DARWIN

Wyraz

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

WYRAZ UCZUĆ U CZŁOWIEKA I ZWIERZĄT.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

WYRAZ UCZUĆ

U CZŁOWIEKA I ZWIERZĄT

PRZEZ

KAROLA DARWINA.

Przekład dzieła pod napisem: „The Expression of the Emotions in Man and Animals, by Charles Darwin, London, 1872,

dokonany przez

D-ra KONRADA DOBRSKIEGO.

WARSZAWA.
W DRUKARNI JÓZEFA SIKORSKIEGO
ulica Niecała Nr 11 nowy.

—

1873.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Дозволено Цензурою

Варшава, 16 Апрѣля 1873 года.

WSTĘP.

Pisano już wiele dzieł o sposobie, w jaki uczucia na ciele się wyrażają, lecz większą jeszcze liczbę pisano o „Fizyjonomice", to jest o poznawaniu charakteru, za pomocą badania rysów twarzy. Tym ostatnim przedmiotem nie będziemy się zresztą zajmować. Dawne w naszym przedmiocie rozprawy [1]) były mi bardzo mało pożyteczne, lubtéż nie przydały się na nic. Sławne „*Conférences*" [2]) malarza *Le Brun'a*, które pojawiły się w r. 1667, stanowią najlepsze ze znanych mi dzieł starszych; zawierają one bowiem pewne trafne uwagi. Drugim dziełem, podobnie starem, są „*Discours*" sławnego holenderskiego anatoma *Piotra Campera* [3]), zawiérające odczyty, które miéwał między 1774 a 1782 rokiem. Nie można powiedzieć, by te odczyty miały posunąć poznanie przedmiotu, którym się zajmować będziemy. Przeciwnie zaś, dzieła, które wymienimy poniżéj, zasługują na baczną uwagę.

---

[1]) *J. Parsons* w rozprawie swej „Appendix to the Philosophical Transactions" 1746 p. 41, podaje wykaz 41 dawniéjszych autorów, którzy o wyrazie uczuć pisali.

[2]) „Conférences sur l'expression des différents Caractères des Passions". Paris 1667. 4°. Przytaczać będę zawsze wedle przedruku „Conférences" w wydaniu *Lavater'a* przez *Moreau*, który ukazał się w 1820 r. w t. IX p. 257.

[3]) Discours par *Pierre Camper* sur le moyen de représenter les diverses passions etc. 1792.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Sir Charles Bell, tak sławny ze swych odkryć w dziedzinie fizyjologii, wydrukował w roku 1806 piérwsze, a w roku 1844 trzecie wydanie swéj Anatomii i Fizyjologii wyrazu [4]). Z całą słusznością można o nim powiedzieć, że nie tylko założył podwaliny téj nowéj gałęzi umiejętności, lecz odrazu wzniósł gmach pełen znaczenia. Praca jego pod każdym względem jest nader pouczającą; zawiéra ona wyborne opisy wyrazu rozmaitych uczuć i doskonałe rysunki. Ogólnie dzisiaj przyznają że zasługa Bella dla nauki głównie na tym polega, iż dowiódł on ścisłego związku, jaki istnieje między ruchami twarzy, uwydatniającemi wewnętrzne uczucia, a ruchami oddechowemi. Jednym z najważniéjszych, choć nic nieznaczących na pozór, jest pod tym względem fakt, że w czasie silnych ruchów wydechowych, mięśnię ułożone okrężnie wokoło oczu kurczą się mimowolnie, by owe delikatne organy od ucisku krwi ochronić. Fakt ten, sprawdzony łaskawie, na moje żądanie, z wielką dokładnością, przez prof. *Donders'a* w Utrechcie, rzuca, jak późniéj zobaczymy, dużo światła na większą część, z pełnych znaczenia wyrazów twarzy, odpowiadających różnym naszym uczuciom. Zasługi *Sir Ch. Bell'a* nie dość są cenione przez wielu zagranicznych pisarzy, a nawet zapominane przéz innych. Niektórzy tylko uznali istotną wartość jego dzieła, i tak np. *M. Lemoine* [5]) powiada słusznie: „w książkę Ch. Bell'a powinien wczytywać się każdy, kto chce zrozumieć mowę ludzkiéj twarzy, tak dobrze filozofowie, jak i artyści, dlatego, że, mimo swéj lekkiéj formy, pod pozorem estetycznéj rozprawy, stanowi ona jeden z najpiękniéjszych pomników nauki o związku między fizycznym, a umysłowym stanem człowieka.

Z przyczyn, które zaraz podamy, *Ch. Bell* nie usiłował doprowadzić swych poglądów tak daleko, jak daleko za pomocą logicznego rozumowania doprowadzićby się one dały. Nie usiłuje on

---

[4]) Przytaczam zawsze wedle trzeciego wydania z r. 1844. które pojawiło się po śmierci *Sir Charles Bell'a* i zawiéra jego ostatnie poprawki. Wydanie piérwsze z r. 1806 ma nierównie podrzędniéjszą wartość i niezawiéra jeszcze wielu z jego najważniéjszych poglądów.

[5]) De la Physionomie et de la Parole, par *Albert Lemoine* 1865. p. 101.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wcale tłumaczyć, dlaczego rozmaite mięśnie kurczą się pod wpływem rozmaitych uczuć, dlaczego np. u osoby, która czuje ból lub obawę, podnoszą się wewnętrzne końce brwi, a kąty ust kierują ku dołowi.

W roku 1807 *Moreau* wydrukował nowe wydanie fizyjonomiki *Lavater'a* [6]), do którego przyłączył wiele własnych rozpraw, zawiérających wyborne opisy ruchów mięśni twarzowych i wiele innych cennych uwag. Niewiele światła rzuca on jednak na filozoficzną stronę naszego przedmiotu. Tam, gdzie np. *Moreau* mówi o akcie marszczenia czoła, to jest o kurczeniu się mięśnia, nazwanego przez francuskich autorów „*sourcilier*" (*Corrugator supercilii—mięsień brew marszczący*), powiada słusznie: „ta czynność mięśni, marszczących brwi jest jednym z najwybitniéjszych objawów wyrazu uczuć przykrych, lub natężonych". A daléj powiada, że mięśnie te, ze względu na swoje przyczepienie i położenie, służą do „ściska-

---

6) „L'Art de connaitre les Hommes etc." par *G. Lavater* Najpiérwsze wydanie tego dzieła, o którym wzmianka w wydaniu z 1820 r. (w dziesięciu tomach), pojawić się miało w r. 1807 i zawiéra postrzeżenia *Moreau*. Że istotnie tak jest, nie wątpię, ze względu, że wydrukowana na początku tomu pirwszego „Notice sur Lavater" datowaną jest z dnia 15 kwietnia 1806 r. Tymczasem w niektórych dziełach biblijograficznych czas pojawienia się piérwszego wydania został oznaczony na r. 1805 i 1809; 1805 zdaje się jednak niemożliwym. Dr. *Duchenne* mówi (Mécanisme de la Physionomie humaine, wydanie 8-me 1862 i Archives générales de Médecine, Jan. et Fevr. 1862), że *Moreau* „a composé pour son onvrage un article important" etc. w r. 1805; w 1-ym tomie wydania z r. 1820 znajdują się miejsca, które noszą daty 12 grudnia 1802 i 5 stycznia 1806, oprócz wspomnianéj już 13 kwietnia 1806. W skutek okoliczności, że niektóre z miejsc tych w r. 1805 „composé" były, *Duchenne* przypisuje piérwszeństwo *Moreau* przed *Sir Ch. Bellem* którego dzieło, jak widzieliśmy, w roku 1806 wydanym zostało. Dziwny to bardzo sposób rozstrzygania piérwszeństwa dzieł naukowych; podobne kwestyje mają jednak niezmiernie podrzędne znaczenie w porównaniu ze względną wartością obu prac. Miejsca powyżéj przytoczone z *Moreau* i *Le Brun'a* w tym, jak i innych razach przywiedzione są podług wydania *Lavater'a* z roku 1820. tom IV p. 228. tom IX p. 279.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nia, ześrodkowywania głównych rysów *twarzy*, czegotéż oczekiwać należy od wszystkich namiętności przygnębiających lub głębokich, które jakoby zmuszają nasz organizm do skurczenia się i *zmniéjszenia*, a to żeby mniéj przedstawiał przystępu i powierzchni dla nieprzyjemnych i natrętnych wrażeń". Ten, kto sądzi, że objaśnienia tego rodzaju rzucają jakiebądź światło na znaczenie i początek rozmaitego rodzaju wyrazów ciała, ten zapatruje się na nasz przedmiot z zupełnie odmiennego stanowiska niż ja nań patrzę. W przytoczonym powyżéj ustępie zaledwie spostrzédz można mały postęp w filozofii przedmiotu, którym się zajmujemy, w porównaniu ze stanowiskiem, z którego się zapatrywał malarz *Le Brun*. W r. 1667 mówi on opisując wyraz bojaźni: „brew opuszczona z jednéj strony, a podniesiona z drugiéj wskazuje, że podniesiona część stara się jakby połączyć z mózgiem, by zasłonić go od szkodliwości, jaką dusza spostrzega; strona brwi, opuszczona i jakby zbrzękła, w stan ten wprowadzoną zostaje przez duchy (*les esprits*), które obficie wypływają z mózgu, jakby dla osłonięcia duszy i ochronienia jéj od zła, którego się lęka; usta széroko otwarte wskazują na kurczenia się serca, skutkiem krwi tłoczącéj się do niego; to bowiem sprawia, że człowiek, chcąc odetchnąć, robi wysiłek, który jest powodem szérokiego nad miarę otwiérania się ust; wysiłek zaś ten, przechodząc przez organy głosu, powoduje powstanie nieartykułowanego dźwięku; jeżeli wreszcie żyły i mięśnie wydają się zbrzękłemi, to wypełnione one są tylko duchami które mózg obficie do tych części wysyła". Sądziłem, że warto przytoczyć było powyższe wyjątki, jako próbkę niesłychanych bredni, które o naszym przedmiocie pisano.

„Fizyjologija, czyli mechanizm rumienienia się" przez Dr. *Burgess*, pojawiła się w r. 1839 i na książkę tę powoływać się będę często w 13-ym rozdziale.

Dr. *Duchenne* wydrukował w roku 1862 dwa wydania, (jedno w arkuszowym, a drugie w ósemkowym formacie) dzieła pod napisem: „Mécanisme de la Physionomie humaine", w którym znajdujemy opis badań, jakie wykonał za pomocą elektryczności nad ruchami mięśni twarzy, i do tego wyborne fotograficzne wizerunki. Z wszelką względnością pozwolił mi skopijować ze swego dzieła tyle fotografij, ile mi się podobało. Wielu z pomiędzy jego rodaków traktewało nader powierzchownie dzieło *Duchenne'a*, lub zupeł-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie o nim milczało. Być może, że autor przecenił miejscami znaczenie pojedyńczych mięśni, przy wytwarzaniu się pewnych wyrazów twarzy, gdyż, ze względu na ścisłą nader spójnią w jakiéj mięśnie owe ze sobą zostają (o czym przekonać się można z anatomicznych rysunków *Henle'go* [7]), najlepszych, jakie się kiedykolwiek pojawiły), trudno wierzyć w ich odosobnione działanie. Zdaje się zresztą, że *Duchenne* znał tak dobrze to źródło możliwych omyłek, jak i inne, a ponieważ powszechnie wiadomo, że zupełnie udało mu się za pomocą elektryczności wytłumaczyć fizyjologiczne działanie mięśni ręki, to prawdopodobnym też jest, że wogóle ma słuszność i co do mięśni twarzy. Moim zdaniem, praca *Duchenne'a* posunęła naprzód całą kwestyją. Nikt od niego staranniéj nie zbadał kurczenia się pojedyńczych mięśni i brózd, powstających skutkiem tego na skórze. Pokazał on także, i stanowi to nader ważną zasługę dla naszego przedmiotu, które mięśnie najmniéj znajdują się pod kontrolą woli. W wywody teoretyczne wdaje się mało, i rzadko kiedy stara się objaśnić, dlaczego, pod wpływem pewnych uczuć, kurczą się dane, a nie inne mięśnie.

Wyborny francuzki anatom, *Pierre Gratiolet* miał w Sorbonie szereg odczytów o wyrazie ciała, które po jego śmiérci wydane zostały w r. 1865 pod tytułem: „*De la Physionomie et des Mouvements d'Expression*". Jestto nader zajmujące dzieło, pełne cennych postrzeżeń. Teoryja jego jest dosyć powikłaną, a o ile w jednym zdaniu da się wyrazić (p. 65), brzmi jak następuje: „Z przytoczonych przezemnie faktów wynika, że zmysły, wyobraźnia i myśl sama, choćby najbardziéj wzniosła i oderwana, nie mogą być czynnemi, nie wywołując współczynnego (korelatywnego) uczucia; uczucie to uzewnętrznia się bezpośrednio, sympatycznie, symbolicznie lub metaforycznie w całym zakresie zewnętrnych organów, które je wyrażają, każdy odmiennie, stosownie do swéj specyjalnéj czynności, tak, jakgdyby każdy z tych organów był bezpośrednio dotknięty".

Zdaje się, że Gratiolet nie zwrócił uwagi na przyzwyczajenia dziedziczne, a nawet, do pewnego stopnia, na przyzwyczajenia u pojedyńczych osób. O ile sądzę, nie może on z tego

---

7) Handbuch der system. Anatomie des Menschen, Band I, dritte Abtheilung. 1858.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

powodu podać słusznego objaśnienia, a nawet wszelkiego objaśnienia wielu giestów i rodzajów wyrazu twarzy. Jako przykład tego, co on nazywa symbolicznemi ruchami, przywiodę jego uwagi (p. 37), wzięte z *Chevreul'a* o człowieku grającym w bilard: „Gdy kula bilardowa lekko zbaczać poczyna od kierunku, który gracz chce jéj nadać, czy nie widzieliście po sto razy, jak wzrokiem stara się on ją popchnąć, podobnież ruchami głowy i ramion, tak, jakby owe ruchy, tylko symboliczne, właściwy kierunek kuli mogły nadać? Niemniéj charakterystyczne ruchy widzieć można u gracza, w wypadku, gdy kula popchniętą została z niedostateczną siłą. U młodych graczów ruchy te są niekiedy tak wyraziste, że wywołują uśmiéch na usta widzów". O ile mnie się zdaje, podobne ruchy kłaść można na rachunek przyzwyczajenia. Ile razy życzył sobie człowiek pewien przedmiot na stronę odsunąć, tyle razy wykonywał ruch ku stronie odpowiedniéj i spełniał zamiar. Gdy przedmiot posunąć miał ku przodowi,—pchał go przed siebie,—gdy go chciał powstrzymać,—przyciągał ku sobie. Jeśli zatym kto widzi, że pchnięta przez niego bilardowa kula w fałszywym biegnie kierunku, i jeśli sobie gorąco życzy, by inny przybrała, to nie może wstrzymać się od bezwiednego wykonywania ruchów, które w innych wypadkach okazały mu się skutecznemi.

Jako przykład sympatycznych ruchów *Gratiolet* przytacza (p. 212) następujący wypadek: „młody pies ze stojącemi uszami, któremu pan zdaleka pokazuje ponętny mięsa kawałek, z chciwością w przedmiot ów wlepia oczy i śledzi za wszystkiemi jego ruchami, a podczas, gdy spogląda oczyma, uszy jego kierują się ku przodowi, jakgdyby przedmiot trzymany mógł być słyszanym". Zamiast mówić tu o sympatyi między oczyma a uszami, nierównie prościéj będzie przyjąć, że, skutkiem długiego przyzwyczajenia, ruchy tych organów ściśle są z sobą skojarzone. Psy bowiem, przez wiele pokoleń, patrząc bystro na jaki przedmiot, wytężały zarazem uszy, by szmer wszelki posłyszéć i odwrotnie, niespokojnie śledziły oczyma w stronę, z któréj głos ich dolatał.

W r. 1859 ogłosił Dr. *Piderit* rozprawę o wyrazie, któréj mi się widzieć nie udało, lecz w któréj, jak twierdzi potym, wyprzedził w wielu poglądach *Gratioleta*. W roku 1867 wydał swój „Wissenschaftliches System der Mimik und Physiognomik". Prawie niepodobna dać w kilku zdaniach właściwego

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

pojęcia o jego poglądach. To, co można w krótkości powiedzieć, zawiera się najlepiéj w dwóch następujących zdaniach: „Ruchy mięśni, stanowiące wyraz, odnoszą się wczęści do wyobrażanych przedmiotów, a wczęści do wyobrażanych wrażeń zmysłowych. Zdanie to stanowi klucz do zrozumienia wszystkich ruchów mięśni, stanowiących wyraz" (s. 25). Daléj: „Mimiczne ruchy uwydatniają się przeważnie w licznych i ruchliwych mięśniach twarzy, poczęści dla tego, że nerwy za pośrednictwem których pobudzonemi one zostają do ruchu, poczynają się w bezpośrednim sąsiedztwie organu umysłowości, poczęści dla tego, że te samo mięśnie pomagają czynnościom organów zmysłowych". (S. 26). Gdyby Dr. *Piderit* badał był dzieło *Sir Ch. Bell'a*, nie byłby prawdopodobnie powiedział (S. 101), że silny śmiéch dlatego powoduje marszczenie się czoła, iż śmiéch ma do pewnego stopnia coś z bólem wspólnego, lub że łzy u małych dzieci (s. 103) drażnią oczy i powodują kurczenie okrężnych mięśni. Mimo te zarzuty, w dziele spotkać można rozmaite trafne uwagi, na które się późniéj powoływać będę.

Krotkie wzmianki o wyrazie uczuć rozproszone są po rozmaitych dziełach, których nie widzę potrzeby wymieniać szczegółowo. *Mr. Bain* przeciwnie traktował nasz przedmiot w dwóch swoich dziełach z pewną dokładnością. Mówi on [8]): „Uważam tak zwany wyraz, jako nieodłączną część czucia. Sądzę, że ogólnym prawem dla umysłu jest, iż w połączeniu z faktem wewnętrznego uczuwania czyli samowiedzy, następuje ogólne, odśrodkowe pobudzenie zewnętrznych organów ciała". W innym miéjscu dodaje: „bardzo znaczna liczba faktów da się sprowadzić do ogólnéj zasady, że uczucia przyjemne pozostają w związku ze wzmożeniem, a uczucia bolesne, w związku z upośledzeniem niektórych, lub nawet wszystkich spraw życiowych". Przytoczona powyżéj zasada rozlanego działania wrażeń, zbyt jest ogólną, by się mogła przyczynić do rozjaśnienia pojedyńczych postaci wyrazu.

---

[8]). The Senses and the Intellect. 2 edit. 1864. p. 96 i 288. Przedmowa do pierwszego wydania tego dzieła datowaną jest w czerwcu 1855. Patrz także 2-ie wydanie dzieła *Bain'a*: „Emotions and Will".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Mr. Herbert Spencer rozbierając uczucia w swoich „Zasadach Psychologii (1855)", robi następujące uwagi: „Gdy obawa jest silną, wyraża się krzykiem i usiłowaniem ukrycia się lub ucieczki, drganiem i drżeniem; te same zjawiska towarzyszyłyby prawdopodobnie uczuciu samej przyczyny strachu, gdyby ona istotnie już podziałała. Niszczące namiętności wyrażają się ogólnym napięciem układu mięśniowego, zgrzytaniem zębów i wyciąganiem szpon, szérokiem otworzeniem oczu i nozdrzy, warczeniem; takie są właśnie słabe wyrażenia czynności, towarzyszących zabijaniu zdobyczy". Sądzę, że na tym polega teoryja prawdziwa znacznéj liczby form wyrazu; największy jednak interes i trudność największa polega na śledzeniu cudownie powikłanych wypadków. Widzę, że ktoś już (ale kto— zupełnie nie umiem powiedzieć), wypowiedział zupełnie podobny pogląd; gdyż *Sir Ch. Bell* powiada [9]): „utrzymywano, że to, co nazywamy zewnętrznemi znakami uczuć, to są tylko zjawiska towarzyszące ruchom dowolnym, których budowa ciała wymaga". *Mr Spencer* ogłosił również pełną wartości rozprawę o fizyjologii śmiéchu [10]), w któréj z naciskiem powołuje się na ogólne prawo, że „uczucia przekraczające pewien stopień siły, uwydatniają się zwykle ruchem cielesnym i że nadmiar siły nerwowéj, nie kierowany żadną szczególną pobudką ruchu, widocznie zwróci się przedewszystkim na drogi zwyczajne, — gdy te jednak nie wystarczą, to przechodzi on i na drogi mniéj zwykłe". Sądzę, że dla objaśnienia naszego przedmiotu prawo to ma jak największe znaczenie [11]).

