak to wykazałem na inném miejscu — zbiega się niekiedy w dziwny sposób z zupełną obojętnością organizmu na działanie niektórych roślinnych trucizn;

---

1) Pallas: „Act. Acad. St. Petersburg“ 1780 part II p. 69. W ślad za nim poszedł Rudolphi: „Beiträge zur Anthropologie“ 1812. Godron w dziele swém „De l'Espèce“ (1859 vol. II p. 246 etc.) zebrał sumiennie wszystkie dowody.

2) Patrz Andrzeja Smith'a przytoczonego przez Knox'a („Races of Man“ 1850, p. 473).

3) Patrz Quatrefages'a: „Revue des Cours. Scient.“ Oct. 17, 1868, p. 731.

4) Livingstone: „Travels and Researches in S. Africa“, 1857, p. 338. — D'Orbigny przytoczony przez Godron'a: „De l'Espèce“ vol. II p. 266.

a nadto ochrania go od napadu wielu pasożytów. To dało mi do myślenia, że może murzyni i inne rasy o ciemnej barwie skóry zawdzięczają brunatny kolor ciała temu właśnie, iż najciemniejsze jednostki, mniej podlegały zabójczemu wpływowi miejscowych miazmatów; a jeżeli to się powtarzało przez długi szereg pokoleń, nic dziwnego że barwa skóry ustaliła się wreszcie zupełnie.

Dowiedziałem się potem, że na tę samą myśl wpadł także dr. Wells<sup>1)</sup>. Wykryli również i inni, że murzyni, a nawet mieszkańcy, nie dostają prawie nigdy żółtej febry, tak zabójczej, jak wiemy w podróznikowej Ameryce<sup>2)</sup>. Nie chorują oni także na febrę trzeciaczkę, panującą na przestrzeni 2600 mil ang. brzegów Afrykańskich; a jednak gorączka ta zabiera co roku prawie piątą część białych kolonistów, a drugą piątą zmusza do powrotu w rodzinne kraje<sup>3)</sup>. Odporność zaś murzynów jest prawdopodobnie w części odziedziczona, zależna od jakichś nieznanych właściwości organizacji, w części także musi być wynikiem zaaklimatyzowania się. Pouchet<sup>4)</sup> zapewnia, że pułki murzynów pochodzące z Sudanu, a przysłane przez wice-króla Egiptu na plac meksykańskiej wojny, tak samo nie podlegały żółtej febrze jak i murzyni przywiezieni oddawna z Afryki i przyzwyczajeni do miejscowego klimatu. Że aklimatyzacja odgrywa pewną rolę, przekonać się można stąd, iż murzyni, przebywszy czas jakiś w umiarkowanym klimacie, po powrocie do swój ojczyzny dostają niekiedy zwrotnikowych gorączek<sup>5)</sup>.

---

1) Patrz jego rozprawę odczytaną na posiedzeniu Royal Society w 1813 a następnie ogłoszoną w jego „Essays“ w 1818. O poglądach Wells'a mówię w „Orig. of Spec“. Fakta tyżące się korelacji między barwą skóry a odpornością na działanie miazmatów podałem w mojem dziele: „Variation“ etc. vol. II p. 227, 335.

2) Naprzykład Nott i Gliddon: „Types of Mankind“ pag. 68.

3) Patrz rozprawę majora Tulloch'a, odczytaną na posiedzeniu Towarzystwa Statystycznego i wydrukowaną następnie w „Athenaeum“, 1840.

4) „The Plurality of the Human Race“ 1864, p. 60.

5) Quatrefages: „Unité de l'Espèce humaine“ 1861, p. 205. Waitz: „Introd. to Antrop.“ vol. I 1863 p. 124. Livingstone opisuje także podobne wypadki w swoich „Travels“.

Również i natura umiarkowanego klimatu wpływa na odporność ras białych: — przekonał się bowiem dr. Blair, że podczas strasznej epidemji żółtej febry w Demerara w 1873 roku śmiertelność przybyszów była proporcjonalną do szerokości geograficznej tego kraju, z którego oni pochodzili. — Ale wracając jeszcze do murzynów, dodać muszę, że ich odporność, jeżeli jest tylko rezultatem aklimatyzacji, świadczy o nieskończonej długości przystosowywaniu się: bo wiadomo np., że krajowcy Ameryki zwrotnikowej, jakkolwiek od niepamiętnych czasów mieszkają pod równikiem, dostają przecie żółtej febry; również i przewielebny H. B. Tristram opisuje, że w północnej Afryce są prowincje, których klimat w pewnych porach roku bywa tak niezdrowy, że krajowcy muszą się wynosić, gdy tymczasem murzyni sprowadzeni do tych prowincyj mieszkają tam i mają się jak najlepiej.