---

[9]). The Anatomy of Expression. 3 edit. p. 121.

[10]). Essays, Scientific, Political and Speculative. Second Series. 1863 p. 111. I w pierwszéj seryji znajduje się rozprawka o śmiéchu, która mi się jednak wydaje bardzo podrzędną.

[11]). Od czasu wydrukowania przytoczonéj rozprawy, *Mr. Spencer* napisał jeszcze inną o „Morals and Moral Sentiments" w Fortnightly Review. April. 1871. p. 426. Obecnie podał ostateczne swe wnioski w 2-im tomie 2-go wydania „Principles of Psychology" 1872. p. 539. By zapobiédz zarzutowi, że skorzystałem ze *Spencer'a*, przypomnieć muszę, że już w mym dziele „O pochodzeniu człowieka" wspomniałem, że część obecnéj książki jest ukończoną. Pierwsze moje rękopismowe notaty o wyrazie uczuć odnoszą się do roku 1838.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Wszyscy, którzy o wyrazie pisali, zdaje się mocno byli przekonani, z wyjątkiem *Mr. Spencer'a*, wielkiego zwolennika zasady rozwoju, że rodzaje, włączając w to i człowieka, pojawiły się w dzisiéjszym stanie na ziemi. *Sir Ch. Bell*, który był tego przekonania, utrzymuje, że wiele z pomiędzy naszych mięśni twarzy jest „jedynie narzędziami wyrazu" lub stanowi tylko specyjalne w tym celu przyrządy [12]). Ten jeden fakt jednakże, że ludomałpy posiadają te same mięśnie twarzowe, co i my, robi nieprawdopodobnym przypuszczenie, by mięśnie owe jedynie dla wyrazu służyć mogły; sądzę bowiem, że nikt nie przypuszcza, by małpy obdarzone być miały szczegółowemi mięśniami jedynie w tym celu, by mogły wstrętnie się krzywić. W istocie, prawie dla każdego mięśnia twarzy odnaleść możemy bezpośrednie przeznaczenie, zupełnie od wyrazu nie zawisłe.

Sir Ch. Bell chciał widocznie uwydatnić o ile można największą różnicę między człowiekiem, a niższemi zwiérzętami, skutkiem tego twierdzi on wprost, że „u niższych stworzeń niema wcale wyrazu, tylko taki, który da się odnieść do bezpośrednich pragnień lub koniecznych instynktów". Twiérdzi on daléj, że twarze zwierząt niższych „zdolne są wyrażać przedewszystkim wściekłość i obawę" [14]). Sam człowiek jednakże nie potrafi za pomocą zewnętrznych znaków uwydatnić tak dobrze miłości i pokory, jak pies, gdy ze zwieszonemi uszami, zwisłemi wargami, pogiętym ciałem, i kręcąc ogonem, pana ukochanego spotyka. Tych ruchów psa niemożna podawać za wyniki woli lub koniecznych instynktów, tak, jak w ten sposób nie da się też wyjaśnić blask oczu i uśmiech na ustach człowieka, gdy spotyka starego przyjaciela.

---

[12]). Anatomy of Expression. 3 edit. p. 98. 121. 131.

[13]). Prof. *Owen* mówi wyraźnie, że o ile się tyczy oranga tak istotnie jest, (Proced. Zool. Soc. 1830. p. 28) i wylicza po szczególe wszystkie ważniéjsze mięśnie, o których wiemy że u człowieka służą do wyrażania uczuć. Patrz także opis wielu mięśni twarzowych szympansa przez prof. Macalister w Annal. and Magäz. of Natur. Hist. Vol. VII. May. 1871 p. 342.

[14]). Anatomy of Expression pp, 121. 138.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Gdyby *Sir Ch. Bell* zapytanym został, co myśli o wyrazie przywiązania u psa, to prawdopodobnie odpowiedziałby, że zwiérze to stworzone zostało ze specyjalnymi instynktami, które czynią go sposobnym do towarzystwa człowieka i że wszelki dalszy rozbiór przedmiotu zupełnie jest zbytecznym.

Jakkolwiek Gratiolet przeczy z naciskiem [15]) by jakibądź mięsień rozwinąć się miał wyłącznie dla uwydatniania wyrazu, to zdaje się jednak, że nigdy się on nie zastanawiał nad zasadą rozwoju. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, uważa on każdy gatunek, jako wypadek osobnego tworzenia. To samo tyczy się i innych, którzy o wyrazie, pisali. Tak np. *Dr. Duchenne*, rozebrawszy ruchy kończyn, przechodzi daléj do ruchów, nadających twarzy pewien wyraz i mówi [16]): „Stwórca więc nie potrzebował się tu zajmować prawami mechaniki, mógł on wprost, wedle swéj mądrości, lub,—proszę mi wybaczyć ten sposób mówienia—wedle swego boskiego kaprysu, pobudzić do czynności ten lub ów mięsień, lub wiele mięśni na raz, gdy chciał, by charakterystyczne znaki namiętności, nawet najulotniéjszych, rysowały się przelotnie na twarzy człowieka. Stworzywszy raz ten język fizyjonomii, a chcąc go zrobić ogólnym i niewzruszonym, potrzebował tylko dać każdéj istocie ludzkiéj instynktową zdolność wyrażania zawsze swych uczuć, przez kurczenie tych samych mięśni".

Wielu pisarzy uważa cały nasz przedmiot i rozmaite formy wyrazu, wprost jako nie dające się objaśnić. Tak mówi sławny fizyjolog *Johannes Müller* [17]): „Ta niezmierna różnorodność rozmaitych wyrazów twarzy w rozmaitych namiętnościach wskazuje, że, stosownie do rozmaitych stanów duszy, pobudzone lub uwolnione z czynności zostają różne grupy nitek nerwu twarzowego. Przyczyny tego związku pewnych mięśni twarzowych z pewnemi namiętnościami są zupełnie nieznane.

---

15). De la Physionomie, p. 12. 73.

16). Mécanisme de la Physionomie Humaine. Wydanie w 8-ce. p. 31.

17). Handbnch der Physiologie des Menschen, Bd. 2. 1840 p. 92.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Dopóki będziemy uważali człowieka i inne zwierzęta, jako wyniki oddzielnych aktów tworzenia, dopóty hamowanym będzie naturalny nasz popęd do zbadania, o ile można, przyczyn wyrazu. Wedle téj teoryi, wszystko i wszystkiem wytłumaczyć da się; dla nauki o wyrazie okazała się ona tak zgubną, jak i dla innych gałęzi przyrodniczéj wiedzy. U człowieka niektóre formy wyrazu, jak stroszenie się włosów, pod wpływem niezmiernéj bojaźni, wyszczérzanie zębów w przystępie najwyższego gniewu, objaśnić się nie dają inaczéj, jak przyjąwszy przypuszczenie, że człowiek istniał poprzednio w niższym, do zwierząt podobnym stanie. Wspólność rozmaitych form wyrazu u różnych, lecz pokrewnych gatunków, tak np. kurczenie się tych samych mięśni w czasie śmiéchu u człowieka i u małp rozmaitych, łatwiéj zrozumiéć nam przyjdzie, jeżeli przypuścimy pochodzenie ich od jednego, wspólnego przodka; kto na zasadzie ogólnych naukowych zasad przyjmuje, że budowa ciała i zwyczaje wszystkich zwierząt zwolna się rozwinęły, ten całą naukę o wyrazie ciała w rozmaitych uczuciach w nowym i zajmującym ujrzy świetle.

Badanie wyrazu jest trudnym, gdyż ruchy, jakie się na niego składają, są często nader nieznaczne i wielce przelotne. Można nawet w dwóch formach wyrazu dostrzédz pewną różnicę, a niepodobnym będzie, przynajmniéj mnie się to zdarzało, oznaczyć, na czém ona mianowicie polega. Gdy jesteśmy świadkami żywego wzruszenia, współczucie nasze tak silnie zostaje pobudzonym, że o starannym postrzeganiu zapominamy, lub nam ono prawie niemożebnym się staje, na co mnóstwo posiadam dowodów. Wyobraźnia nasza stanowi drugie i jeszcze niebezpieczniéjsze źródło pomyłek, gdyż, jeśli oczekujemy pewnego wyrazu, którego dane okoliczności spodziéwać nam się pozwalają, łatwo wyobrażać sobie możemy jego istnienie. Jakkolwiek *Dr. Duchenne* wielkie posiadał doświadczenie, to jednak sam podaje, iż przez długi czas mniemał, że przy pewnych wzruszeniach umysłu kurczy się wiele naraz mięśni, a potym się przekonywał, że ruch ograniczał się do jednego.

Chcąc o ile możności zyskać silną podstawę badań i przekonać się, niezależnie od przyjętych ogólnie zdań, o ile dane ruchy rysów twarzy i dane giesty istotnie uwydatniają pewne strony duszy, za najwłaściwszą uznałem następującą metodę.

Przedewszystkim obserwować trzeba dzieci, gdyż jak *Sir Ch. Bell* powiada, wyrażają one „z niezwykłą siłą", wszel-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kie poruszenia duszy; w poźniéjszych zaś okresach życia wiele rodzajów naszego wyrazu „nie wypływa już z tego prostego, czystego źródła, z którego się poczyna w dzieciństwie" [18]).

Przyszło mi powtóre na myśl, że obserwować należy umysłowo chorych, ponieważ miotani są oni najgwałtowniéjszemi namiętnościami, nad któremi bynajmniéj nie starają się panować. Sam nie miałem sposobności tego robić, odniosłem się zatym do *Dr. Maudsley*, a on mnie polecił *Dr. J. Crichton Browne*, który prowadzi olbrzymi zakład obłąkanych w pobliżu Wakefield, i który, jak się przekonałem, na przedmiot nasz zwrócił już uwagę. Wyborny ten postrzegacz z niezmordowaną uprzejmością nadsyłał mi liczne notaty i nie zdołam dość wyrazić, ile jego pomoc była mi wartą. Uprzejmości *Mr. Patrick Nicol'a* (z Zakładu dla obłąkanych w Sussex) zawdzięczam zajmujące uwagi, co do dwóch, lub trzech punktów.

Po trzecie, *Dr. Duchenne*, jakto już widzieliśmy, galwanizował pewne mięśnie twarzy u starca, którego skóra nader była nieczułą i tym sposobem wywoływał pewne rodzaje wyrazu, które fotografowano w dużym formacie. Przyszła mi myśl szczęśliwa, że pokazywać zacząłem tablice te, nie dodając ni słowa objaśnienia, więcéj niż dwudziestu wykształconym osobom różnego wieku i płci i w każdym wypadku pytałem, jakie wedle ich mniemania uczucie wyraża twarz starca; odpowiedzi otrzymywane notowałem w wyrazach, w jakich były mi dane. Wiele z pomiędzy tych form wyrazu rozpoznanemi odrazu zostało prawie przez każdą osobę, pomimo, że dla opisania uczuć, które twarz wyrażała, nie zawsze tych samych słów używały.

Te rysunki uważać moim zdaniem można za zgodne z naturą; przywiodę i opiszę je późniéj po szczególe. Z drugiéj znów strony, o niektórych rysunkach słyszałem najsprzeczniéjsze zdania. Takie postępowanie okazało mi się pożytecznym i pod innym względem, dowiodło mi bowiem, jak łatwo wyobraźnia w błąd wprowadzić nas może; gdy bowiem po raz pierwszy przeglądałem fotografije *Dr. Duchenne'a* i jednocześnie czytałem przynależny do nich tekst, z którego dowiedziałem się, jakie uczucie zamierzonym było uwydatnić na fotografii, to z ma-

---

[18]). Anatomy of Expression, 3 edit. p. 198.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

łym wyjątkiem podziwem byłem przejęty nad ich prawdą i naturalnością. Gdybym zaś przeglądał tablice bez tekstu objaśniającego, niéma wątpliwości, że w wielu wypadkach pogląd mój byłby sprzeczny z autorem, jakto się właśnie innym osobom zdarzało.

Po czwarte, miałem nadzieję, że wielką pomoc znajdę w dziełach mistrzów malarstwa i rzeźby, którzy sławni są, jako wyborni spostrzegacze. Starannie zatym badałem fotografije i miedzioryty wielu ogólnie znanych dzieł sztuki, z małym jednak wyjątkiem niczego mnie to nie nauczyło. Bezwątpienia, przyczyną tego jest okoliczność, że w dziełach sztuki, najwyższym celem jest piękno, a mocno skurczone mięśnie twarzy szkodzą piękności [19]). Treść zaś, będąca przedmiotem kompozycyi, najczęściéj z wielką siłą i prawdą wyrażoną jest w dziele, za pomocą zręcznie zestawionych akcesoryj.

Po piąte, zdawało mi się, że wielkie miéć będzie znaczenie rozstrzygnięcie pytania, czy istotnie, jakto często bez dostatecznych dowodów twierdzono, jednakowe giesty i wyrazy napotykają się u wszystkich ludzkich plemion, a zwłaszcza u tych, które mało jeszcze były w stosunkach z europejczykami. Skoro więc tylko u ludzi i ras rozmaitych, te same wyrazy twarzy lub ciała służą zawsze dla wyrażenia tych samych uczuć, to z wielkim prawdopodobieństwem przyjąć możemy, że wyrazy te są prawdziwe, t. j. że są wrodzone, czyli instynktowe. Konwencyjonalne formy wyrazu, lub giesty, które indywiduum przyswaja sobie podczas pierwszych lat życia, powinny prawdopodobnie taksamo różnić się między sobą u ras rozmaitych, jak różnią się ich języki. Skutkiem tego, z początkiem r. 1867 rozesłałem następujący széreg pytań, z żądaniem, któremutéż stało się zadość w zupełności, by w odpisach nie spuszczano się na pamięć, a wyłącznie opiérano na prawdziwych spostrzéżeniach. Pytania te spisane zostały po upływie długiego czasu od chwili, gdym poraz piérwszy tym przedmiotem zajmować się zaczął. Przez czas ów badania moje w innym skierowały się kierunku. Dziś widzę, że zapytania w lepszéj o wiele zadać

---

19). Patrz pod tym względem uwagi w Laokonie Lessinga. Tłum. W. Ross. 1836. p. 19.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mogłem formie. Do niektórych, później wysyłanych egzemplarzy, dodałemtéż na piśmie pewne uwagi:

1. Czy podziw wyraża się tym sposobem, że oczy i usta széroko się otwiérają, a brwi podniesione zostają ku górze?

2. Czy wstyd wywołuje rumieniec, jeśli barwa skóry pozwala, żeby był widzialnym? a zwłaszcza, jak daleko ku dołowi na ciele on się rozciąga?

3. Gdy człowiek jest gniéwny lub rozzuchwalony, czy marszczy czoło, czy prostuje ciało całe i głowę podnosi, czy odchyla barki ku tyłowi i pięści zaciska?

4. Gdy rozmyśla głęboko nad jakim przedmiotem, lub stara się rozwiązać jaką zagadkę, czy marszczy brwi lub skórę pod dolnemi powiekami?

5. Gdy człowiek jest zmartwiony, czy kąty ust opuszczają się ku dołowi i czy podniesione zostają ku górze wewnętrzne końce brwi za pomocą mięśnia, który francuzi nazywają mięśniem smutku? Czy w tym stanie powieki idą nieco skośnie, czy wewnętrzny ich koniec jest lekko obrzmiały, a czoło w części środkowéj zmarszczone poprzécznie, lecz nie przez całą szérokość, jakto bywa wtedy, gdy brwi podnoszą się do góry skutkiem podziwu?

6. Gdy człowiek jest w dobrym humorze, czy błyszczą mu się oczy, czy skóra wokoło oczu i pod niemi marszczy się nieco i czy kąty ust zostają nieco ku tyłowi pociągnięte?

7. Gdy człowiek szydzi z kogo, lub złośliwie go zaczépia, czy podnosi wtedy kąt ust ponad kłem lub zębem ocznym z téj strony, którą zwrócony jest do wyszydzanego?

8. Czy można poznać wyraz zrzędności i uporu po tym, że usta są mocno ściśnięte, brwi nieco ku dołowi ściągnięte i lekko zmarszczone?

9. Czy pogarda wyraża się lekkim wysunięciem warg i podniesieniem nosa, połączonym z lekkim wydychaniem?

10. Czy wstręt wyraża się przez zwrócenie wargi dolnéj ku dołowi i podniesienie górnéj, połączone z nagłym wydechem, tak, jakby w chwili poczynających się wymiot, lub przy wypluwaniu czegobądź z ust?

11. Czy silny strach wyraża się wogóle taksamo, jak u europejczyków?

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

12. Czy śmiéch dochodzi czasem do tego stopnia, żeby aż oczy łzami się napełniały.

13. Jeśli człowiek chce pokazać że nie może zapobiedz, by coś się nie stało, lub gdy sam czego zrobić nie może, czy wzrusza wtedy ramionami, czy łokcie kuwewnątrz, a ręce nazewnątrz kieruje, czy dłonie przytym otwiéra, a brwi ku górze podnosi?

14. Gdy dzieci są markotne, lub uparły się, czy mają obwisłe, lub ku przodowi wysunięte wargi?

15. Czy poznanym być może wyraz winy, wyraz chytrości i zawiści? Zresztą nie potrafię ich dokładnie określić.

16. Czy człowiek twiérdzenie skinieniem głowy wyraża, a przeczac, na stronę nią potrząsa?

Rzecz prosta, że wszelkie postrzeżenia, robione nad plemionami, które mało mają stosunków z europejczykami, będą najcenniéjsze, lecz wogóle wszelkie obserwacyje nad tuziemcami mają dla mnie wielkie znaczenie. Ogólne uwagi o wyrazie nie wiele są warte, a pamięć pod tym względem tak łatwo zawodzi, że najmocniéj upraszam, by jéj nie dowierzać. Wielką cenę miéć będą dla mnie szczególowe i stanowcze opisy różnych wyrazów, powstałych pod wpływem jakiegoś poruszenia duszy, lub danego usposobienia umysłu, z przytoczeniem okoliczności, jakie temu towarzyszyły.

Na pytania te otrzymałem trzydzieści sześć odpowiedzi od rozmaitych postrzegaczy, z pomiędzy których wielu było misyjonarzami, lub naczelnikami dzikich plemion. Za trud, jaki sobie zadali i za okazaną mi wielką pomoc, jak najmocniéj jestem im obowiązany. Nazwiska ich przytoczę na końcu rozdziału, niechcąc tutaj przerywać wątku mych uwag. Odpowiedzi, które otrzymałem, dotyczą wielu najróżnorodniéjszych i najdzikszych ras ludzi. W wielu razach opowiedziane są okoliczności, w których pewna forma wyrazu widzianą była, i sama forma wyrazu jest opisaną. W takich wypadkach odpowiedziom można do wysokiego stopnia zawierzać. Jeśli odpowiedź ograniczała się jedynie do tak i nie, przyjmowałem ją z wielką ostrożnością. Z zestawienia zebranych tym sposobem wiadomości pokazuje się, że jednakowy nastrój uczuć z podziwienia godną jednostajnością uwydatnia się na ciele u mieszkańców ziemi całéj; fakt

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ten zajmującym jest nader, choćby tylko, jako dowód tożsamości fizycznéj budowy i właściwości umysłu wszystkich ludzkich plemion.