Że odporność murzynów jest poniekąd w związku z barwą ich skóry — jest to tylko proste przypuszczenie; bo może raczej zawdzięczają oni ją jakiejś różnicy istniejącej w ich krwi, w ich układzie nerwowym lub w innych tkaninach. Jednakże przytoczone powyżej przykłady, jakoteż fakta świadczące o istnieniu jakiegoś związku między barwą cery a usposobieniem do suchot, każą mi patrzeć na to przypuszczenie, jako na zdanie, które nieprawdopodobnem nie jest. Staralem się więc przekonać się, jak dalece jest słusznem; atoli małe powodzenie uwieńczyło me usiłowania <sup>1)</sup>.

---

1) Na wiosnę 1862 roku pozwolił mi główny dyrektor służby zdrowia armji angielskiej wręczyć wszystkim chirurgom zagranicznych legij porubrykowane tablice z następującymi uwagami: „Zważywszy, że mamy mnóstwo faktów, świadczących o istnieniu pewnego związku między barwą uwłosienia domowych zwierząt a konstytucją ich ciała; i zważywszy że egzystuje także pewien związek między barwą rozmaitych ras ludzkich a zamieszkiwanym przez nie klimatem; sądzić mamy prawo, iż następujące badanie zasługuje na uwagę: — mianowicie, czy istnieje jaki stosunek między barwą włosów Europejczyków a ich skłonnością do chorób panujących w podzwrotnikowych okolicach. Gdyby chirurdzy, zostający przy pułkach stojących garnizonem w okolicach, gdzie panują częste epidemje, zechcieli obliczać, wiele w tych pułkach jest żołnierzy o ciemnej barwie włosów, a wiele

Wprawdzie ś. p. dr. Daniel, który bardzo długo mieszkał na zachodniem wybrzeżu Afryki, upewniał mnie, iż zdaniem jego podobny stosunek nie istnieje. Sam bowiem był jasnym blondynem, a mimo to z łatwością przywykł do tamedznego klimatu; przypominał nawet sobie, że kiedy będąc dzieckiem, przybył do Afryki, stary i doświadczony murzyn, widząc jego jasne włosy i białą cerę, przepowiedział mu, iż nie ma się czego obawiać żółtej febry. To samo mniej więcej utrzymuje dr. Nicholson z Antigwy; na pytanie moje w tej sprawie odpowiedział, że nie sądzi, aby pomiędzy Europejczykami bruneci mieli większą szansę uniknąć żółtej febry aniżeli blondyni. Harris<sup>1)</sup> także nie wierzy aby Europejczycy, mający ciemne włosy łatwiej znosili gorący klimat, aniżeli blondyni, i owszem, opierając się na długoletniem doświadczeniu, wybierał on do służby na brzegach Afryki tych Europejczyków, którzy mają ryże włosy. O ile więc na spostrzeżeniach tych można się opierać, o tyle wnosić wypada, że nie ma żadnej podstawy hipoteza — według której ciemne rasy ludzi powstały w skutek przechowywania się w każdym pokoleniu najciemniejszych jednostek, jako stawiających największy opór miazmatom tropikalnym. Dr. Sharpe twierdzi<sup>2)</sup>, że podzwrotnikowe słońce, które tak pali skóry Europejczyków, iż wywołuje pęcherze, nie szkodzi wcale skórze murzynów; i to nie dzieje się wcale

---

o jasnej i pośredniej; następnie jak duży procent z każdej tej kategorii dostaje malarji, żółtej febry lub dysenterji; i gdyby badania te oparto na tysiącach jednostek, natenczas doszlibyśmy czy istnieje jaki stosunek między barwą włosów a usposobieniem do dostawania chorób zwrotnikowych. Być może, że okazałoby się, iż żaden taki stosunek nie istnieje, — ale czyż nie warto przekonać się o tem dokładnie? Gdyby zaś otrzymano rezultat twierdzący, cóż za olbrzymią korzyść przyniesionoby krajowi, wykazując jakich żołnierzy wybierać należy do postug garnizonowych w zwrotnikowej strefie! A przytém dla nauki rezultat ten byłby nieskończenie ważny z tego względu, że objaśniałby, w jaki sposób rasa ludzka zamieszkująca od dawien dawna zwrotnikową strefę wyrobiła ciemne swe zabarwienie na mocy doboru jednostek mających w każdym pokoleniu najciemniejszą barwę skóry."

1) „Anthropological Review“, Jan. 1866, p. XXI.

2) Variation of Animals etc. vol II p. 236, 237.

w skutek przyzwyczajenia indywidualnego, bo nieraz niemowlęta murzynów, sześćcio lub ośmio miesięczne, zupełnie nagie, wystawione były na działanie słońca, bez żadnego dla nich uszczerbku. Pewien lekarz opowiadał mi znowu, że co lato powstawały na jego rękach plamy lekko brunatnej barwy, podobne do plamek piegowych, ale większe od nich; i na nie słońce nie wywierało żadnego wpływu, natomiast piekło tak silnie w białe miejsca skóry, że wzniecało pęcherze i procesa zapalne. U niższych zwierząt spostrzegamy to samo: słońce działa inaczej na części ciała porośłe białym włosem, a inaczej na części ciała porośłe włosem innej barwy. Wszelako nie mogą powiedzieć, czy potrzeba ochronienia białej skóry od działania palących promieni słonecznych, może być uważana jako przyczyna, wystarczająca do uzasadnienia domysłu, że człowiek pod wpływem przyrodniczego doboru uzyskał w międzyzwrotnikowej strefie ciemne zabarwienie skóry. Jeżeli tak, to wypadaloby w takim razie przypuścić, że krajowcy międzyzwrotnikowej Ameryki mieszkają w niej nie od tak dawna jak murzyni w Afryce lub Papuasy w południowej części archipelagu Malajskiego; jakoteż, że Indianie śniadiej barwy nie są od tak dawna na półwyspie indyjskim, jak te plemiona, które zamieszkują środkową i południową część tego półwyspu, a mają skórę znacznie ciemniejszą.

Jakkolwiek dzisiejszy stan wiedzy nie pozwala nam różnicy skórno ubarwienia, istniejącej między rasami ludzkiemi, wyjaśnić bądź hipotezą przyrodniczego doboru, bądź też bezpośrednim wpływem klimatu; to przecież nie wypada nam wcale lekceważyć klimatycznego wpływu, ponieważ mamy wszelkie dowody na to, że jest on w stanie wywoływać zmiany, utrwalone następnie na mocy odziedziczenia <sup>1)</sup>.

---

1) Patrz n. p. rozprawę Quatrefages'a (Revue des Cours Scient. Oct. 10, 1868 p. 724) o skutkach z przebywania w Abissynji i Arabji. Dr. Rolle (Der Mensch, seine Abstammung etc.) powiada wzywając na świadectwo Khanikofa, że większa część rodzin niemieckich, zamieszkałych w Georgji, uzyskała czarne włosy i oczy. Forbes upewnia, że Quinehuasy w Andach różnią się bardzo, stosownie do położenia dolin, które zamieszkują.

Widzieliśmy w drugim rozdziale, że warunki bytu, jak np. obfite pożywienie i pewien komfort, wpływają bezpośrednio na rozwój ciała i rezultat tego wpływu przechodzi w spadku na następne pokolenia. Dzięki właśnie temu Europejczycy w Zjednoczonych Stanach zmieniają się w całej swej postaci, wprawdzie niewiele ale za to szybko. Ich całe ciało i każdy członek z osobna wydłuża się, a pułkownik Bernys opowiadał mi, że ochotnicy niemieccy zaangażowani do wojska amerykańskiego podczas ostatniej wojny, wyglądali komiecznie w mundurach, które były szyte na miarę amerykańską, a które na nich były za długie i za obszerne. Wiadomo także, że w południowych Stanach niewolnicy domowi różnią się już w trzecim pokoleniu od niewolników, używanych do robót polnych<sup>1)</sup>.