Po szóste wreszcie, badałem z możliwą starannością wyrażanie się rozmaitych namiętności u niektórych zwyczajniéjszych zwierząt domowych. Podobne spostrzéżenia uważam za ważne do najwyższego stopnia, naturalnie nie dla rozstrzygnięcia pytania, o ile w człowieku rozmaity wyraz rozmaitym odpowiada uczuciom, ale jako materyjał do badania przyczyn i pochodzenia rozmaitych wyrazów ciała. Robiąc postrzéżenia nad zwiérzętami, mniéj wystawiamy się na błędy, których wyobraźnia nasza może być powodem, a przytym spokojnémi być możemy, że w formach wyrazu zwierząt nic niéma konwencyjonalnego.

Z wymienionych powyżéj przyczyn robienie postrzéżeń nad wyrazem uczuć bynajmniéj nie jest łatwym, jak się o tym wprędce przekonało wiele osób, które prosiłem o robienie postrzéżeń co do pewnych punktów. Do przyczyn tych należy: przelotna natura niektórych form wyrazu, daléj okoliczność, że zmiany rysów, stanowiące wyraz, są niekiedy nader nieznaczne,—że sympatyja nasza zwykle bierze udział w wypadkach, będących powodem silnych wzruszeń, co naturalnie obserwacyją utrudnia,—że w błąd nas wprowadza wyobraźnia, gdyż wiemy w sposób nieokreślony czego się mamy spodziéwać, pomimo iż niewielu z nas tylko wie napewno, na czym istotnie polegają zmiany w wyrazie,—a wreszcie długie do naszego przedmiotu przywyknienie; wszystkie wymienione przyczyny działają wspólnie. Skutkiem tego trudno napewno oznaczyć, na czym polegają zmiany rysów twarzy i ciała całego, które nadzwyczaj charakteryzują pewne stany umysłu.

Niemniéj jednak, o ile sądzę, udało mi się znieść pewne wątpliwości, robiąc postrzéżenia nad dziećmi, obłąkanemi, nad dziełami sztuki, a wreszcie, badając grę rysów twarzy pod działaniem galwanizmu, metodą *Dr. Duchenne'a*.

Przed nami stoi jednak zadanie o wiele trudniéjsze, a mianowicie zbadanie i rozstrzygnięcie przyczyny, czyli pochodzenia rozmaitych form wyrazu i orzeczenie, czy możebnym jest jakieś teoretyczne ich wyjaśnienie. Gdy więc tylko za

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

pomocą naszego rozumu, bez pomocy wszelkich reguł, rozstrzygać będziemy, które z pomiędzy dwóch lub więcéj objaśnień jest najodpowiedniéjszym, lub czy oba są zupełnie niewystarczającemi, to jedną tylko widzę drogę do ocenienia wartości naszych wniosków. Zasadza się ona na tym, że zwracamy uwagę, czy taż sama zasada, która, o ile nam sie zdaje, tłumaczy jednę formę wyrazu, da się zastosować w pokrewnych wypadkach, a zwłaszcza, czy jedna i ta sama ogólna zasada da się zastosować z pomyślnym wypadkiem, tak do ludzi, jak i do niższych zwierząt. Skłonny jestem do przypuszczenia, że najowocniéjszą jest przedewszystkim ostatnia metoda. Trudność wyrokowania o słuszności pewnego teoretycznego objaśnienia i trudność sprawdzenia go za pomocą széregu postrzéżeń, zmniéjsza znacznie zajęcie, jakie wzbudzać byłoby zdolnym badanie naszego przedmiotu.

Co się tyczy mych własnych postrzéżeń, to wspomnieć muszę, że rozpoczęły się one w 1838 roku, i że od tego czasu aż do dzisiaj bezprzestannie na przedmiot nasz zwracałem uwagę. W owym właśnie czasie skłaniałem się do przyjęcia zasady stopniowego rozwoju, czyli pochodzenia gatunków od innych, niższych form. Skutkiemtéż tego, gdym czytał dzieło *Sir Ch. Bell'a*, spotkane zdanie, że człowiek obdarzony jest pewnemi mięśniami, wyłącznie dla wyrażania uczuć służącemi, nie zadowoliło mnie wielce. Zdawało mi się prawdopodobniéjszym, że przyzwyczajenie wyrażenia uczuć naszych za pomocą pewnych poruszeń, jakkolwiek dziś stało się wrodzonym, rozwijać się jednak musiało w pewien sposób powoli.

Nie łatwo było jednak odkryć, w jaki sposób wyrabiały się podobne przyzwyczajenia. Przedmiot cały rozważać należało z nowego zupełnie punktu widzenia, a każdą formę wyrazu racyjonalnie wyjaśniać. Przeświadczenie o tem sprawiło, że sprobowałem napisać niniéjszą książkę, w przekonaniu nawet, że daleką jest ona od dokładności.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Podam teraz imiona osób, dla których, jak powiedziałem powyżéj, czuję głęboką wdzięczność za informacyje, w jaki sposób wyraz uczuć przedstawia się u rozmaitych ras ludzkich i przytoczętéż niektóre okoliczności, w jakich postrzéżenia były robione. Dzięki łaskawéj uprzejmości i wpływom *Mr. Wilson'a* (Hayes Place, Kent) otrzymałem z Australii trzynaście széregów odpowiedzi na me pytania. Tymbardziéj mię to ucieszyło, że mieszkańcy téj części świata należą do ras najbardziéj odmiennych od reszty. Jak zobaczymy, postrzéżenia robione były przeważnie w południowych częściach, jakkolwiek i z północy dostałem także kilka wybornych odpowiedzi.

Mr. Dyson Lacy podał mi bardzo szczegółowo kilka pełnych wartości postrzéżeń, które zrobił na kilkaset mil wewnątrz Queensland. Niemało obowiązany jestem *Mr. R. Brough Smyth* w Melbourne, za spostrzéżenia, które sam robił i za przesłanie mi wielu listów, a mianowicie: od *Mr. Hagenauer'a* z Lake Wellington, Misyjonarza w Gippsland, Victoria, człowieka bardzo doświadczonego, skutkiem długich stosunków z tuziemcami. Od *Mr. Samuel'a Wilson* właściciela gruntów, mieszkającego w Langeronong, Wimmera, Victoria. Od *Mr. George Taplin*, nadzorcy kolonii przemysłowéj, z tuziemców złożonéj a urządzonéj w porcie Macleay. Od *Mr. Archibald G. Lang* z Coranderik, Victoria, nauczyciela w szkole, do któréj schodzą się młodzi i starzy tuziemcy ze wszystkich części kolonii. Od *Mr. H. B. Lane* w Belfast, Victoria, miejscowego urzędnika policji i sądu, którego postrzéżenia, jak mnie zapewniano na zupełną zasługują wiarę. Od *Mr. Templeton Bunnet* w Echuca zamieszkałego, na granicy kolonii Victoria, a który tym sposobem mógł robić postrzeżenia nad tuziemcami, mającemi mało stosunków z białemi. Uwagi swe porównywał ze spostrzéżeniami dwu innych panów, którzy przez czas długi w pobliżu niego mieszkali. Wreszcietéż od Mr. J. Bulmer, misyjonarza w odległéj okolicy Gippslandu, Victoria.

Obowiązanytéż jestem znakomitemu botanikowi Dr. *Ferdynandowi Müller* w Victoria, za kilka spostrzéżeń, które sam zrobił, jak również za przysłanie obserwacyi *Mr. Green* i kilku innych listów.

Co się tyczy maorysów z Nowéj Zelandyi, to *Mr. J. W. Stark* odpowiedział mi na niewiele tylko pytań; odpowiedzi te

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

były jednak nadzwyczaj wyczérpujące, jasne, wyraźne i stanowcze, i obejmowały opis okoliczności, w których spostrzéżenie było robionym.

Rajah *Brooke* dał mi kilka wskazówek co się tyczy dyjaksów z Borneo.

Powiodło mi się bardzo z malajczykami, gdyż Mr. F. Geach (któremu zostałem polecony przez Mr. Wallace'a), podczas pobytu swego, jako inżynier górniczy, we wnętrzu Malakki, widział wielu tuziemców, którzy nigdy jeszcze przedtym z białemi ludźmi stosunków nie mieli. Napisał mi dwa długie listy, zawiérające wyborne i szczegółowe spostrzéżenia co do wyrazu uczuć; jednocześnie obserwował także chińskich wychodźców na Archipelagu Malajskim.

Znany naturalista i konsul Wielkiéj Brytanii *Mr. Swinhoe* robił w mym interesie postrzéżenia nad chińczykami w ich ojczyznie i zbiérał wiadomości od innych wiarogodnych osób.

W Indyjach *Mr. Erskine*, podczas pobytu na swym urzędowym stanowisku w okręgu Ahmednugur w prezydentostwie bombajskim, zwracał uwagę na rodzaj wyrazu tuziemców; trudno mu było jednak dojść do wniosków, ponieważ mieszkańcy tamtejsi starają się zwykle wobec europejczyków skrywać wszelkie swe uczucia. Starał się także o wskazówki dla mnie u *Mr. West*, sędziego na Kanarze i co do pewnych punktów zasięgał rady kilku ukształconych tuziemców. W Kalkucie *Mr. Scott*, kurator botanicznego ogrodu, robił stosowne postrzéżenia nad ludźmi rozmaitych plemion, którzy przez przeciąg długiego czasu robotą zajęci w nim byli, i nikt mi tak dokładnych, jak on, szczegółów nie udzielił. Przyzwyczajenie starannego robienia postrzéżeń, które nabył w skutek swych badań botanicznych, potrafił zastosować i do przedmiotu, o którym mowa. Co się tyczy wyspy Ceylon, to podziękować muszą *Mr. S. O. Glenie* za odpowiedzi na wiele z pomiędzy mych pytań.

Zwracając się do Afryki, to przyznaję, że z negrami mniéj byłem szczęśliwy, jakkolwiek *Mr. Winwood Reede* pomagał mi o ile tylko to było w jego mocy. Stosunkowo łatwiéj przyszłoby otrzymać wskazówki co do niewolników negrów w Ameryce, postrzéżenia te miałyby jednak stosunkowo mniéjszą wartość ze względu, że oni już przez długi czas z białemi mieli stosunki. *Mr. Barber* robił postrzéżenia w południowéj Afryce wśród kafrów i fingoesów i przysłał mi wiele wyraźnych

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

odpowiedzi. *Mr. J. P. Mansel Weale* robił również postrzeżenia nad tuziemcami, przysłał mi nadto godny uwagi dokument, a mianowicie pogląd na formy wyrazu u ziomków, pisany po-angielsku przez *Christiana Gaika*, brata dowódzcy plemienia *Sandilli*. Z północnych okolic Afryki odpowiedział mi kapitan *Speedy*, który czas długi żył wśród abisyńczyków. Odpowiedzi zaczerpnął częścią z pamięci, częścią z postrzeżeń, robionych na synie króla Teodora, który wówczas był pod jego opieką. Profesor *Asa Gray* i *Mrs. Gray* zauważyli pewne rodzaje wyrazu w tuziemcach, podczas swéj podróży w górę po Nilu.

Z Ameryki *Mr. Bridges*, misyjonarz, żyjący w Ziemi Ognistéj, przysłał mi odpowiedzi na kilka pytań, które zadałem mu przed laty, co się tyczy wyrazu u tamtejszych mieszkańców. W północnéj części stałego lądu *Dr. Rothrock* robił postrzeżenia nad wyrazem dzikich z plemion *Atnah* i *Espyox* nad rzéką Nasse, w północno-wschodniéj Ameryce. Również *Mr. Washington Matthews*, lékarz asystent w armii Stanów Zjednoczonych, (przeczytawszy pytania moje, wydrukowane w Smithsonian Report), robił ze szczególną starannością postrzeżenia nad kilkoma najdzikszemi plemionami we wschodnich częściach Stanów Zjednoczonych, mianowicie nad teton'ami, grosventres'ami, mandans'ami i nad pokoleniem Assinaboines; odpowiedzi jego okazały się niezmiernie cennemi.

Zresztą, oprócz podobnych specyjalnych informacyjnych źródeł, korzystałem z kilku faktów, przytoczonych przypadkowo w opisach podróży.

Ponieważ często, mianowicie w ostatniéj części tego dzieła, wymieniać będę musiał mięśnie ludzkiéj twarzy, kazałem przekopijować i zmniéjszyć odpowiedni rysunek z dzieła *Sir. Ch. Bell'a*, (Fig. 1.) a nadto dwa inne z dokładniejszémi jeszcze szczegółami (Fig. 2 i 3.) ze znanego dzieła Henle'go. „Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Fig. 1.

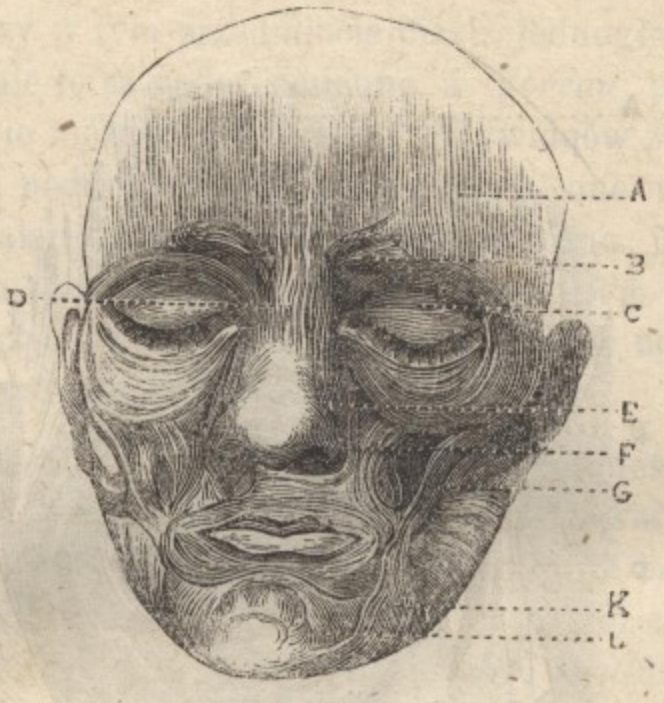
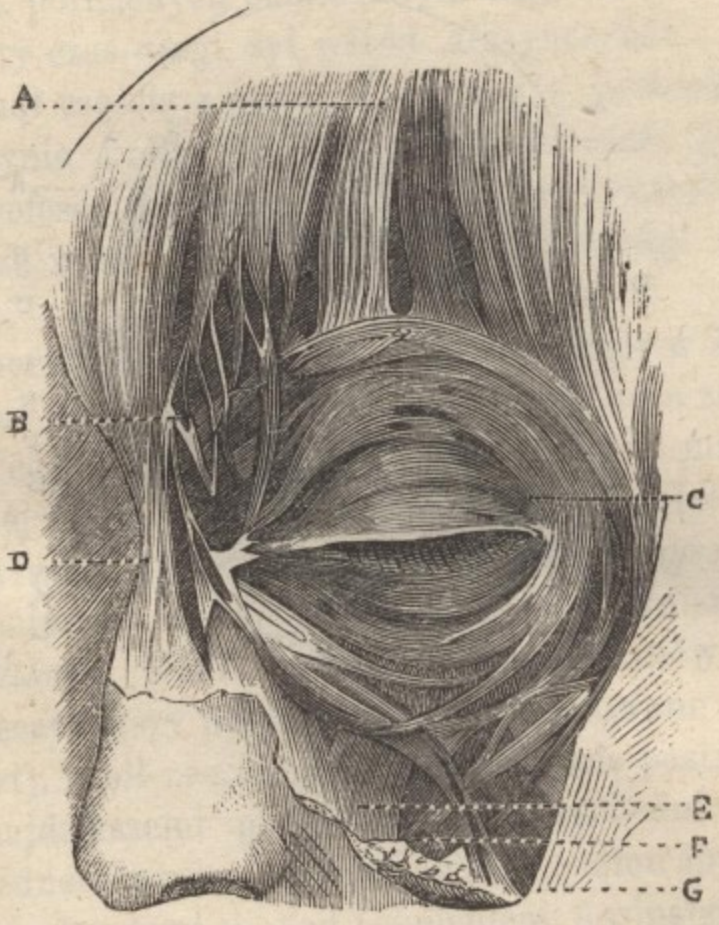


Fig. 2.

We wszystkich trzech figurach te same litery do tych samych odnoszą się mięśni, podane są jednak tylko nazwiska mięśni ważniéjszych, na które powoływać się będę. Mięśnie twarzowe często zléwają się rozmaicie ze sobą i o ile mi mówio-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Fig. 3.



A. Occipito frontalis—mięsień czołowy.
B. Corrugator supercilii—mięsień marszczący brew.
C. Orbicularis palpebrarum, okrężny powiek.
D. Pyramidalis nasi, strzałkowy nosa.
E. Levator labii superioris alaeduae nasi, mięsień wznoszący wargę górną i skrzydło nosa.
F. Levator labii proprius—unoszący wargę osobny.
G: Zygomaticus—licowy.
H. Malaris—wargo-licowy.
I. Zygomaticus minor—licowy mniéjszy.
K. Triangularis oris v. depressor anguli oris,—zniżający kąt ust.
L. Quadratus menti—czworoboczny bródki.
M. Risorius—śmiéchowy,—stanowiący część m. Platysma myoides, m. podskórnego czyli szérokiego szyi.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

no, prawie nie podobna ich tak odosobnić na trupie jak to rysunek przedstawia. Niektórzy anatomowie przyjmują istnienie 13 par mięśni i jednego nieparzystego [20]); wedle innych, liczba ta o wiele jest większą i dochodzi nawet do 55, wedle *Moreau*. Wszyscy, którzy w tym przedmiocie pisali, jednogłośnie utrzymują, że mięśnie te są nader zmienne, a *Moreau* powiada nawet, że zaledwie można znaléść sześć indywiduów zupełnie pod tym względem podobnych [21]). Zmienne są one także co do czynności. Tak np. u różnych osób nader różną jest łatwość odsłonięcia kła z jednéj strony. Podług Piderit'a [22]) zdolność poruszania skrzydłem nosa u różnych osób jest nader różną, a możnatéż przytoczyć inne podobne przykłady.

Nakoniec nie mogę sobie odmówić przyjemności podziękowania *Mr. Rajlander'owi* za trud, jaki sobie zadawał, każąc fotografować dla mnie rozmaite formy wyrazu. Obowiązanytéż jestem p. *Kindermann'owi* w Hamburgu za pożyczenie mi kilku wybornych negatyw płaczących dzieci, a *Dr. Wallich* za śliczną negatywę śmiéjącéj się dziewczynki. Poprzednio już wyraziłem wdzięczność *Dr. Duchenne'owi* za łaskawe pozwolenie kopijowania i pomniéjszenia kilku z pomiędzy jego wielkich fotografij. Wszystkie te fotografije odtworzone zostały za pomocą światłodruku i tym sposobem zapewnioną została prawdziwość kopij. Te tablice oznaczone są zawsze w tekscie rzymskiemi cyframi.

Podziękowaćtéż muszę *Mr. T. W. Wood'owi* za trud niemały, jaki sobie zadał, rysując wyraz rozmaitych zwierząt z natury. Znakomity artysta *Mr. Rivière* użyczył mi łaskawie rysunki dwu psów a mianowicie: jednego we wrogim, a drugiego w pokornym, łaszącym się usposobieniu.

---

[20]) Mr. Patridge w Todd'a Cyclopoedia of Anatomy and Physiology. Vol. II. p. 227.

[21]) La Physionomie par *G. Lavater*. Tom IV. 1820. p. 274. Co do liczby mięśni twarzowych patrz tom IV. p. 209 — 211.

[22]) Mimik und Physionomik. 1867. p. 91.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Również *Mr. A. May* dał mi podobne dwa szkice psów. *Mr. Cooper* nie szczędził starań dla wykończenia starannego drzeworytów. Niektóre fotografije i rysunki, a mianowicie rysunki *Mr. May'a* i *Mr. Wolfa* rysunek pawijana, zostały przez *Mr. Cooper'a* za pomocą fotografii przeniesione na drzewo i potym wycięte; tym sposobem osiągnięto prawie bezwzględne podobieństwo do oryginału.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ I.

Ogólne zasady czyli prawa wyrazu.

Podanie trzech najgłówniéjszych zasad.—Zasada piérwsza: czynności celowe kojarzą się z rozmaitemi stanami duszy, skutkiem przyzwyczajenia i zostają potym wykonywane, bez względu, czy w danym wypadku są lub nie są pożytecznemi.—Siła przyzwyczajenia.—Dziedziczenie.—Skojarzone, z przyzwyczajenia wynikające ruchy u człowieka. Czynności odruchowe.—Przechodzenie przyzwyczajeń w odruchy.—Skojarzone, z przyzwyczajenia wynikające ruchy u zwiérząt niższych. -Wnioski.

Zacznę od wykładu trzech zasad, czyli praw, mogących, o ile mi się zdaje, posłużyć do wytłumaczenia największéj liczby form wyrazu i giestów, które bezwiednie używane zostają przez człowieka i niższe zwiérzęta, pod wpływem rozmaitych uczuć. Ja jednak do poznania tych praw doszedłem pod koniec mych postrzéżeń [1]). W ogólny sposób wyłożonemi one zostaną w niniéjszym i dwu następnych rozdziałach. Spożytkuję tu fakty, spostrzegane zarówno u człowieka, jak i u niższych zwierząt; lepsze są jednak fakty z ostatniego széregu,

---

[1]) Mr. *Herbert Spencer* (Essays. Second Series. 1863 p. 138) przeprowadził wyraźną liniją graniczną między wzruszeniami umysłowemi (Emotions) a wrażeniami zmysłowemi (Sensatio) z których ostatnie „powstają w naszym cielesnym organizmie". I jedne i drugie liczy do uczuć (Feelings).

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

gdyż nie tak łatwo nas mamią. W czwartym i piątym rozdziale opiszę szczegółowe objawy wyrazu u niektórych niższych zwierząt a w następnym u człowieka. Tym sposobem kazdy sam sądzić będzie w stanie, o ile trzy moje zasady rozświécą teoryją rozbiéranego przedmiotu. Mnie się zdaje, że tą drogą tyle form wyrazu da się objaśnić w sposób dość zadawalniający, że prawdopodobnie dowiéść z czasem będzie można, że i wszystkie pozostałe odniéść się dadzą do tych samych, lub blisko-analogicznych zasad. Zaledwie potrzebuję wspominać, że ruchy, czyli przemiany w jakiéjbądź części ciała, jak naprzykład machanie ogonem u psa, składanie uszu ku tyłowi u konia, wzruszanie ramionami, lub rozszerzenie się naczyń włosowatych w skórze człowieka, mogą zarówno dobrze służyć dla uwydatniania wyrazu. Trzy te zasady są następujące:

I. **Zasada celowych, skojarzonych przyzwyczajeń.** Pewne złożone ruchy, przy pewnych stanach umysłu mogą być wprost lub pośrednio pożytecznemi, a to ułatwiając, lub zadawalając pewne wrażenia, życzenia i t. d. Za każdym więc razem, jak tylko wróci się ten sam nastrój duchowy, choćby nader słabo, to, skutkiem siły przyzwyczajenia i kojarzenia, istnieje skłonność do wykonania tych samych ruchów, choćby w danym razie nie pociągały za sobą najmniéjszéj korzyści. Niektóre ruchy, skojarzone zazwyczaj z pewnemi stanami umysłu, mogą być poczęści stłumione wpływem woli; w wypadkach jednak tego rodzaju, mięśnie które najmniéj stoją pod kontrolą woli, najbardziéj jeszcze do czynności są skłonne i tym sposobem powodują ruchy, które wyrazistemi nazywamy. W innych wypadkach stłumienie ruchu, wynikającego z przyzwyczajenia, wymaga innych nieznacznych poruszeń, które również są pełne wyrazu.

II. **Zasada przeciwieństwa.** Pewne stany umysłu wiodą do pewnych ruchów, wynikających z przyzwyczajenia, które, wedle naszéj pierwszéj zasady są celowemi. Gdy wywołanym zostaje wprost przeciwny stan duszy, to występuje téż nader silna i mimowolna skłonność do wykonania ruchów wprost prze-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ciwnéj natury, choćby wcale pożytecznemi nie były. Tego rodzaju ruchy w niektórych wypadkach są nader wyraziste.

III. **Zasada ruchów zależnych od budowy układu nerwowego, niezależnych zupełnie od woli i, do pewnego stopnia, niezależnych od przyzwyczajenia.** Gdy ośrodki nerwowe silnie pobudzone zostaną, wtedy siła nerwowa wywiązuje się w nadmiarze i szérzy w pewnych oznaczonych kierunkach, które poczęści zależą od związku między sobą komórek nerwowych, poczęści od przyzwyczajenia, albotéż przypływ siły nerwowéj może na pozór zostać przerwanym. Tym sposobem wywołane zostają ruchy, nazywane wyrazistemi. Ta trzecia zasada może być dla krótkości nazwaną zasadą bezpośredniéj czynności nerwowego systemu.

Co się tyczy piérwszéj zasady, to wiadomo, jak wielką jest moc przyzwyczajenia. Najcięższe i najbardziéj powikłane ruchy można z czasem wykonywać bez wszelkiego natężenia, a nawet bez świadomości. Nie wiadomo z pewnością, dlaczego mianowicie przyzwyczajenie ułatwia tak znacznie złożone ruchy. Fizyjologowie przyjmują jednak [2]), „że zdolność przewodnictwa we włóknach nerwowych doskonali się w miarę częstości pobudzenia". Odnosi się to tak dobrze do nerwów ruchu i czucia, jakotéż i do nerwów które zostają w związku z aktem myślenia. Nie można prawie wątpić, [że istotnie, w nerwowych komórkach i nerwach, które w częstym pozostają użyciu, zachodzą pewne fizyczne zmiany, w przeciwnym bowiem razie nie możnaby pojąć, dlaczego bywa dziedziczną skłonność do pewnych nabytych ruchów. Że skłonność ta bywa istotnie dziędziczną, przekonywamy się na koniach, które dziedziczą pewne rodzaje biegu, naprzykład krótki galop i chód rysaków (jednochodników), które bynajmniéj nie są dla koni naturalne; przekonywamy się daléj na stawaniu młodych seterów

---

2). *J. Müller.* Handbuch der Physiologie des Menschen. T. II. 1840 s. 140. Patrz także zajmujące roztrząsanie tego przedmiotu przez Mr. *H. Spencera* i o powstawaniu nerwów w jego: Principles of Biology. vol. II. p. 346. i w jego Principles of Psychologie (2 wyd.) p. 511—557.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

i młodych ponterów (legawców); na odrębnym rodzaju lotu niektórych odmian gołębi i t. d. Odpowiednie wypadki napotykamy u ludzi, jako dziedziczenie odpowiednich ruchów i giestów niezwykłych, do których wkrótce powrócimy. Dla wszystkich, którzy przyjmują stopniowy rozwój rodzajów, pewien rodzaj motyla zwany *Macroglossa* przedstawia jeden z najbardziéj uderzających przykładów, z jaką dokładnością dziedziczyć można najtrudniéjsze i najbardziéj złożone ruchy; widzimy jak motyl ten, wkrótce po wyjściu z poczwarki, (co poznać można po pyłku błyszczącym na nietkniętych jego łuskach skrzydłowych), wisi nieruchomie w powietrzu, rozwija długą swą trąbkę i zapuszcza ją w najmniéjsze otworki kwiatów. Sądzę. że nikt nie widział, by motyl ten uczył się dopiéro, jak ma rozwiązywać swe trudne zadanie, które przecie wymaga tak wielkiéj pewności ruchów.

Gdy istnieje odziedziczona, czyli instynktowa skłonność do wykonywania pewnéj czynności lub odziedziczone upodobanie w pewnym rodzaju pożywienia, to często jednak dla indywiduum pożytecznym jest pewien stopień przyzwyczajenia. Widzimy to na chodzie koni i do pewnego stopnia na stawaniu psów. Jakkolwiek niektóre młode legawce, już piérwszy raz wyprowadzone w pole, wybornie stają, to jednak kojarzą one często właściwą, odziedziczoną postawę z fałszywem wrażeniem węchowym, a nawet wzrokowym. Zaręczano mi, że jeśli cielęciu pozwolimy choć raz jeden na ssanie matki, to nierównie trudniéj już będzie późniéj wykarmić je z rąk [3]). Gąsiennice, które karmione były liśćmi pewnego gatunku drzew, często mrą z głodu, a jeść nie będą liści innego gatunku, choćbytéż one stanowiły właściwą karm' gąsiennic, żyjących w stanie natury; [4]) to samo zauważyć można i w wielu innych wypadkach.

---

3). Spostrzéżenie podobne przed dawnym już czasem robili *Hipokrates* i sławny *Harwey*; obydwaj utrzymują bowiem, że młode zwiérzę w ciągu dni kilku zapomina sztukę ssania, i nie bez trudności przypomnieć ją znów sobie może. Uwagę tę przytaczam wedle Dr. *Darwina*. Zoonomia vol. I. 1794 p. 140. –

4). Co do powag na których się opieram i co się tyczy rozmaitych podobnych faktów, patrz: The Variations of Animals und Plants under Demestication, 1868. vol. II. p. 304.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Moc kojarzenia się ruchów przyznaje każdy. *Mr. Bina* powiada, że „ruchy, wrażenia i stany uczucia, które występują razem lub bezpośrednio jedne po drugich, dążą do związania się i następnego zlania wtensposób, że jeśli kiedy jedno z nich przedstawi się w umyśle, myśl o innych zjawia się odrazu" [5]). Dla nas do tego stopnia jest ważnym zupełne przekonanie się, iż pewne ruchy często i chętnie kojarzą się z innemi ruchami i z różnego rodzaju nastrojem umysłu, że zmuszonym będę do przywiedzenia szeregu przypadków odnoszących się tak do człowieka, jak i do niższych zwierząt. Niektóre przykłady odnoszą się do faktów nader nieznacznych, ale w tym razie są one dla nas tak ważne, jak i odnoszące się do faktów ważnych. Każdemu wiadomo, jak trudnym, a nawet i niemożliwym jest bez częstego ćwiczenia poruszać kończynami w pewnych przeciwnych kierunkach, do których nie jesteśmy przyzwyczajeni. Odpowiednie fakty zdarzają się i w dziedzinie wrażeń, jak w znanym doświadczeniu, gdy obracamy małą kulkę końcami dwu skrzyżowanych palców, przyczym otrzymujemy zupełnie wrażenie, jakbyśmy duże kulki obracali. Każdy, kto upada na ziemię, stara się ochronić wyciągnięciem rąk, a jak prof. *Allison* zauważył, niewiele tylko osób może przemódz na sobie, by padając na miękkie łóżko, nie wykonały tego ruchu. Gdy wychodzimy z domu, kładziemy rękawiczki zupełnie o tym nie wiedząc, zdawaćby się więc mogło, że jest to nader prostą czynnością, kto jednak kiedykolwiek uczył dziecko wkładania rękawiczek, ten wié dobrze, że jest przeciwnie.

Gdy umysł nasz zostanie silnie pobudzonym, pobudzonemi zostają i ruchy; w tym jednak wypadku, oprócz przyzwyczajenia, drugi jeszcze moment wywiéra wcześci swój wpływ, a mianowicie nadmiar siły nerwowéj, nie znajdującéj wy-

---

[5]). „The senses and the Intellect", 2 wyd. 1864 r. p. 332. Prof. Huxley powiada (Elem. Lessons in Physiology 5 ed. 1872 p. 306): „Przyjąć można za zasadę, że jesli dwa jakiebądź stany umysłu zawsze razem lub bezpośrednio po sobie następują, z dostateczną wyrazistością i dostatecznie często, to pojawienie się jednego wystarcza, żeby pojawił się i drugi, a to [illegible] czy sobie tego życzymy czy nie".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

tkniętego kierunku. *Norfolk* mówiąc o kardynale *Wolsey* powiada:

„Dziwne wzruszenie
Umysłem jego władnie; to wargi kąsa,
To stanie osłupiały i krok wstrzymuje nagle,
I w ziemię wlepia oczy; wraz potym
Dłońmi za skronie chwyta i niebawem
Żwawemi kroki biegać rozpoczyna.
Już znowu stoi,—w pierś silnie bije ręką
I oczy ku niebu zwraca. Tak—nie mało
Przy nas dziwacznych zmienił postaw".

Król Henryk ósmy. Akt 3 Scena 2.

Gminny człowiek drapie się często w głowę, gdy się znajdzie w kłopocie; sądzę, że robi to z przyzwyczajenia, jakgdyby czuł wtedy jakieś nieznaczne, nieprzyjemne wrażenie fizyczne, a mianowicie swędzenie głowy, na które najczęściéj bywa narażony, a przy którem ulgę drapanie mu sprawia. Inny przeciéra sobie oczy, gdy mu się w myślach mąci, lub zlekka kaszle, gdy jest pomięszany, przyczym w obu razach postępuje tak, jakgdyby czuł pewne nieprzyjemne wrażenie w oczach, lub tchawicy [6]).

Skutkiem ciągłego używania oczu, organy te łatwiéj od innych stają się przedmiotem skojarzonych ruchów, zawisłych od rozmaitego nastroju umysłu, choćby w danym razie wiadomym było napewno, że nic niéma do widzenia. *Gratiolet* mówi, że człowiek, który gwałtownie odrzuca zrobioną mu propozycyją, prawie z pewnością zamknie oczy, lub twarz odwróci; gdy na propozycyją się zgadza, to na potwierdzenie skinie gło-

---

[6]) *Gratiolet* przy rozbiorze tego przedmiotu, przywodzi wiele odpowiednich przykładów (De la Physionomie, p. 324). Tak np. na str. 42 o zamykaniu i otwiéraniu oczu, *Engel'a* przytacza on (p. 323) ze względu na zmianę w chodzie człowieka, zależnie od zmiany jego myśli.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wą i oczy széroko otworzy. W ostatnim wypadku postępuje tak, jakgdyby rzecz widział zupełnie jasno, w piérwszym zaś, jakgdyby jéj nie widział, lub widziéć nie chciał. Zauważyłem, że ludzie, podczas gdy opisują jakiś przerażający widok, często na chwilę oczy mocno zamykają lub potrząsają głową, tak, jakby nie chcieli widziéć czegoś nieprzyjemnego lub je usiłowali od od siebie odtrącić; i sam doświadczałem niejednokrotnie, że gdym w ciemności myślał o jakimś przerażającym widoku, mocno zamykałem oczy. Spojrzawszy nagle na jakiś przedmiot, lub oglądając się wokoło, podnosimy brwi do góry, byśmy oczy szybko i széroko otworzyć mogli, a *Dr. Duchenne* [7]) robi uwagę, że jeśli człowiek chce sobie coś przypomnieć, to często brwi w górę podnosi, jakby chciał zobaczyć rzecz zapomnianą. Ukształcony hindus zrobił to samo postrzeżenie na swych ziomkach i udzielił je *Mr. Erskine*. Zauważyłem, jak pewna młoda dama, która usilnie starała się przypomnieć sobie nazwisko jakiegoś malarza,—spojrzała zrazu w jeden róg sufitu, potym w przeciwny, podnosząc przytym za każdym razem brew ze strony odpowiedniéj, choć naturalnie w rogach sufitu nic zobaczyć nie mogła.

W największéj liczbie przywiedzionych poprzednio wypadków widziéć mogliśmy, w jaki sposób skojarzone ruchy przyzwoiliśmy sobie przez przyzwyczajenie; u niektórych jednak indywiduów pewne dziwaczne giesty i rysy, skojarzyły się z pewnym nastrojem umysłu z nieznanych zupełnie przyczyn, i prawdopodobnie są dziedzicznemi. Na innym miejscu opowiedziałem z własnego doświadczenia poczerpnięty wypadek niezwyczajnego i złożonego giestu, który kojarzył się z przyjemnym uczuciem i po ojcu odziedziczonym został przez córkę: obok tego opisałem tam kilka odpowiednich faktów [8]). W obecnym dziele, przywiodę jeszcze inny, godny uwagi przykład zdawna odziedziczonego, dziwnego ruchu, skojarzonego z życzeniem dosięgnięcia pewnego przedmiotu.

---

[7]) Mécanisme de la Physionomie Humaine, 1862 p. 17.

[8]) „The variation of Animals aud Plants under Domestication, vol. II p. 6.“ Dziedziczność ruchów z przyzwyczajenia ma taką dla nas wartość, że chętnie korzystam z pozwolenia Mr. *Galton'a*, by następujący wypadek opowiedziéć własnemi jego słowy. — „Następujący

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Są jeszcze inne ruchy, które wykonywane zostają zazwyczaj w pewnych okolicznościach, niezależnie od przyzwyczajenia, a które zdają się być skutkiem naśladowania, lub pewnego rodzaju sympatyi. Możemy nieraz widzieć osoby, które krając cokolwiek nożycami, poruszają, na to samo tempo szczękami. Często dzieci gdy uczą się pisać, poruszają jednocześnie odpowiednio językiem, co smieszny widok stanowi. Gdy śpiéwak, występujący publicznie, zachrypnie cokolwiek, słyszéć można jak wielu z pomiędzy słuchaczy zaczyna odchrząkiwać, by sobie gardło oczyścić; zapewniała mnie o tym pewna osoba na któréj mogę polegać; w rachubę wziąć tu trzeba jednak i przyzwyczajenie, gdyż w podobnéj okoliczności sami odchrząkiwać mamy zwyczaj. Mówiono mi także, że przy skakaniu o zakład, wielu z pomiędzy widzów, zwykle męszczyzni i chłopcy, poruszają nogami w chwili, gdy udział w gonitwie bioracy skok wykonywają; w tym także wypadku przyzwyczajenie przyjmuje zapewne udział; przynajmniéj jest niezmiernie wątpliwym, czy robiłyby toż samo kobiéty.