Jednakże patrząc na rasy ludzkie, rozrzucone po całym świecie, przyznać trzeba, że charakterystycznych ich różnic niepodobna przypisać bezpośrednio działaniu odmiennych warunków bytu, nawet gdybyśmy temu działaniu przyznali jak najdłuższe perjody. — Eskimosi żywią się przeważnie zwierzęcą strawą i odziewają się w ciepłe futra, klimat ich jest zimny a noc trwa miesiącami; mimoto nie jest wcale tak wielką różnicą między nimi a mieszkańcami południowych Chin, odżywiającymi się jedynie roślinnymi pokarmami i przebywającymi prawie nago w klimacie bardzo ciepłym. Mieszkańcy Ziemi Ognistej chodzą nago i na skalistych swych wybrzeżach żywią się tylko morskimi produktami, natomiast Botokudusy Brazylijskie koczują w lasach i karmią się roślinami: — tymczasem oba te szczepy tak są do siebie podobne, że Fedżanów będących na statku „Beagle“ Brazylijczycy brali za Botokudusów. Natomiast Murzyni, mieszkający na przeciwnym brzegu Atlantyku w tych samych prawie warunkach i w tym samym klimacie, co Botokudusy i inne plemiona zwrotnikowej Ameryki, różnią się mimo to zupełnie od tych ostatnich.

Różnicy istniejącej między rasami ludzkimi niepodobna

---

1) Harlan: „Medical Researches“ p. 532. Quatrefages: „Unité de l'Espèce Humaine“ 1861, p. 128.



także policzyć na karb zbytecznego używania lub nieużywania pewnych narządów chyba w bardzo drobnych rzeczach. I tak np. rybacy, przebywający ciągle w łódkach, mogą mieć mało rozwinięte łydki; mieszkańcy gór odznaczać się mogą szeroką pierśią; wreszcie ci, którzy używają stale pewnych narządów zmysłowych, mogą mieć bardziej wykształcone jamy w czaszce, mieszczące te narządy, przez co naturalnie zmienione będą nieco rysy ich twarzy. U ludów cywilizowanych zmniejszenie szczęk w skutek nie tak natężonego ich używania, wyrobienie pewnych mięśni twarzowych, służących do wyrażania rozmaitych nastrojów psychicznych, wreszcie zwiększona objętość mózgu z powodu większej działalności intelektualnej — wszystko to razem przyczyniło się znacznie do odróżnienia ich fizjognomji od fizjognomji ludów dzikich<sup>1)</sup>. Być także może, że zwiększony wzrost ciała bez odpowiedniego zwiększenia mózgu przyczynił się u niektórych ras (sądząc z tego, co dostrzeżono u królików) do wydłużenia czaszki, a więc do wytworzenia typu dolichocefalicznego.

W końcu jeszcze przypuścić możemy, że prawo korelacyjnego rozwoju — lubo niezrozumiałe dla nas dotychczas — przecież pewną rolę odgrywać musi, jak np. w wypadkach takich, kiedy w parze z większym rozwojem mięśni ciała idzie wypuklenie się łuków oczodołowych. Kolor skóry i włosów idzie także zwykle w parze, jakoteż utkanie włosów i ich kolor, np. u Mandanów północnej Ameryki<sup>2)</sup>. Wiemy również, że barwa skóry ma się w pewnym związku z wonią, jaką skóra wydaje. U owiec liczba włosów na skórze ma się w pewnym stosunku do liczby porów, wydalających wydzielinę gruczołową

---

1) Patrz prof. Schaafhausen'a rozprawę w „*Anthropological Review*“ Oct. 1868, p. 429.

2) P. Catlin opisuje („*N. American Indians*“ 3rd. edit. 1842, vol. I. p. 49), że w plemienu Mandanów mniej więcej każdy dziesiąty lub dwunasty, a tak samo i u kobiet, ma jasne srebrno-siwe włosy, dziedziczne. Włosy te są grubsze i tak twarde jak grzywa końska, gdy tymczasem włosy innej barwy są delikatne i miękkie.

potnych<sup>1)</sup>. Owoż z pewnych faktów, dostrzeżonych u domowych zwierząt, możemy wnosić, że i u człowieka wiele zmian w budowie powstało pod wpływem prawa korelacyjnego rozwoju.