---

obraz przyzwyczajenia, powtarzającego się u osób, należących do trzech następujących po sobie pokoléń, dla tego jest szczególnie zajmującym, że przyzwyczajenie to występowało jedynie podczas zdrowego, mocnego snu, a więc nie daje się objaśnić naśladowaniem, lecz musiało być naturalnym i wrodzonym;—szczegóły są zupełnie wiarogodne, gdyż sam je badałem dokładnie, i mówię opiérając się na licznych, niezawiśle od siebie zebranych dowodach. Żona pewnego pana zajmującego wysokie stanowisko spostrzegła, że miał on dziwne przyzwyczajenie, objawiające się, gdy spał w łóżku na grzbiecie. Podnosił wtedy powoli prawą rękę przed twarzą aż do wysokości czoła, a potym jednym zamachem opuszczał ją na dół, tak, że napięstkiem uderzał w grzbiet nosa. Ruch ten nie powtarzał się co noc i nie był w związku z jakąbądź, wykazać się dającą przyczyną. Niekiedy ruch ten powtarzał się przez ciąg godziny całéj i więcéj. Nos u mężczyzny, o którym mowa, był dosyć wydatny, grzbiet więc nosa nosił ślady częstych uderzeń. Pewnego zwłaszcza razu utworzyła się skutkiem tego rana, która przez czas długi goić się nie chciała, z powodu powtarzania się uderzeń. Żona jego musiała wyjmować spinki z rękawów nocnej koszuli, gdyż spowodowały one nie mało zdrapań i starano się różnemi sposobami, o unieruchomienie mu ręki.“

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Odruchy. (Ruchy refleksyjne, zwrotne). W ścisłym znaczeniu wyrazu odruchy są skutkiem pobudzenia nerwu obwodowego, który pobudzenie to przekazuje pewnym komórkom nerwowym, a te ze swéj strony pobudzają znów do czynności dane mięśnie lub gruczoły; wszystko to nastąpić może bez wszelkiego z naszéj strony wrażenia lub świadomości, jakkolwiek często towarzyszą one odruchom. Ponieważ wiele odruchów ma wielkie dla wyrazu uczuć znaczenie, to o przedmiocie tym pomówić musimy nieco dokładniéj. Zobaczymy także, że wiele odruchów takdalece zbliża się do ruchów, nabytych skutkiem przyzwyczajenia, że od tych ostatnich zaledwo się daje odróżnić [1]). Kaszel i kichanie stanowią pospolite przykłady odruchów. Często u dzieci piérwszy akt oddychania jest

---

„W lat wiele po jego śmierci, pozostały syn ożenił się z pewną damą, która nigdy o owym familijnym przyzwyczajeniu nie słyszała. Tymczasem zupełnie tęż samą właściwość spostrzegła u swego męża; z powodu jednak, że nos miał niezbyt wydatny, nieucierpiał dotąd od uderzeń. Dziwny ten ruch nie zjawiał się nigdy podczas drzémki np. gdy osoba siedziała na fotelu; w chwili jednak, gdy zaśnie silnie, ruch łatwo występuje. Tak samo jak u ojca osoby, o której mówimy, ruch zjawia się przepuszczająco; często przez noce całe nie pojawi się, niekiedy znów przez kilka nocy z rzędu powtarza się przez pewną część nocy. Podobnież jak u ojca, ruch prawą ręką jest wykonywany.“

„Jedno z dzieci jego, dziewczynka, odziedziczyła tęż samą właściwość; ruch wykonywa również prawą ręką, ale w zmienionéj nieco formie; po podniesieniu bowiem ręki nie opuszcza napięstka na nos, lecz dłoń wpółzamkniętéj ręki opada po twarzy, dość szybko się po niéj przesuwając. I u tego dziecka występowanie owego giestu jest przerywanym; niekiedy nie zdarza się przez ciąg całych miesięcy, niekiedy znów pojawia się prawie bezprzestannie.“

[2]) *Prof. Huxley* powiada (Elementary Physiology, 5 edit. p, 305) że odruchy, właściwe rdzeniowi kręgowemu, są *naturalne*, że jednak za pomocą mózgu, to jest skutkiem przyzwyczajenia, otrzymać możemy ogromną liczbę *sztucznych* odruchów. *Virchow* przyjmuje (Sammlung wissenschaft, Vorträge. etc. Ueber das Rückenmark, 1871 s. 24, 31), że niektóre odruchy zaledwo można odróżnić od instynktów; co się zaś tyczy ostatnich, to dodać można, że niektórych odróżnić nie można od dziedzicznych przyzwyczajeń.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kichnięciem, choć to wymaga współczynnego działania wielu mięśni. Oddychanie jest wczęści dowolnym, głównie jednak jestto odruch i dokonywa się najlepiéj i najnaturalniéj, bez współudziału woli. Wiele powikłanych ruchów jest tylko odruchami. Trudno znaléść lepszy przykład, jak przytaczany często o żabie, któréj odcięto głowę, i która naturalnie nie może czuć ani wykonywać żadnego ruchu ze świadomością. Jeśli jednak na wewnętrzną powierzchnią uda żaby, znajdującéj się w tym stanie, puścimy kroplę kwasu, pocznie ją ona ściérać górną powierzchnię łapy téjże saméj strony. Jeśli odetniemy łapę, ruch ten uniemożebnionym zostanie. „Dlategoto po kilku bezskutecznych usiłowaniach, żaba przestaje już robić próby, w tym kierunku, staje się niespokojną, jakgdyby, powiada Pflüger, szukała innego sposbu, i nakoniec drugą nogą kwas ścierać poczyna. Widocznie mamy tu nietylko proste kurczenie się mięśni, ale złożone i zgodne kurczenia, we właściwym po sobie idące następstwie, dla osiągnięcia specyjalnego celu. Wszystkie te ruchy są jakby napozór rządzone rozumem i kierowane wolą — u zwierzęcia, u którego organ, uznany za siedlisko umysłowości i woli odjętym został [10]).“

Rożnicę, jaka zachodzi między odruchami a dowolnemi ruchami widzimy u małych dzieci, które, jak podaje *Sir Henry Holland* nie są w stanie wykonywania ruchów odpowiadających kichaniu i kaszlowi; nie mogą one mianowicie wysmarkać się (t. j. ścisnąć nosa i przez zwężony otwór wypchnąć powietrza z siłą) i nie mogą gardła z plwociny oczyścić. Muszą się one uczyć tych ruchów, które jednak przez osoby starsze wykonywane są prawie tak łatwo, jak odruchy. Kaszel i kichanie bowiem zostają bardzo mało lub wcale nie są pod kontrolą woli podczas gdy odchrząkiwanie i smarkanie zupełnie od nas zależą.

Gdy poczujemy obecność drażniącego ciała w nosie lub tchawicy, t. j. gdy podrażnione zostaną też same czuciowe komórki nerwowe, co przy kaszlu i kichaniu, to możemy wprawdzie ciało owe oddalić umyślnie tym sposobem, że przez przewody te przepędzamy z siłą powietrze, lecz nie możemy tego zrobić nawet z przybliżenie taką siłą, prędkością i dokładnością,

---

[10]) *Dr Maudsley*. Body aud Mind, 1870, p. 8.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

jak w tamtych odruchach. W ostatnim wypadku, wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, uczuciowe komórki nerwowe podniecają ruchowe komórki, bez wszelkiej straty siły, jak to następuje, gdy skomunikować się najprzód muszą z półkulami mózgu wielkiego — tym siedliskiem świadomości i woli. We wszystkich podobnych wypadkach, widocznie między jednakowemi ruchami istnieje zupełny antagonizm, wyrażający się w sile i łatwości, z jaką ruchy wykonywane zostają, a to stosownie do tego, czy są one dowolne czy odruchowe. *Claude Bernard* dlatego powiada: „Wpływ mózgu dąży do osłabienia odruchów, do ograniczenia ich siły i rozległości [11]).

Swiadome życzenie wykonania odruchowéj czynności, utrudnia ją lub powstrzymuje, choćby i właściwe czuciowe nerwy podrażnionemi zostały. Przed wielu laty zrobiłem np. zakład z tuzinem młodych ludzi, utrzymując że nie będą kichać, zażywszy tabaki, chociaż wszyscy mi zaręczyli, że w podobnym razie zawsze kichają. Każdy więc zażył tabaki, lecz ponieważ wszyscy zakład wygrać chcieli, nie kichnął żaden, choć oczy ich łzami się napełniały; wszyscy bez wyjątku przegrali zakład. *Sir Henry Holland* zauważył [12]), że gdy zwracamy uwagę na akt połykania, właściwe ruchy zostają utrudnione, i tym sposobem prawdopodobnie, wczęści przynajmniej, objaśnia się dla czego wiele osób za rzecz tak trudną uważa połknięcie pigułki.

Drugim pospolitym przykładem odruchu jest mimowolne zamykanie powiek, gdy dotkniętą zostanie powiérzchnia oka. Podobny ruch mrużący wywołanym zostaje przez uderzenie skierowane ku twarzy. Jestto jednak czynność pochodząca z przyzwyczajenia i, ściśle rzecz biorąc, nie odruchowa, gdyż w tym razie podniecenie wywołanym zostaje przez umysł, a nie przez pobudzenie nerwu obwodowego. Powiększéjczęści jednocześnie głowa cała i ciało zostają nagle cofnięte. Tym ostatnim ruchom zapobiedz jednak możemy, jeśli w wyobraźni naszéj niebezpieczeństwo nie jest groźnym; gdy jednak rozum nasz mówi, że niéma wcale niebezpieczeństwa, to niewystarcza. Wspomnę

---

[11]) Patrz bardzo zajmujące objaśnienie o całym przedmiocie, w *Cl. Bernard*, Tissus Vivants, 1866, p. 353—356.

[12]) Chapters on Mental Physiology, 1858, p. 85.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

tu fakt mało znaczący, który punkt ten objaśni, a który w swoim czasie bawił mnie bardzo. W ogrodzie zoologicznym przyłożyłem twarz do grubéj szyby, poza którą znajdował się wąż (Clotho arietans), z mocnym postanowieniem nie cofania się, choćby wąż ku mnie się rzucał. W chwili jednak, gdy to następowało, ginęło moje przedsięwzięcie, i z zadziwiającą szybkością odskakiwałem na kilka łokci w tył. Wola moja i rozum okazywały się bezsilnemi wobec wyobrażenia niebezpieczeństwa, które nigdy nie istniało.

Siła wzdrygania zdaje się, że zależy wczęści od żywości wyobraźni, wczęści zaś od zwykłego lub chwilowego stanu układu nerwowego. Kto zwraca uwagę na łatwość strachania się konia, zależnie od tego, czy ten ostatni jest zmęczonym, czy wypoczętym, ten łatwo zauważy, jakdalece przejścia tu są stopniowe. Począwszy bowiem od prostego spojrzenia na jakibądź niespodziany przedmiot, połączonego z chwilowym wątpieniem, czy nie jest on niebezpiecznym, spotykamy przejścia wreszcie do tak szybkiego i gwałtownego skoku, że prawdopodobnie zwierzę nie mogłoby go dowolnie tak raptownie wykonać. Układ nerwowy świéżo i dobrze nakarmionego konia, wysyła tak szybko swój rozkaz do układu nerwowego, ruchowego, że zwierzę niéma już czasu rozstrzygnąć, czy przed nim jest istotne, czy urojone niebezpieczeństwo. Po jednym, silnym zestrachaniu się, gdy koń jest wzburzony a krew swobodnie i obficie przez mózg jego przepływa, bardzo jest skłonnym do nowego wzdrygania się; to samo się tyczy, jak już nadmieniłem, i małych dzieci.

Wzdrygnięciu się, skutkiem nagłego szmeru, w którymto razie podrażnienie przechodzi przez nerwy słuchowe, towarzyszy zawsze u osób dorosłych zmrużenie powiek [13]). Tymczasem widziałem, że moje dzieci, jakkolwiek wzdrygały się na szmer nagły, nie mając jeszcze cztérnastu dni wieku, bynajmniéj nie zawsze zmrużały przytym oczy, i o ile mnie się zdaje nigdy tego nierobiły. Ruch, jaki towarzyszy wzdrygnięciu się starszego dziecięcia, napozór jest nieokreślonym chwytaniem za

---

13) *J. Müller* mówi (Elements of Physiology, przekładu ang. Vol. II. p. 1311.) że wzdrygnięciu się towarzyszy zawsze zamknięcie powiek.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

coś, żeby upadnięciu zapobiédz. Probowałem trząść tekturowym pudełkiem przed oczyma jednego z moich dzieci, gdy miało 114 dni, i bynajmniéj przytym nie mrużyło ono oczu; potym do tegoż pudełka włożyłem kilka cukierków, i trzymając je w tym samym, co i poprzednie położeniu, wstrząsałem; dziecię za każdym usłyszeniem szmeru, mrużyło oczy i wzdrygało się nieco; widocznie niepodobna przypuścić, by starannie strzeżone dziecię, mogło już do tego czasu wyuczyć się z doświadczenia, że wszelki trzask w bliskości oczu może wiéść za sobą dla nich niebezpieczeństwo. Doświadczenia takiego nabywa się dopiéro powoli w późniejszym wieku, przez ciąg całego szeregu pokoleń; z tego wszystkiego zaś, co wiemy o dziedziczności, nie jest nieprawdopodobnym, że pewne przyzwyczajenia potomek dziedziczy we wcześniéjszym wieku, niż wiek, w którym je nabyli zrazu rodzice.

Z poprzedzających uwag można wyprowadzić wniosek, że prawdopodobnie pewne ruchy, które zrazu ze świadomością wykonywane były, potym, skutkiem przyzwyczajenia i kojarzenia, zamieniły się w odruchy, utrwaliły silnie i zostają dziedziczone; dzisiaj zaś wykonywanemi one zostają nawet wtedy, gdy są zupełnie bezużyteczne [14]), a to we wszystkich wypadkach, w których występują też same przyczyny, które wywoływały piérwotnie dane ruchy, za pośrednictwem woli naszéj. W takich razach, komórki nerwowe czuciowe pobudzają komórki ruchowe, nie komunikując się poprzednio z temi komórkami, od których zależy świadomość nasza i wola. Prawdopodobnie, kichanie i kaszel powstały zrazu ze zwyczaju oddalania, o ile można silnie, wszelkiéj drażniącéj cząsteczki, z wrażliwych dróg oddechowych. Co się tyczy czasu, to bezwątpienia minęło go odtąd więcéj, niż było potrzeba, żeby przyzwyczajenia te stały się wrodzonemi i zamieniły w odruchy; są one bowiem właściwe wszystkim wyższym czworonogom, powstały więc zapewne w bardzo odległym okresie.

---

[14]) Dr. *Maudsley* powiada (Body and Mind, p. 10) że odruchy, które zazwyczaj służą ku pożytkowi, przy zmienionych okolicznościach, więc np. w chorobie, wiele szkody mogą przynieść, a nawet być powopem cierpień i bolesnéj nader śmierci.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Dla czego odchrząkiwanie nie jest odruchem i dzieci nasze muszą się go uczyć, nie umiem objaśnić. Możemy jednak zbadać, dla czego wyciérania nosa w chustkę uczyć się musimy.

Niepodobna prawie uwierzyć, by ruchy żaby pozbawionéj głowy, żaby która ściéra z uda swojego kroplę kwasu lub inny jakiś przedmiot,—które to ruchy tak wybornie w szczegółowym celu są skojarzone — nie miały być zrazu wykonywane pod wpływem woli; potym dopiéro, łatwo wykonywanemi one zostają, skutkiem długiego przyzwyczajenia, tak, że wreszcie odbywają się bez świadomości, czyli niezależnie od półkul mózgowych.

Prawdopodobnym zdaje się daléj, że wzdryganie się powstało zrazu ze zwyczaju odskakiwania, o ile można, prędko od niebezpieczeństwa, skoro tylko ostrzegał nas o nim który ze zmysłów zewnętrznych. Jak widzieliśmy już, wzdrygnięciu towarzyszy zawsze zmrużenie powiek, przez co ochronione zostają oczy, najdelikatniejsze i najbardziéj wrażliwe organy ciała, a o ile sądzę towarzyszy temu zawsze gwałtowne i szybkie wdychanie, stanowiące naturalny wstęp do wszelkiego energicznego wysilenia. Lecz gdy człowiek lub koń wzdrygną się z przerażenia, serce ich silnie bić zaczyna i ono téż istotnie stanowi organ, który nigdy nie znajduje się pod kontrolą woli i udział przyjmuje we wszystkich odruchach ciała. Zresztą do pytania tego powrócę jeszcze w następującym rozdziale.

Kurczenie się źrenicy wtedy gdy siatkówka podrażnioną zostanie żywym światłem, jest drugim przykładem ruchu, który o ile się zdaje, niepodobna, by zrazu miał być za pośrednictwem woli wykonywany, a potym dopiéro utrwalił się skutkiem przyzwyczajenia, gdyż o ile wiadomo, u żadnego zwierzęcia źrenica nie zostaje pod świadomym kierownictwem woli. W podobnych wypadkach odkryć jeszcze należy zasadę tłumaczenia, zupełnie odmienną od przyzwyczajenia. Rozpromienianie się siły nerwowéj z pobudzonych silnie komórek nerwowych, na inne złączone z niemi komórki,—jak np. w wypadku gdy żywe światło, padające na siatkówkę wywołuje kichanie, — być może pomocnym się okaże do zrozumienia, jakim sposobem powstały zrazu pewne odruchy. Tego rodzaju promieniowanie siły nerwowéj, które wywołuje ruch zmniéjszający siłę piérwotnego pobudzenia — jak np. gdy zwężanie się źrenicy zapobiega padaniu zby-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

tniéj ilości światła na siatkówkę—może było następnie spożytkowanym i zmodyfikowanym w tym specyjalnym celu.

Warto daléj nadmienić, że odruchy podlegają prawdopodobnie nieznacznym przemianom, podobnie jak wszystkie organy ciała i instynkty; wszystkie zaś te przemiany, które okazały się pożytecznemi lub dostatecznie ważnemi, dążą do utrzymania się i dziedziczności. Na téj zasadzie odruchy, które znowu rozwinęły się w pewnym celu, mogą się następnie zmienić, niezależnie od woli lub przyzwyczajenia, w ten sposób, że służyć będą w innym zupełnie celu. Wypadki te odpowiadają zupełnie przemianom, którym prawdopodobnie podległy niektóre instynkty. Istotnie, jeśli pewne instynkty rozwinęły się wprost, skutkiem długiego i odziedziczanego przyzwyczajenia, to inne, bardzo złożone, rozwinęły się skutkiem doboru przemian tych piérwotnych instynktów,—t. j. za pomocą naturalnego doboru.

Rozebrałem dość obszernie, choć jeszcze bardzo niedokładnie, sposób rozwoju odruchów, dla tego, że one nader często łączą się z ruchami wyrażającemi nasze uczucia i sądziłem, iż należy koniecznie wykazać, że przynajmniej niektóre z nich mogły w początkach być nabytemi za pośrednictwem woli, a to celem zadawalania jakiéjbądź potrzeby, lub dla unikania nieprzyjemnego wrażenia.

Skojarzone ruchy z przyzwyczajenia wynikłe u zwierząt niższych. Co się tyczy człowieka, przytoczyłem już kilka wypadków ruchów skojarzonych z pewnemi stanami umysłu i ciała, które dzisiaj są bezcelowemi, poprzednio jednak były użyteczne i dziś, zawsze jeszcze w pewnych okolicznościach pożytecznemi być mogą. Ponieważ przedmiot ten ma dla nas wielkie znaczenie, to przywiodę teraz znaczną liczbę odpowiednich faktów odnośnie do zwierząt, choć wiele z nich wydać się mogą nieznaczącemi. Chcę dowieść, że pewne ruchy wykonywane zrazu były w pewnym określonym celu i że w podobnych okolicznościach uparcie powtarzają się, skutkiem przyzwyczajenia, choć zresztą nie przynoszą żadnego pożytku. Że skłonność do owych ruchów, w największéj liczbie przytoczonych poniżéj przykładów, jest dziedziczną, z tego już wnioskować możemy, że tego rodzaju ruchy wykonywane zostają przez wszystkie osobniki danego gatunku, przez młode i sta-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

re, w ten sam zupełnie sposób. Zobaczymy także, że wywołanemi one bywają przez kojarzenie się wyobrażeń najrozmaitszego rodzaju, często okolicznościowych, a niekiedy i błędnych.

Gdy psy chcą się ułożyć do snu na dywanie lub innéj twardéj powierzchni, to po większéj części chodzą najprzód wokoło, grzebią bezmyślnie przedniemi łapami podłogę, jakby miały zamiar udeptać sobie trawę i zagłębienie wykopać, jak to bez wątpienia robili ich dzicy przodkowie, żyjąc na odkrytych trawiastych równinach lub lasach.

Szakale, fenneki i im pokrewne zwierzęta, zamknięte w zoologicznym ogrodzie, w tenże sposób postępują ze słomą; szczególna jednak rzecz, że dozorcy ogrodowi, robiąc przez kilka miesięcy postrzeżenia, nigdy nie widzieli żeby wilki taksamo postępowały. Pies wpółidyjotyczny—a zwierzę w takim stanie najbardziéj jest skłonnym do wykonywania bezmyślnéj czynności — wedle spostrzeżeń mego przyjaciela, obrócił się wkoło trzynaście razy na dywanie, zanim się położył.

Wiele mięsożérnych zwierząt, które skradają się do zdobyczy i przygotowują, by nagle się na nią rzucić lub skoczyć, schyla głowę i kuli się wczęści, by się do skoku przygotować; przyzwyczajenie to we wzmożonym stopniu stało się dziedzicznym u naszych ponterów i seterów. Stokrotnie sam widywałem, że gdy dwa nieznające się psy spotkają się na pustéj drodze, ten, który piérwszy postrzeże drugiego, choćby jeszcze w odległości stu do dwustu jardów, po piérwszym spojrzeniu zawsze głowę opuści i zwykle nieco przycupnie, albo się nawet położy, t. j. przybiéra położenie właściwe, żeby się ukryć i przygotować do napaści i skoku, chociaż droga zupełnie odkryta a odległość jeszcze znaczna. Psy wszelkich gatunków, gdy zdobycz swą bacznie obserwują i powoli się do niéj zbliżają, często podnoszą jednę przednią nogę i stoją tak przez czas długi w pogotowiu do następnego ostrożnego kroku. i to jest właśnie nader charakterystycznym dla ponterów. Z przyzwyczajenia zachowują się tak zawsze, ilekroć uwaga ich zajętą zostanie (Fig. 4). Widziałem psa u stóp wysokiego muru, który uważnie przysłuchiwał

Fig. 4. Mały pies patrzący na kota na stole. — Podług fotografii zdjętej przez *Mr. Rejnlander'a.*

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

się szmerowi, powstającemu po drugiéj stronie, przyczym jednę nogę miał podniesioną; a w tym przecie razie nie mógł miéć zamiaru przygotowania się do ostrożnego zbliżenia.

Psy, po oddaniu ekskrementów, robią często wszystkiemi cztérma łapami kilka drapiących ruchów ku tyłowi, nawet na gołym bruku kamiennym, jakby z celem przykrycia swych wypróżnień ziemią, jak to zawsze robią koty. Wilki i szakale zachowują się w zoologicznych ogrodach zupełnie taksamo, a przecież, jak zapewniali mnie dozorujący, ani wilki, ani szakale, ani lisy nie przykrywają swych wypróżnień ziemią choćby to nawet w danych okolicznościach zrobić mogły — podobnie jak nie czynią tego psy.

Tymczasem wszystkie te zwierzęta, zagrzebują pozostałe pożywienie. Jeśli zatym rozumiemy dobrze znaczenie istotne wspomnionego wyżéj przyzwyczajenia, które jest do kociego podobnym, a o tym prawie wątpić nie można, mamy w nim resztę ruchu z przyzwyczajenia, ruchu, który wykonywanym był piérwotnie przez jakiegoś bardzo oddalonego przodka gatunku psa, w pewnym oznaczonym celu, a który przez czas niezmiernie długi utrzymał się w potomkach.

Psy i szakale [15]) lubią bardzo tarzać się po padlinie, lub trzéć o nią kark i grzbiet. Woń padliny wydaje im się wyśmienitą, chociaż psy padliny nie jedzą. *Mr. Bartlett*, robiąc dla mnie postrzeżenia nad wilkami, dawał im padlinę, nigdy jednak nie widział, by się po niéj tarzały. Słyszałem uwagę, zrobioną przez kogoś i zdaje mi się słuszną, że większe psy, które prawdopodobnie pochodzą od wilków, nie tak często tarzają się na padlinie, jak psy mniéjsze, które prawdopodobnie pochodzą od szakali. Gdy jednemu z moich teryjerów (szczurnik — jamnik), suce, da się kawał czarnego suchara, a jeśli nie jest głodną, (słyszałem także o innych podobnych przykładach), najprzód nim po ziemi miota i szarpie, jakby szczura lub inną zdobycz; potym tarza się po nim kilkakrotnie, jakby to była padlina, a wreszcie dopiéro zjada. Zdawaćby się mogło, że w tym razie pies chce dodać ułudną ponętę niesmacznemu kęsowi a tym celem postępuje w zwykły sposób z su-

---

[15]) Patrz *Mr. F. H. Salvin'a* opis oblaskawionego szakala w „Land und Water" Oct. 1869.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

charem, jakby to było żywe zwierzę, lub miało woń padliny, chociaż wie lepiéj od nas, że tak nie jest. Widziałem, jak teryjer ten w tenże sam sposób postępował, gdy zabił ptaka małego lub mysz.

Psy drapią się szybkim ruchem jednéj z łap tylnych, a jeśli kijem grzbiet im drapiemy, to siła przyzwyczajenia jest tak wielką, że nie mogą się powstrzymać od szybkiego machania łapą po powietrzu, lub drapania ziemi bezpożytecznie a śmiésznie. Gdy wspomniany wyżéj teryjer drapany jest w ten sposób, to niekiedy zadowolenie swe wyraża innym jeszcze, z przyzwyczajenia wynikłym ruchem, mianowicie liże w powietrzu, jakgdyby lizał mą rękę.

Konie drapią się w ten sposób, że skrobią zębami te części ciała, które dosięgnąć mogą; zwykle jednak jeden koń wskazuje drugiemu, gdzie chciałby być drapanym, a wtedy wzajemnie się gryzą zębami. Jeden z mych przyjaciół, którego uwagę na ten przedmiot zwróciłem, zauważył, że gdy pociérał kark swego konia, zwierzę wyciągało głowę, wyszczérzało zęby i poruszało szczękami, jakby drapiąc kark drugiego konia, gdyż przecie swéj szyi zębami nigdy dosięgnąć nie mogło. Gdy konia mocno swędzi, jakto przy czyszczeniu zgrzebłem się zdarza, to popęd jego do kąsania czegobądź tak silnym się staje, że ścina zęby i bez złéj woli kąsa stajennego. Przytym składa ku tyłowi uszy, dla uchronienia się od ukąszenia, jakby w walce z innym koniem się znajdował,

Koń życzący sobie szybko puścić się w drogę, porusza nogami w sposób najwięcéj zbliżony do zwykłych ruchów biegu t. j. grzebie ziemię kopytem. Gdy konie w stajni karmione być mają i niecierpliwie na owies wyczekują, to grzebią kopytem podłogę lub słomę. Dwa z pomiędzy moich koni zawsze poczynają sobie w ten sposób, jak tylko zobaczą lub usłyszą, że sąsiadom ich sypią owies. Mamy tu właśnie już coś, co zwykle nazywanym bywa wyrazem, ponieważ grzebanie ziemi kopytem ogólnie, jako znak żądzy jest uznanym.

Koty przykrywają ziemią wypróżnienia obu rodzajów; dziadek mój jednak widział [16]), jak młody kot starał się zasypać

---

[16]) *Dr. Darwin*, Zoonomia. 1794. Vol. I. p. 160. W dziele tym znajduję też wzmiankę o fakcie (p. 151), że koty wyciągają naprzód nogi gdy są zadowolone.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

popiołem łyżkę wody rozlaną obok komina, tak, że tutaj ruch powstały z przyzwyczajenia, czyli instynktowny błędnie wywołanym został nie poprzednią czynnością, ani wonią, lecz wrażeniem wzrokowym. Ogólnie jest znanym, że koty niechętnie wilżą sobie nogi, ponieważ poprzednio zamieszkiwały suche części Egiptu, a jeśli już nogi zamoczą, to otrząsają się gwałtownie. Córka moja lała wodę do szklanki, tuż obok głowy młodego kota i natychmiast zaczął on otrząsać nogi w zwykły sposób, tak, że mamy tu ruch z przyzwyczajenia wywołany błędnie przez skojarzenie się dźwięku, zamiast wrażenia czuciowego.

Młode koty, młode psy, prosięta, i prawdopodobnie wiele innych młodych zwierząt, uciska przedniemi nogami gruczoły mlekowe matek dla pobudzenia silniéjszego wydzielania mleka lub wyciśnięcia go z cycka. Zwyczajnym jest bardzo, że młode a nierzadko i stare koty, tak zwykłéj jak i perskiéj rasy (uważanéj przez niektórych naturalistów za odrębny gatunek), ułożywszy się wygodnie na ciepłym szalu lub innym miękkim posłaniu, spokojnie i naprzemian ugniatają je przedniemi łapami; przytym rozszérzają palce, zlekka wyciągają pazury, zupełnie w ten sposób, jakby ssać miały matkę. Że ruch ten stąd istotnie pochodzi, pokazuje się wyraźnie z tego, że jednocześnie biorą często między zęby kawałek szala i ssą go, poczym zwykle mrużą oczy i mruczą z zadowolenia. Szczególny ten ruch kojarzy się zwykle z poczuciem ciepłéj, miękkiéj powiérzchni; widziałem jednak raz starego kota, który z zadowolenia, że mu grzbiet drapano, gniótł w ten sam sposób nogami powietrze, tak że ruch ten uważać prawie można, jako wyraz przyjemnego uczucia.

Ponieważ już raz zacząłem mówić o akcie ssania, dodam jeszcze, że ten ruch złożony, podobnie, jak i wyciąganie nóg przednich naprzemiany, są tylko odruchami; obydwa ruchy zostają wykonywane, gdy palec zwilżony mlékiem włożony zostanie w pysk młodego psa, któremu odjęto przednią część mózgu [17]). Niedawno dowodzono we Francji, że cała czynność ssania pobudzoną zostaje za pośrednictwem zmysłu powonienia,

---

[17]) *Carpenter*. Principles of Comparative Physiology, 1854. p. 690. i *J. Müller*; Physiologie, tłom. ang. Tom II p. 936.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

tak, że szczenię, któremu zniszczone zostaną nerwy węchowe nigdy ssać nie będzie. W podobny sposób, dziwna zdolność, jaką posiada małe kurczę, już w parę godzin po wykluciu się z jajka, mianowicie zdolność zbiérania cząsteczek pożywienia, pobudzoną się być zdaje przez zmysł słuchu; pewien uważny postrzegacz zauważył bowiem na kurczętach, wylęgłych za pomocą sztucznego ciepła, że „szmer, wywołany uderzaniem paznogcia po desce, naśladujący dziobanie kokoszy, nauczył najprzód młode kurczątka zbiérania cząstek żywności“ [18].)

Przytoczę jeszcze inny przykład bezcelowego ruchu, powstałego z przyzwyczajenia. *Tadorna* (gatunek kaczki) żywi się na dunach piaszczystych, powstających po odpływie wód; znalazłszy jamkę robaka, „zaczyna bić nogami po piasku, podskakując nad otworem, co sprawia, że robak na powiérzchnię wychodzi“. *Mr. St. John* zauważał zaś, że gdy jego oswojone Tadorny „zbliżały się by prosić o pożywienie, uderzały nogami o podłogę z niecierpliwością i szybko“ [19]). Można więc uważać to prawie jako wyrażenie głodu z ich strony. *Mr. Bartlett* donosi mi, że gdy Flamingo i Kagu (*Rhinochetus jubatus*) niecierpliwie na pożywienie czekają, w taki sam dziwny sposób tłuką nogami o podłogę. Zimorodki chwyciwszy rybę uderzają nią dopóty, dopóki jej nie zabiją, a w Zoologicznym ogrodzie w ten że sam sposób uderzają surowym mięsem które im dają niekiedy.

Zdaje mi się, że dowiedliśmy dostatecznie słuszności pierwszéj naszéj zasady, a mianowicie, że gdy jakieś wrażenie, pożądanie, odraza i t. d. w długim szeregu pokoleń prowadziły do pewnych ruchów dowolnych, to zawsze powtórzenie się tych samych albo analogicznych albo skojarzonych wrażeń, choćby w słabym nader stopniu, wywołuje dążność do powtórzenia tych samych ruchów, choćby w danym razie były one zupełnie bezużytecznymi. Tego rodzaju z przyzwyczajenia powstałe ruchy, są nader często albo i zawsze dziedzicznémi, a wtedy od odruchów różnią się tylko nieznacznie. Gdy mówić będziemy o szczegółowych formach wyrazu u człowieka, pokaże się, że

---

[18]) *Mowbray*, on Poultry, edit. 1830 p. 54.

[19]) Patrz opis podany przez tego wybornego postrzegacza w „Wild Sports of the Highlands, 1846 p. 142.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

postrzeganie sprawdza zupełnie drugą połowę naszéj zasady, przytoczoną w piérwszéj części tego rozdziału. Mianowicie, gdy ruchy skojarzone skutkiem przyzwyczajenia z rozmaitémi stanami umysłu, poczęści zostały zniesione przez wolę, to mięśnie w ścisłym znaczeniu wyrazu nie podległe woli, jak również te mięśnie, które najmniéj są od woli zależne — zawsze jeszcze do czynności są skłonne; czynność ich jest nieraz do najwyższego stopnia wyrazistą. Odwrotnie, gdy wola osłabioną jest chwilowo lub trwale, to mięśnie dowolne ustępują przed mimowolnemi. *Sir Ch. Bell* powiada [20]), iż znany jest patologom fakt, „że gdy nastąpi osłabienie czynności mózgu wskutek jakiegoś cierpienia tego organu, to wpływ ten najbardziéj na tych mięśniach się uwydatnia, które w stanie naturalnym najwięcéj są od woli zależne. W następującym rozdziale rozbierzemy jeszcze inne twierdzenie, zawarte w piérwszéj naszéj zasadzie, mianowicie, że powstrzymywanie ruchu zwyczajowego (habitualnego) wymaga niekiedy innych nieznacznych poruszeń, przyczym te ostatnie służą za środek wyrazu.

---

[20]) Philosophical Transactions, 1823. p. 182.

*) nawykowego

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ II.

Ogólne zasady wyrazu.

Ciąg dalszy.

Zasada przeciwieństwa. — Przykłady na psie i kocie. — Powstanie zasady. — Znaki konwencyjonalne. — Zasada przeciwieństwa nie stąd powstała, żeby przeciwne ruchy wykonywane być miały świadomie, pod wpływem przeciwnych pobudek.

Rozbierzemy teraz nasze drugie prawo przeciwieństwa. Jak widzieliśmy w ostatnim rozdziale, dane stany umysłu prowadzą do danych zwyczajowych ruchów, które zrazu pożytecznemi były i pożytecznemi być jeszcze mogą; zobaczymy, że gdy wywołanym zostanie przeciwny zupełnie nastrój umysłu, występuje też silna a mimowolna dążność, do wykonywania ruchów zupełnie przeciwnych, choćby też one nigdy pożytku żadnego nie przynosiły. Kilka wydatnych przykładów tego zdania przywiedziemy, gdy będziemy mówić o szczegółowych formach wyrazu u człowieka; ponieważ jednak w tych razach, narażamy się szczególnie na zmięszanie konwencyjonalnych czyli sztucznych giestów i rodzajów wyrazu z temi, które są wrodzone i ogólne i które jedynie zasługują, by je uważać za prawdziwe formy wyrazu, to w obecnym rozdziale ograniczę się prawie wyłącznie do zwierząt niższych.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Gdy pies zbliża się do psa obcego lub do człowieka w złym lub wrogim usposobieniu, to postępuje prosto, a trzyma się sztywno: głowa jego jest lekko podniesioną lub niezbyt zwieszoną; ogon trzyma do góry i sztywno; włos się na nim jeży zwłaszcza wzdłuż karku i grzbietu; zaostrzone uszy zwrócone są ku przo-

Fig. 5. Pies zbliżający się do drugiego psa w nieprzyjaznych zamiarach.—Rysował *M. Rivière*.

dowi a oczy wytężone przed siebie (patrz Fig 5 i 7). Wyjaśnimy później, że zjawiska opisane są tylko skutkiem zamiaru napaści na przeciwnika, i dla tego wogóle są dla nas łatwo zrozumiałe. Przygotowując się, by skoczyć z dzikim warczeniem na nieprzyjaciela odsłania kły, a uszy tuli ku tyłowi głowy; temi

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ostatniemi ruchami nie będziemy się tu jednak zajmować. Przypuśćmy tylko, że pies nagle odkrywa, że człowiek który się zbliża do niego jest jego panem nie zaś nieprzyjacielem; wtedy zważać proszę, jak zupełnie i nagle zmienia się cała postać

Fig. 6. Tenże pies w pokornym i przychylnym nastroju.— Rysował *M. Rivière.*

psa. Zamiast, prostej postawy jaką przybrał, opuszcza ciało ku dołowi, kuli się i wije; ogona nie trzyma już sztywno i prosto, lecz opuszcza go i kręci nim w jednę i drugą stronę;

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

włos w jednéj chwili staje się gładkim, uszy się opuszczają i opadają ku tyłowi, lecz nie tulą się tuż do głowy, wargi wreszcie wisną. Skutkiem pociągnięcia uszu ku tyłowi, powieki się przedłużają a oczy nie są już więcéj okrągłe i sztywne. Przyjąć jeszcze trzeba, że podówczas zwierzę jest podniecone radością, wyradza się więc nadmiar siły nerwowéj, który prowadzi natu-

Fig. 7. Pies owczarski pół krwi w tymże usposobieniu jak pies na fig. 5. Rysował *Mr. A. May.*

ralnie do jakiegobądź rodzaju ruchów. Ani jeden z opisanych powyżéj ruchów, które stanowią tak jasny wyraz przywiązania, nie pociąga najmniéjszego bezpośredniego pożytku dla zwierzęcia.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

O ile mnie się zdaje, opisane ruchy tym tylko objaśnić można, że stanowią one zupełne przeciwieństwo z postawą i ruchami, które pies przyjmuje w razie, gdy zamierza bójkę rozpocząć i które służą zatym u psa dla wyrażenia złości. Proszę czytelnika, by spojrzał na cztéry dołączone ryciny, podane z zamiarem żywego przywiedzenia na pamięć postawy psa w obu tych na-

Fig. 8. Tenże pies łaszczący się do pana.—Rys. *Mr. A. May.*

strojach umysłu. Nie łatwo jest przytym przedstawić na rysunku wyrazu przywiązania u psa, gdy łasi się panu i macha ogonem, ponieważ istota wyrazu polega tu na ustawicznych, wijących się ruchach.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Przejdziemy teraz do kotów. Gdy pies zwierzęciu temu zagraża, wtedy w dziwny sposób grzbiet ono wygina, jeży włos, pysk otwiéra i pluje. Nie mamy tu jednak do czynienia z tą znaną postawą, która tak wyrazistą jest u kota w gniewie, połą-

Fig. 9. Kot zły, gotowy do walki.—Rysował z natury *Mr. Wood.*

czonym ze strachem; mówić będziemy tylko o wyrazie wściekłości lub gniewu. Nie często widziéć go można, zdarza się jednak

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

gdy dwa koty walczą ze sobą, a mnie się udało spostrzédz wyraz ten wybornie uwydatniony u dzikiego kota, któremu chłopiec wyliczał plagi. Postawa to prawie zupełnie taka sama, jak postawa niepokojonego tygrysa, warczącego nad pożywieniem, co zapewne widział każdy w menażeryjach. Zwierzę przylega do ziemi, wyciąga ciało i ogonem całym lub samym jego końcem z boku na bok wije lub uderza. Włos nie jeży się

Fig. 10. Kot w przyjaznym nastroju.—Rysował *Mr. Wood.*

bynajmniéj. Dotąd i postawa i ruchy zwierzęcia są zupełnie prawie też same, jakgdyby zwierzę gotowe było na zdobycz swą skoczyć i znajdowało się bezwątpienia w złym nader usposobieniu. Gdy jednak kot się do walki gotuje, wtedy ta wystę-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

puje różnica, że uszy ściśle ku tyłowi do głowy przytula, pysk w części otwiéra i szczérzy zęby; łapy naprzód wyciąga z wysuniętémi szponami i odczasu doczasu dziko warczy. (Patrz fig. 9 i 10). Wszystkie, lub prawie wszystkie te ruchy (jak wykażemy późniéj) powstają drogą naturalną ze sposobu, w jaki kot na nieprzyjaciela napada i z zamiaru wykonania napadu.