Przekonaliśmy się tedy, że niepodobna wszystkich zewnętrznych charakterystycznych cech i znamion, odróżniających rozmaite rasy ludzkie, wytłomaczyć ani na mocy bezpośredniego wpływu odmiennych warunków bytu, ani téż w skutek używania lub nieużywania narządów, ani wreszcie przez prawo korelacji. Tak ujemny rezultat naszych poszukiwań zmusza nas zatém do zbadania, ażali drobne indywidualne różnice, do których człowiek jest tak skłonny, nie zostały przechowane, utrwalone i nakoniec powiększone w przeciągu długiego szeregu pokoleń pod wpływem przyrodniczego doboru. Atoli tutaj spotyka nas zarzut, że w ten sposób mogą być tylko przechowane jedynie korzystne znamiona: o ile zaś sądzić mamy prawo (choć w rzeczach tego rodzaju błędzić łatwo), to żadna z zewnętrznych różnic międzyrasowych nie przynosi bezpośredniej lub jakiejś specjalnej korzyści człowiekowi. Wyjątek naturalnie stanowią intelektualne i moralne czyli społeczne władze. Niepospolita zmienność wszystkich zewnętrznych różnic międzyrasowych świadczy jednak, że nie muszą one być wielkiej wagi, bo inaczej byłyby przecież oddawna albo utrwalone albo wyeliminowane. — To też pod tym względem człowiek podobny jest do tych form, które naturalisci proteicznymi albo polimorficznymi nazwali, to jest do form, które pozostały nadzwyczaj zmienne, a to z tego względu, że zmiany ich są widocznie bardzo obojętne i przeto usuwają się z pod wpływu przyrodniczego doboru.

Dotychczas więc próżnemi się okazały wszelkie nasze usiłowania w celu wytłomaczenia różnic międzyrasowych. Ale mamy jeszcze pod ręką czynnik bardzo ważny — mianowicie dobór płciowy — który jak się zdaje wpływał również potężnie na człowieka jak i na inne zwierzęta. Nie myślę jednak

---

1) O woni skóry w dziele Godron'a: „De l'Espèce“ t. II, p. 217.  
O porach skóry w dziele Wilckens'a: „Die Aufgaben der landwirth. Zootechnik“ 1869, S. 7.

twierdzić, żeby dobór płciowy miał wytłomaczyć wszystkie różnice międzyrasowe. Bynajmniej, pewna resztką niewytłomaczona zawsze pozostanie, o której tylko tyle powiedzieć możemy, że ponieważ rodzą się ustawicznie jednostki z głową na przykład węższą lub bardziej okrągłą, z nosem dłuższym lub krótszym itd.; więc drobne te różnice mogą się utrwalić i przechować, jeżeli przyczyny, które je wywołały, zaczęły pod wpływem naprzykład krzyżowania się w zamkniętem kółku działać stałej i energiczniej. Różnice takie, stanowią grupę prowizoryczną, opisaną w drugim rozdziale, a którą w braku lepszego terminu ochrzczono nazwą zmian spontanicznych czyli samorodnych.

Nie myślę także twierdzić, aby można było z umiejętną ścisłością i dokładnością oznaczyć następstwa doboru płciowego; ale można utrzymywać, że byłby to fakt niewyjaśniony, gdyby człowiek nie był pod wpływem tego czynnika, skoro wszystkie zwierzęta, tak wyższe jak i niższe, podlegały temu wpływowi. Natomiast nietrudno udowodnić, że mnóstwo takich różnic międzyrasowych, jak barwa skóry, uwłosienie, rysy twarzy i tym podobne, są właśnie tego rodzaju, iż musiały znajdować się pod wpływem płciowego doboru.

Atoli chcąc rozebrać ten przedmiot w sposób odpowiedni, postanowiłem przejrzeć w tym celu całe państwo zwierząt i poświęcić tej pracy drugą część niniejszego dzieła. Na końcu zaś tej drugiej części wrócę jeszcze raz do człowieka, i wykazawszy w ogólnych zarysach, o ile uległ on zmianom pod wpływem doboru płciowego, przejrzę jeszcze raz pokrótce wszystko to, co powiedziałem w tych kilku rozdziałach.

K O N I E C.