Spójrzmy teraz na kota w przeciwnym zupełnie będącego nastroju, gdy jest przychylny i łasi się do pana; widzimy jak cała jego postawa jest zupełnie przeciwną względem poprzedniéj. Stanął teraz prosto z grzbietem lekko wygiętym, co sprawia, że włos stroszy się nieco, nie jeżąc jednak bynajmniéj; nie kręci już wyciągniętym prosto ogonem z boku na bok, jak poprzednio, lecz trzyma go sztywno i prawie prostopadle do góry; uszy ma podniesione i zaostrzone, pysk zamknięty i ociéra się o pana mrucząc tylko, a nie warcząc. Zwrócić także należy uwagę, jak zupełnie różną jest postawa łaszącego się kota, od postawy psa w podobnym będącego nastroju, gdy ostatni przypadszy do ziemi, pełzając i wijąc się, porusza zwisłym ogonem, i opuściwszy uszy do pana się łasi. To przeciwieństwo w postawie i ruchach obu tych mięsożérnych ssaków, w takim samym przyjemnym i łagodnym nastroju umysłu, tym się tylko daje podług mnie objaśnić, że dane ruchy zostają w zupełnym przeciwieństwie z ruchami wykonywanemi, gdy zwierzę jest złym lub przygotowuje się do walki, lub do skoczenia na swą zdobycz.

W obu tych wypadkach u psa i u kota, mamy wszelką zasadę przypuszczać, że tak dobrze giesty nieprzyjaźni jak i przychylności są wrodzone czyli dziedziczne; są one prawie też same u rozmaitych odmian gatunku i u wszystkich osobników jednéj i téjże saméj rasy, tak dobrze u starych, jak i u młodych.

Przytoczę inny jeszcze przykład przeciwieństwa w wyrazie. Posiadałem dawniéj dużego psa, który, podobnie jak każdy pies inny, wielką znajdował przyjemność wychodząc ze mną na spacer; radość swą okazywał biegnąc przede mną powoli i poważnie, stawiając z wysoka nogi, z podniesioną do góry głową, umiarkowanie nastawionemi uszyma i z wzniesionym do góry

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

lecz nie sztywnym ogonem. Niedaleko od mego domu prowadzi na prawo od drogi głównéj, ścieżka do oranżeryi, do któréj wstępowałem często na chwilę, aby dojrzéć hodowanych w niéj roślin doświadczalnych. Wielkie to dla psa stanowiło rozczarowanie, ponieważ nie wiedział, czy potym pójdę jeszcze na przechadzkę; istotnie śmieszną była natychmiastowa a zupełna przemiana wyrazu, jaka w nim zachodziła, jak tylko spostrzegł najmniejszy we mnie ruch zapowiadający wejście na ścieżkę (niekiedy robiłem to jedynie dla doświadczenia). Powstający przytym wyraz pognębienia znany był wszystkim członkom méj rodziny i zyskał miano „oranżeryjnéj miny". Polegał on na tym, że głowa psa mocno zostawała opuszczoną, ciało całe przychylało się i pozostawało bez ruchu; uszy i ogon opadały nagle, a o machaniu ogonem nie było i mowy; razem ze zwisnięciem uszu i warg, zmieniał się téż znacznie wygląd oczu i zdawało mi się, że blask ich się zmniejszał. Wygląd jego cały wyrażał godne litości pognębienie bez nadziei, a śmiésznym był z powodu, że przyczyna była tak błahą. Każdy rys w jego fizyjonomii w zupełnym był przeciwieństwie z poprzednią radosną a zarazem pełną godności postawą; zdaje mi się, że nie da się to inaczéj objaśnić jak zasadą przeciwieństwa. Gdyby przemiana nie była tak natychmiastową, to przypisywałbym ją okoliczności, że, podobnie jak i u człowieka, pognębienie w stanie umysłowym wpływało na cały układ nerwowy i krwionośny, a tym sposobem z konieczności na napięcie całego układu mięśniowego; poczęści jest to zapewne prawdą.

Rozpatrzmy teraz w jaki sposób powstała zasada przeciwieństwa w wyrazie. U zwierząt towarzyskich zdolność wzajemnego porozumiéwania się między członkami jednéj gminy,— u innych zaś gatunków między osobnikami rozmaitéj płci, jak również między młodemi a staremi—nader jest ważną. Porozumiéwanie to najczęściéj posiłkuje się głosem; pewną jest jednak rzeczą, że giesty i wyraziste postawy, do pewnego stopnia bywają wzajemnie rozumiane. Człowiek używa nietylko nieartykulowanych wykrzykników, giestów i min wyrazistych, ale wynalazł nadto mowę artykulowaną, jeśli naturalnie słowo „*wynalazł*" da się odnieść do procesu, który dokonywał się za pośrednictwem niezliczonych, w znacznéj części nieświadomie przebieżonych stopniowań. Każdy, kto robił postrzeżenia nad

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

małpami, wątpić nie będzie, że rozumieją one wybornie wzajemne giesty i wyraz uczuć, a jak *Rengger* twierdzi, [1]) i ludzkie.

Gdy zwierzę ma zamiar napaść na inne zwierzę, lub gdy się obawia innego, wtedy stara się zrobić przestraszającym samym wyglądem zewnętrznym jeży włosy, a więc powiększa pozornie objętość ciała, wyszczérza zęby, wywija nogami, lub wściekłe krzyki wydaje.

Ponieważ zdolność porozumiéwania się jest naturalnie nader dla wielu zwierząt pożyteczną, to *a priori* nie ma nic nieprawdopodobnego w przypuszczeniu, żeby giesty, widocznie przeciwne giestom, jakiemi zwierzę wyrażało już pewne uczucia, nie miały być zrazu używane dowolnie dla wyrażenia przeciwnych uczuć. Okoliczność, że giesty te są obecnie wrodzone, nie stanowi jeszcze zarzutu przeciw twierdzeniu, że zrazu giesty te były dowolne i takie, ostatnie bowiem będąc używanemi przez cały szereg pokoleń, stać się wreszcie mogły dziedzicznymi. Niemniéj jednak uważam, jak to zaraz zobaczymy, za rzecz nader nieprawdopodobną, żeby którykolwiek z wypadków, należących do naszéj zasady przeciwieństwa, miał powstać tą drogą.

W znakach konwencyjonalnych, które nie są wrodzone, jak w znakach używanych przez głuchoniemych i dzikich, zużytkowano poczęści zasadę przeciwieństwa czyli antytezy. Cystersi uważali mowę za grzéch; ponieważ jednak nie mogli uniknąć koniecznéj potrzeby porozumiéwania się, to wynaleźli mowę migową, w któréj zdaje się, że użytkowali z zasady przeciwieństwa [2]). Dr *Scott* z zakładu dla głuchoniemych w Exeter, pisze mi, że „przy nauczaniu głuchoniemych, korzysta się széroko z przeciwieństw, które dla uczniów żywe mają znaczenie". Niemniéj jednak zdziwiłem się niemało, gdym zobaczył jak mało można zebrać zupełnie niewątpliwych tego przykładów. Przyczyną tego, o ile mnie się zdaje, jest w części okoliczność, że wszystkie znaki mają zazwyczaj jakiś naturalny początek, a wczęści, że głuchoniemi i dzicy mają zwyczaj skra-

---

[1]) Naturgeschichte der Saugethiere von Paraguay 1830. p. 55.

[2]) *Mr. Tylor* podaje w swéj „Early history of mankind" (2 edit. 1870. p. 40) opis mowy migowéj cystersów, i robi kilka uwag o zasadzie przeciwieństwa w giestach.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

cać o ile możności swe znaki, dla większéj prędkości w porozumiéwaniu się [1]). Skutkiem tego naturalne ich źródło czyli początek pozostaje często wątpliwym lub ginie zupełnie, jak to się też dzieje z wyrazami artykulowanéj mowy.

Zdaje się nadto, że wiele znaków, które zostają ze sobą w stosunku przeciwieństwa, powstały obustronnie z samodzielnego źródła. Odnosi się to prawdopodobnie do znaków, których głuchoniemi używają dla oznaczenia światła i ciemności, siły i słabości i t. d. W jednym z następujących rozdziałów postaram się wykazać, że przeciwne sobie giesty twierdzenia i przeczenia, a mianowicie prostopadłe skinienie i potrząsanie głową na boki, prawdopodobnie każde ze swéj strony miały naturalny punkt wyjścia. Ruch ręką od prawéj strony ku lewéj, którego niektórzy dzicy używają jako znak przeczenia, być może, że wynalezionym był na podobieństwo potrząsania głową; czy jednakże przeciwny ruch t. j. przesunięcie ręki w prostéj linii od twarzy ku dołowi, który używanym jest jako znak twierdzenia, powstał skutkiem przeciwieństwa, czy w różny i odmienny zupełnie sposób, jest jeszcze wątpliwym.

Zwróćmy się teraz do giestów, które są wrodzone czyli wspólne wszystkim osobnikom danego gatunku, — to rzeczą jest nader wątpliwą, czy aby jeden z nich był kiedyś samodzielnie wynalezionym i używanym dowolnie. U człowieka, najlepszym przykładem giestu, który zostaje w prostym przeciwieństwie do innych ruchów wykonywanych naturalnie w przeciwnym nastroju umysłu, jest wzruszanie ramionami. Wyraża ono bezsilność lub uniewinnienie, — znak, że coś nie może być zrobionym, lub że czegoś uniknąć nie podobna. Giest ten wykonywanym bywa niekiedy świadomie i dowolnie; jest jednak rzeczą nader nieprawdodobną, by miał być zrazu z namysłem wynaleziony,

---

[1]) Patrz w tym przedmiocie zajmujące dzieło *Dr. W. R. Scott*, The deaf and dumd, 2 edit. 1870. p. 12. Powiada on: „to skracanie naturalnych giestów, i giesty o wiele krótsze niż tego naturalny wyraz wymaga, są bardzo zwykłe u głuchoniemych. Taki giest skrócony często jest tak nieznacznym, że traci wszelkie podobieństwo do naturalnego, ale dla głuchoniemego, który go używa, zawsze jeszcze zachowuje pierwiastkową siłę wyrazu.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

a potym dopiéro utrwalił się skutkiem przyzwyczajenia.—Nietylko dzieci wzruszają ramionami w podobnym będąc nastroju umysłu, lecz ruchowi temu towarzyszą, jak to w jednym z następnych rozdziałów wykażę, rozmaite podrzędne ruchy, z których nie zdaje sobie sprawy ani jeden na tysiąc ludzi, jeśli na przedmiot nasz nie zwróci specyjalnie uwagi.

Psy zbliżając, się do psa nieznajomego, mogą uważać za rzecz pożyteczną pokazanie mu swemi ruchami, że w przyjacielskim znajdują się usposobieniu i nie życzą sobie rozpoczynać kłótni. Gdy dwa szczeniaki warczą i kąsają się wzajemnie w pysk i w nogi, to widocznym jest, że rozumieją wzajemne giesty i manijery. Zdaje się, że u młodych psów i kotów istnieje pewien stopień instynktowéj świadomości, że w zabawie nie powinny używać ze zbytnią swobodą swych małych ostrych zębów i pazurów, choć to często się zdarza i wynikiem zabawy bywa nieraz pisk; w przeciwnym bowiem razie wprędce powydrapywałyby sobie wzajemnie oczy. Gdy mój teryjer bawiąc się kąsa mi rękę, warcząc często jednocześnie, i gdy zawołam, jeśli gryzie zbyt silnie: „spokojnie, spokojnie", to gryzie wprawdzie daléj, lecz odpowiada mi kilkoma wijącemi ruchami ogona, jakby chciał powiedzieć: „nie bój się, to tylko żarty". Chociaż więc psy wyrażają w ten sposób i chcą dać poznać człowiekowi i innym psom, że mają nastrój przyjazny, to nieprawdopodobnym jest jednak, by kiedybądź miały świadomie odciągać wtedy uszy ku tyłowi zamiast je trzymać ku górze, by miały kręcić zwisłym ogonem zamiast go trzymać sztywno do góry i t. d., a to wiedząc niby, że ruchy te są wprost przeciwne ruchom, które wykonywają będąc w przeciwnym t. j. gniéwnym usposobieniu umysłu.

A daléj, jeśli kot, lub mówiąc słuszniéj, jeśli jakiś wczesny przodek tego gatunku w uczuciu przyjaznego nastroju piérwszy zlekka grzbiet wygiął, ogon prosto do góry podniósł i uszy zaostrzył, czyż przyjąć można, żeby zwierzę to, z całą świadomością chciało wtedy pokazać, że usposobienie jego umysłu zostaje w zupełnéj sprzeczności z usposobieniem, gdy w zupełnéj gotowości do boju lub do skoku na zdobycz przyjmował pełzającą postawę, ogonem bił po bokach, a uszy tulił ku tyłowi? Mniéj jeszcze przypuszczać mogę, żeby pies mój przybiérał świadomie pognębioną postawę i „*oranżeryjną minę*" stroił, która tak zupełny przedstawiała kontrast z jego po-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przednią wesołą i godności pełną postawą. Przyjąć bowiem nie podobnaby wiedzieć mógł, że ja pojmę taki wyraz, i spodziéwał się, że wzruszy me serce i od przechadzki do oranżeryi odwiedzie.

Tym sposobem, w rozwoju ruchów należących do danéj kategoryi, musiała miéć udział inna zasada, różna od woli i świadomości. Zasada ta polega widocznie na tym, że każdy ruch, który w ciągu życia całego wykonywaliśmy, wymagał czynności pewnych mięśni; gdy wykonywaliśmy ruch zupełnie przeciwny, to zawsze czynną była przeciwna grupa mięśni, jak przy obracaniu czegoś na prawo i lewo, przy odpychaniu przedmiotu od siebie i przyciąganiu go ku sobie, przy podnoszeniu i opuszczaniu ciężaru. Zamiary nasze i ruchy tak ściśle są ze sobą skojarzone, że, życząc sobie usilnie, by przedmiot pewien poruszył się w danym kierunku, nie możemy prawie się wstrzymać, żeby nie poruszać ciała naszego w tę stronę, choćbyśmy byli przekonani, że to niéma najmniejszego wpływu na przedmiot. Wyborny na to przykład przytoczyliśmy już we wstępie, gdzie mówiliśmy o śmiésznych ruchach młodych bilardowych graczów, śledzących za biegiem swéj kuli. Gdy człowiek dorosły lub dziecię mówi do kogoś silnym głosem, żeby poszedł precz, to zwykle wyciąga rękę jakby dla odepchnięcia owéj osoby, chociaż ona może stoi daleko i choć nie zachodzi najmniejsza potrzeba objaśniania giestem, co znaczą wymówione słowa. Z drugiéj znów strony, życząc sobie żywo, by ktoś się do nas przybliżył, wykonywamy ruch jakby przyciągając go ku sobie; toż samo powtarza się w nieprzeliczonych innych wypadkach.

Jak skoro wykonywanie zwykłych ruchów w przeciwnym kierunku, pod wpływem przeciwnych pobudek, weszło w przyzwyczajenie u nas i u niższych zwierząt, zdaje się zatym, że i gdy ruchy pewnego rodzaju ściśle kojarzą się z danemi wrażeniami lub uczuciami, to w sposób naturalny, pod wpływem przeciwnego wrażenia lub uczucia, wykonywać będziemy skutkiem przyzwyczajenia i kojarzenia ruchy przeciwnéj zupełnie natury, nawet jeśli one będą zupełnie bezzużyteczne. Tylko na zasadzie tego procesu zrozumiéć mogę, jak powstały giesty i formy wyrazu, należące do zasady przeciwieństwa. Jeśli nadto pomocnemi się one okazują człowiekowi lub innemu zwierzęciu jako uzupełnienie nieartykulowanych wy-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

krzykników lub mowy, wtedy używane zostają dowolnie, a przyzwyczajenie skutkiem tego się wzmaga. Czy one jednak będą lub nie będą pożytecznemi jako środek porozumienia się, to w każdym razie, sądząc z analogij, skłonność wykonywania przeciwnych ruchów pod wpływem przeciwnych wrażeń lub uczuć, stanie się skutkiem długiego używania dziedziczną; i nie masz wątpliwości, że wiele wyrazistych ruchów spomiędzy tych, które powstały na zasadzie przeciwieństwa, są dziedzicznemi.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ III.

Ogólne zasady czyli prawa wyrazu.

Dokończenie.

Prawo bezpośredniego wpływu podnieconego układu nerwowego na ciało, niezależnie od woli a w części i od przyzwyczajenia. — Zmiana barwy włosów. — Drżenie mięśni. — Zmienione wydzieliny. — Pot. — Wyraz nadzwyczajnego bólu, gniewu, wielkiéj radości i przestrachu.—Sprzeczność między uczuciami, które powodują wyraziste ruchy i które ich nie powodują.— Podniecające i pognębiające stany umysłu. — Streszczenie.

Przechodzimy obecnie do trzeciéj naszéj zasady, wedle któréj pewne ruchy, uważane przez nas jako wyrażające pewne stany umysłu, są wynikiem nastroju układu nerwowego i od początku niezależnemi były od woli, a w wysokim stopniu i od przyzwyczajenia. Gdy sensoryjum silnie pobudzonym zostanie, to wyrabia się nadmiar siły nerwowéj i szérzy się w pewnych kierunkach, zależących od związku komórek nerwowych, a o ile pod uwagę bierzemy układ mięśniowy, od natury ruchów, które z przyzwyczajenia wykonywamy. Niekiedy jednak rozwój nerwowéj siły może napozór przerwanym zostać na czas pewien. Naturalnie, że każdy ruch który wykonywamy uwa-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

runkowany jest budową układu nerwowego; wyłączymy jednak od tego, o ile można, wszelkie ruchy dokonywane zgodnie z wolą, skutkiem przyzwyczajenia lub na zasadzie naszego prawa przeciwieństwa. Przedmiot, o którym mówimy, jest nader ciemnym; spowodu jednak wielkiéj jego ważności musi być wyłożonym dosyć dokładnie; pożytecznym jest przytym zawsze widziéć jasno naszę nieświadomość.

Najbardziéj uderzającym, chociaż rzadkim i nienormalnym przykładem, który przytoczyć można na dowód wpływu silnie pobudzonego układu nerwowego na ciało, jest zbielenie włosów, które spostrzegano niekiedy po podziałaniu silnego zmartwienienia lub przestrachu. Autentyczny wypadek dotyczy pewnego człowieka w Indyjach prowadzonego na ścięcie, u którego zmiana barwy włosów następowała tak szybko, że widocznym to było dla oka [1]).