## TREŚĆ:

WSTĘP	Str. 5
ROZDZIAŁ I. <i>Dowody pochodzenia człowieka od jakiejś niższej formy ustrojowej.</i> Jakość dowodów pochodzenia człowieka. Jednakowe narządy u człowieka i u niższych zwierząt. Różnice punkta zgodności. Rozwój. Szczątkowe narządy: mięśni, narządy zmysłów, włosy, kości, narządy rozplodowe etc. Doniosłość tych trzech grup dowodów, wykazujących pochodzenie człowieka.	13
ROZDZIAŁ II. <i>O sposobie rozwinięcia się człowieka z niższej ustrojowej formy.</i> Zmienność ciała i umysłu u ludzi. Odziedziczenie. Przyczyny zmienności. Prawa jej są te same co i u niższych zwierząt. Bezpośredni wpływ warunków życia. Wpływ zbytecznego używania lub też nieużywania narządów. Powstrzymanie rozwoju. Zwrot wsteczny. Współcześnie zmiany. Stosunek rozmnażania się. Czynniki przeciw działające. Przyrodniczy dobór. Człowiek jako najpotężniejsze zwierzę na ziemi. Znaczenie budowy jego ciała. Przyczyny, które spowodowały, że się prosto trzyma. Wywołane w skutek tego zmiany w budowie. Zmniejszenie objętości kłw. Zwiększenie objętości czaszki i zmiana jej kształtu. Nagość. Brak ogona. Bezbronny stan człowieka.	35
ROZDZIAŁ III. <i>Porównanie władz umysłowych człowieka z władzami umysłowymi niższych zwierząt.</i> Olbrzymia różnica między umysłami władzami najwyższej małpy a najniższego dzikiego. Pewne instynkta są wspólne. Uczucia. Ciekawość. Naśladowanie. Uwaga. Pamięć. Wyobraźnia. Rozum. Postępowa udoskonalanie się. Broń i narzędzia używane przez zwierzęta. Mowa. Samowiedza. Poczucie piękna. Wiara w Boga i w duchowe siły; przesady.	92
ROZDZIAŁ IV. (c. d. poprzedniego). Poczucie moralne. Przykłady zwierząt towarzyskich. Początki życia towarzyskiego. Walka	

między sprzecznymi instynktami. Powstanie towarzyskich popędów. Człowiek jako zwierzę towarzyskie. Instynkta towarzyskie jako silniejsze odnoszą zwycięstwo nad mniej silnymi instynktami. Dziecy cenią tylko towarzyskie cnoty. Cnoty egoistyczne wyrobione w późniejszych okresach rozwoju. Znaczenie opinii publicznej. Odziedziczanie moralnych skłonności. Streszczenie.

132

ROZDZIAŁ V. *O rozwoju intelektualnych i moralnych władz człowieka zarówno podczas pierwszych perjodów jego istnienia na ziemi, jakoteż i w czasach cywilizacji.* Wykształcenie się władz duchownych pod wpływem przyrodniczego doboru. Znaczenie naśladownictwa. Instynkta społeczne i moralne. Rozwój ich w obrębie jednego plemienia. Dowody świadczące o poprzednim barbarzyństwie cywilizowanych narodów

176

ROZDZIAŁ VI. *Genealogja człowieka i jego pokrewieństwo.* Stanowisko człowieka w szeregu zwierząt. System naturalny jest zarazem systemem genealogicznym. Znacząca zdobycie, a będące małej wagi. Podobieństwo człowieka do czteroręcznych w rzeczach mniej ważnych. Stanowisko człowieka w naturalnym systemacie. Miejsce powstania ludzi i starożytność ich rodu. Brak kopalnych przechodowych ogniwi. Stopnie niższe w genealogji człowieka, wyprowadzone z jego pokrewieństwa i z budowy jego ciała. Pierwotny obojnaczy czyli androginiczny stan kręgowców. — Zakończenie.

204

ROZDZIAŁ VII. *O rasach ludzkich.* Charakter i znaczenie znamion specyficznych. Zastosowanie tego do ras ludzkich. Rasy ludzkie rozważane jako odrębne gatunki; argumenta popierające to twierdzenie i przeczące mu. Podgatunki. Monogeniści i poligeniści. Ześrodkowywanie się znamion. Podobieństwa psychiczne i fizyczne między rozmaitemi rasami. Stan człowieka kiedy się zaczął rozprzestrzeniać po ziemi. Żadna rasa nie pochodzi od jednej pary. Wymieranie ras. Ich powstawanie. Następstwa krzyżowania. Wpływ bezpośredniego działania warunków bytu. Dobór przyrodniczy i jego wpływ. Dobór płciowy.

231