Drugi wyborny przykład stanowi drżenie mięśni, które jest wspólne człowiekowi i wielu a nawet największéj liczbie niższych zwierząt. Drżenie to nie przynosi żadnego pożytku, owszem raczéj szkodzi, i nie mogło zostać zrazu nabytym zapośrednictwem woli, a potym dopiéro skojarzonym skutkiem przyzwyczajenia z pewnemi uczuciami. Człowiek, będący znakomitością w nauce, zapewniał mnie, że małe dzieci nie drżą, lecz dostają drgawek (konwulsyje) w okolicznościach, w których drżą dorośli. Drżenie u różnych osób wywołane zostaje w różnym nader stopniu i pod wpływem rozmaitych przyczyn, jako to: pod wpływem zimna działającego na powierzchnie ciała, w napadach gorączki, bez względu, że ciepłota ciała przewyższa w tym razie prawidłową miarę, w zatruciach krwi, w obłędzie pijackim i innych chorobach, przy ogólnym braku sił w starości; przez wycieńczenie po zbytnim zmęczeniu, po miejscowych podrażnieniach skutkiem zranień i oparzeń, a w szczególny zupełnie sposób przy wprowadzaniu moczociągu (kateteru). Wiadomo, że ze wszystkich uczuć strach najłatwiéj wywołuje drżenie, lecz toż samo sprawia niekiedy wielka radość i gniéw. Widziałem pewnego razu młodego chłopca.

---

[1]) Patrz zajmujące wypadki, które zebrał *M. G. Pouchet* w *Revue de Deux Mondes*. Styczeń. 1. 1872 p. 79. Jeden wypadek podanym też był przed kilku laty do wiadomości przez *British association w Belfast.*

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

któremu, ponieważ po raz piérwszy w życiu zastrzelił bekasa w lot, tak drżały ręce z radości, że przez czas długi nie mógł nabić znów strzelby; a takiż sam zupełnie wypadek opowiadano mi o dzikim mieszkańcu Australii, któremu po raz piérwszy dano broń. Dobra muzyka, wywołując nieokréślone uczucia, sprowadza u niektórych osób dreszcz przebiegający po grzbiecie. Przytoczone przez nas różnorodne fizyczne i uczuciowe przyczyny, zbyt mało mają ze sobą wspólnego, ceby drżenie objaśnić mogło. Sir *J. Paget*, któremu obowiązany jestem za niektóre wymienione fakty, oświadczył mi, że przedmiot to nader niejasny. Ponieważ drżenie wywołane bywa złością, często o wiele wcześniéj zanim wystąpi wyczerpanie sił, to zdawaćby się mogło, że każde silne pobudzenie nerwowego układu przerywa ciągły prąd siły nerwowéj do mięśni [2]).

Sposób, w jaki wydzieliny przewodu pokarmowego i pewnych gruczołów, śledziony, nerek lub gruczołów mlecznych— dotknięte zostają przez silne wzruszenia umysłu, jest drugim wybornym przykładem bezpośredniego wpływu sensoryjum na te organy, a to niezależnie od woli lub od jakiegobądź pożytecznego, skojarzonego przyzwyczajenia. Różni ludzie pod tym względem niezmiernie się różnią, tak co do organów, które tym wpływom podlegają, jak i co do stopnia owego wpływu.

Serce, które w sposób godny podziwu nieprzerwanie dniem i nocą pracuje, niezmiernie jest wrażliwym na bodźce zewnętrzne. Znany fizyjolog *Claude Bernard* wykazał [3]), jak najmniejsze pobudzenie nerwu czuciowego działa na serce, a to i wtedy nawet, gdy nerw zostaje tak słabo dotkniętym, że zwierzę, na którym doświadczenie się odbywa, bólu przytym uczuwać nie może. Tym sposobem spodziéwać się téż możemy, że gdy umysł silnie pobudzonym zostanie, to natychmiast bezpośrednio na serce wpłynie, co téż jest ogólnie przyznanym i przez wszystkich doświadczanym. *Cl. Bernard* powtarza téż kilkakrotnie, i to na szczególną zasługuje uwagę, że gdy serce pobudzonym zostanie, ze swéj strony oddziaływa ono na mózg, stan

---

[2]) *Joh. Müller* powiada (Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. 2. S. 92): „Pod wpływem silniejszych uczuć działanie szerzy się na wszystkie nerwy rdzeniowe aż do niezupełnego ich porażenia i drżenia całego ciała".

[3]) Leçons sur les Propr. des Tissus Vivants. 1866. p. 457—466.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

zaś mózgu z drugiéj znowu strony wpływa na serce zapośrednictwem nerwu błędnego. Tym sposobem, w wypadku silnego pobudzenia zachodzi nader wiele wzajemnego działania i oddziaływania między temi dwoma najważniejszemi organami ciała.

Układ naczynioruchowy, regulujący światło małych naczyń, zostaje pod bezpośrednim wpływem sensoryjum, jak o tym przekonać się można, widząc jak się człowiek ze wstydu rumieni. W tym jednak ostatnim przykładzie, przerwanie prądu siły nerwowéj idącego do naczyń twarzy, może być poczęści w bardzo ciekawy sposób objaśnionym przez przyzwyczajenie. Będziemy téż wstanie rzucić nieco, aczkolwiek mało światła, na bezwolne stroszenie się włosów przy uczuciach przerażenia i wściekłości. Wydzielanie się łez zależy bezwątpienia od związku pewnych komórek nerwowych; lecz i w tym wypadku śledzić nieco możemy, jak dalece rozprzestrzenianie się siły nerwowéj po pewnéj drodze, stało się zwyczajowym (habitualnym) pod wpływem pewnych wzruszeń.

Krótki przegląd zewnętrznych znaków niektórych gwałtowniejszych wrażeń i uczuć, najlepiéj nam wykaże, choć naturalnie w ogólnych tylko zarysach, jak powikłanym jest związek rozbiéranego tu przez nas prawa, bezpośredniego oddziaływania pobudzonego układu nerwowego na ciało, z prawem skojarzonych z przyzwyczajenia, celowych ruchów.

Gdy zwierzęta cierpią w napadzie silnego bólu, to zwykle wiją się gwałtownie, w różnych kierunkach, a te, które używają głosu, wydają przytym przenikliwe krzyki lub wyją. Prawie każdy mięsień ciała wprawionym zostaje w silny ruch. Człowiek usta szczelnie zamyka, a częściéj jeszcze odchyla wargi, i zęby silnie zaciska lub niemi zgrzyta. Mówi się „o zgrzytaniu zębów w piekle". Słyszałem téż dokładnie zgrzytanie zębami u krowy, która cierpiała na silne zapalenie kiszek. Gdy samica hipopotama, w ogrodzie zoologicznym, urodzić miała młode, cierpiała silnie. Zwierzę chodziło ciągle wkółko i przewracało się na boki, otwiérało i zamykało szczęki, klapiąc zębami [1]).

---

[1]) *Mr. Bartlett*, „Notes on the Birth of a Hippopotamus". Proc. Zoolog. Soc. 1871. p. 255.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

U człowieka oczy są nieruchomo wytrzészczone jakby w przerażającym zdziwieniu, lub téż brwi są silnie ściągnięte. Pot pokrywa całe ciało i kroplami spływa po twarzy. Krążenie i oddychanie są silnie zaburzone. Nozdrza otwiérają się széroko i drżą, albo déch wstrzymuje się do chwili, w któréj twarz cała przepełni się krwią. Gdy ból jest nader gwałtowny i długotrwały, zmieniają się wszystkie te znaki. Następuje najwyższe wyczerpanie, omdlenie i drgawki.

Gdy nerw czuciowy zostanie podrażnionym, to podrażnienie przekazuje komórce, z któréj nerw wychodzi. Komórka ta podrażnienie owo przekazuje przedewszystkim odpowiedniéj komórce przeciwnéj strony ciała, a potym innym nerwowym komórkom, ku górze i ku dołowi wzdłuż rdzenia kręgowego i to na większéj lub mniejszéj przestrzeni, zależnie od siły pierwiastkowego podrażnienia, tak, że wreszcie cały układ nerwowy może zostać podnieconym [5]). To mimowolne szérzenie się siły nerwowéj następować może z całą naszą świadomością lub bez niéj. Dlaczego podniecenie komórki nerwowéj wytwarza siłę nerwową lub ją wyzwala, nie wiadomo; lecz, że tak jest, twierdzą wszyscy najwięksi fizyjologowie, jak Müller, Virchow, Bernard i t. d. [6]). Mr. *Herbert Spencer* twierdzi: „przyjąć „możemy za prawdę niezbitą, że istniejąca w danéj chwili ilość „wyzwolonéj siły nerwowéj, która wywołuje w nas niepojętym „sposobem to, co nazywamy *czuciem*, *musi* w pewnym kierunku „się szérzyć i w innym miejscu sprowadzić równoważny przejaw siły"; tak, że gdy układ mózgordzeniowy silnie podrażnionym zostanie, a siła nerwowa w nadmiarze wyzwoloną będzie, to wyczerpie się ona w silnym czuciu, żywym myśleniu,

---

[5]) Patrz w tym przedmiocie: *Claude Bernard*, Tissus Vivants 1866, p. 316, 337, 458. *Virchow* wyraża się prawie zupełnie tak samo w swéj rozprawie „Ueber das Rückenmark" (Sammlung wissenschaftlicher Vorträge 1871. S. 28).

[6]) *Joh. Müller* powiada, mówiąc o czynności nerwów: „każda nagła zmiana w stanie umysłu zdolną jest dokonać wyzwolenia siły" (Handbuch der Physiol. Bd. 2. S. 89). P. Virchow i Bernard w powyżéj przytoczonych dziełach i miejscach.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

gwałtownych ruchach lub wzmożonéj czynności gruczołów [7]). Mr. *Spencer* twierdzi daléj, że „nadmiar siły nerwowéj które„go nie popychają osobne pobudki w pewnym kierunku, szérzy „się naturalnie na drogi najzwyklejsze, a gdy tych nie wystar„czy, i na drogi mniéj zwykłe". Skutkiem tego mięśnie twarzy i oddéchowe, których używamy częściéj niż innych, zostaną prawdopodobnie naprzód do czynności pobudzone, potym mięśnie kończyn górnych, daléj dolnych, a wreszcie całego ciała [8]).

Pewne uczucie może być bardzo silnym, a mimo to nie będzie miało dążności do wywołania ruchów pewnego rodzaju, jeśli zwykle nie wywoływało dowolnych czynności dla swego zadowolenia lub ulgi; jeśli uczucie wywoła czynności, to natura ich do wysokiego stopnia warunkowaną będzie naturą ruchów, które pod wpływem tego samego pobudzenia często mimowolnie w pewnym celu wykonywane były. Wielki ból skłania zwierzęta, i skłaniał je w całym szeregu pokoleń do robienia najgwałtowniejszych i najróżnorodniejszych wysileń dla oddalenia przyczyny cierpienia. Nawet gdy zranioną zostanie kończyna lub jaka inna część ciała, widzimy, że często powstaje skłonność do potrząsania nią, jakby chodziło o zrzucenie przyczyny cierpienia, choć to widocznie jest niemożliwym. Tą drogą rozwinąć się mogło przyzwyczajenie wytężania wszystkich mięśni do najwyższego stopnia, jak tylko silny ból uczuwać się daje. Ponieważ z przyzwyczajenia używane są najczęściéj mięśnie klatki piersiowéj i organy głosu, więc pobudzenie im się przedewszystkim udzieli, i zwierzę wydaje ostre krzyki i głośne wołania; prawdopodobnie jednak, przyjąć tu trzeba w rachubę i korzyść, jaką zwierzę z krzyku odnosi, ponieważ młode większéj części zwierząt, gdy są w obawie lub

---

[7]) *H. Spencer.* Essays scientific, political, etc. Second series. 1863 p. 109. 111.

[8]) *Sir H. Holland* powiada (Medical Notes and Reflexions. 1839 p. 328) opisując ów szczególny stan ciała polegający na ogólnym nerwowym niepokoju, że „zdaje się, iż jest on skutkiem nagromadzenia się pewnéj przyczyny podniecającéj, która dla ulżenia potrzebuje ruchu mięśni".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

niebezpieczeństwie, głośno wołają na rodziców o pomoc, jak to również wzajemnie czynią członkowie jednego towarzystwa.

Inna zasada, a mianowicie wewnętrzna świadomość, że siła czyli zdolność układu nerwowego jest ograniczoną, mógła choć w podrzędnym stopniu obudzić skłonność do gwałtownych poruszeń w najwyższych cierpieniach. Człowiek nie może głęboko rozmyślać, a jednocześnie natężać do najwyższego stopnia siły mięśniowéj. Już przed dawnym czasem zauważył *Hippokrates*, że gdy dwu bólów doznajemy w jednym czasie, to ból silniejszy zgłusza słabszy. Zdaje się, że często męczennicy w stanie religijnego zapału nieczułemi byli na najsroższe męczarnie. Majtkowie, gdy dostać mają plagi, biorą niekiedy kawałek ołowiu w usta, i z największą siłą gryzą go dla ulżenia bólu. Kobiéty rodzące przygotowują się przed porodem do naprężenia ostatecznego wszystkich mięśni, aby bóle przez to złagodzić.

Widzimy stąd, że niekierowane odrębnie promieniowanie siły nerwowéj z podrażnionéj komórki nerwowéj,—że długie przyzwyczajenie usiłowania w gwałtownéj walce, by przyczynę bólu oddalić— i świadomość, że dobrowolne natężenie mięśni zmniejsza ból, połączyły się prawdopodobnie, by w wypadkach wielkich cierpień wywoływać dążenie do wykonywania najgwałtowniejszych, pewnie konwulsyjnych poruszeń; tego rodzaju zaś poruszenia wraz z ruchami organów głosowych ogólnie są uznane jako nader dla stanów tych wyraziste.

Ponieważ proste poruszenie nerwu czuciowego wpływa bezpośrednio na serce, to naturalnie i silny ból o wiele jeszcze energiczniéj na serce podziała. Niemniéj jednak, nawet w wypadku tym nie powinniśmy zapomninać o pośrednim wpływie, jaki na serce wywiéra przyzwyczajenie, jak to następnie bliżéj jeszcze zobaczymy, rozbiérając znaki gniewu,

Gdy człowiek bardzo z bólu cierpi, to często pot spływa mu po twarzy; a weterynarz pewien zapewniał mnie, że widział często jak w takim razie u koni krople potu z brzucha spływały po wewnętrznéj powierzchni ud, jak również postrzegał to u bydła rogatego, gdy mocno cierpiało; widział to wtedy, gdy zwierzę nie pasowało się z bólu, coby mogło wytwarzanie się potu objaśnić. Ciało wspomnianéj przez nas powyżéj samicy hipopotama, w chwili gdy młode rodziła, pokryte było całe obfitym potem. To samo występuje w najwyższéj obawie.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Mr. *Bartlett* widział to u nosorożca, a u ludzi jest to ogólnie znany objaw. Przyczyna powstającego w tym razie potu jest zupełnie niejasną. Niektórzy fizyjologowie sądzą jednak, że zostaje ona w związku z osłabieniem włosowatego obiegu; a wiemy przecież, że układ naczynioruchowy, regulujący obieg krwi we włosowatych naczyniach, znacznie pod wpływem umysłu zostaje. Co się tyczy ruchów pewnych mięśni twarzy w wielkim cierpieniu, jak również wskutek innych uczuć, to najlepiéj je rozbierzemy, mówiąc o specyjalnych formach wyrazu u człowieka i u zwierząt niższych.

Przejdziemy teraz do charakterystycznych objawów wściekłości. Pod wpływem tego potężnego uczucia czynność serca jest znacznie przyspieszoną albo téż zaburzoną [9]). Twarz czerwienieje, staje się purpurową spowodu utrudnionego odpływu krwi, albo téż stać się może śmiertelnie bladą. Oddychanie jest utrudnione, pierś się podnosi, a rozszérzone nozdrza drżą. Często drży całe ciało. Głos jest zmieniony; zęby są zaciśnięte mocno, albo zgrzytają, a układ mięśniowy zwykle pobudzonym jest do gwałtownéj, prawie szalonéj czynności. Ale giesty człowieka znajdującego się w tym stanie, różnią się wielce od bezcelowych poruszeń i pasowań cierpiącego gwałtowny ból; mniéj lub więcéj wyraźnie naśladują one bowiem napad lub walkę z nieprzyjacielem.

Wszystkie te znaki wściekłości prawdopodobnie po większéj części, a niektóre zdają się być w całości skutkiem bezpośredniego działania pobudzonego sensoryjum. Ale zwierzęta wszelkich rodzajów, a przytym ich prarodzice, gdy przez nieprzyjaciela napadnięte i zagrożone bywały, wytężały aż do ostateczności swe siły w walce i obronie. Dopóki zwierzę tak nie postępuje, lub dopóki nie ma zamiaru, a przynajmniéj życzenia, by napaść na nieprzyjaciela, to nie można powiedzieć we właściwym znaczeniu wyrazu, że zwierzę jest we wściekłości. Tym sposobem zjawia się dziedziczne przyzwyczajenie kojarzenia wytężenia mięśni z wściekłością, a to dotknie pośrednio lub bezpośrednio

---

[9]) Jestem bardzo obowiązany mr. *A. H. Garrod'owi* za to, że zwrócił uwagę mą na książkę *Lorain'a* o pulsie, w któréj przytoczony jest sfygmogram kobiéty będącéj w wielkim gniewie; przedstawia on znaczne różnice w prędkości i innych cechach z tętnem téj kobiéty w zwykłym stanie.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

rozmaite organy prawie w ten sam sposób, jak to robią wielkie cielesne cierpienia.

Bezwątpienia serce wpływowi bezpośredniemu również ulegnie, wedle wszelkiego prawdopodobieństwa jednak wpływać nań będzie i przyzwyczajenie, a to tym bardziéj, że serce pod władzą woli się nie znajduje. Wiemy, że każdy większy, dowolnie dokonany wysiłek wpływa na serce, a to na zasadzie praw mechanicznych i innych, których tutaj nie mamy potrzeby rozbiérać; w piérwszym rozdziale wykazaliśmy, że siła nerwowa spływa łatwo w kanały, w zwykłym będące użytku, i to tak dobrze w nerwy ruchu dowolnego i mimowolnego, jak i w nerwy czucia. Tym sposobem nawet umiarkowany stopień wysilenia będzie dążył do wpłynięcia na serce, a na zasadzie kojarzenia, którego przywiedliśmy tyle przykładów, możemy być prawie pewni, że każde wrażenie lub uczucie, jak wielki ból lub wściekłość, które wiodły zwykle do silnéj czynności mięśniowéj, wpływać będą bezpośrednio na dopływ siły nerwowéj do serca, chociaż w danéj chwili nie potrzebuje wcale istnieć natężenie mięśni.

Jak dopiéro co powiedziałem, serce tym łatwiéj ulega wpływowi zwyczajowych skojarzeń, ponieważ pod kontrolą woli nie zostaje. Gdy człowiek jest w umiarkowanéj złości, a nawet gdy we wściekłość wpadnie, to może jeszcze panować nad ruchami ciała, nie może jednak przeszkodzić, by serce jego silniéj nie uderzało. Z piersi wyrwie się może kilka westchnień podobnych do ruchów wdéchowych, i nozdrza jego może zadrżą, gdyż ruchy oddéchowe wczęści tylko są dowolnemi. W podobny sposób niekiedy te tylko mięśnie twarzy, które najmniéj pod kontrolą woli zostają, zdradzą nieznaczne i przelotne pobudzenie.

Gruczoły są zupełnie woli niepodległe, a zmartwieniem dotknięty człowiek może wprawdzie zapanować nad swemi rysami twarzy, nie zawsze jednak zdoła powstrzymać łzy cisnące mu się do oczu. Gdy przed głodnym człowiekiem postawimy ponętne jadło, to zdoła wprawdzie nie zdradzić swego głodu żadnym giestem zewnętrznym, nie potrafi jednak powstrzymać wydzielania się śliny w ustach.

Pod wpływem wielkiéj radości lub żywego zadowolenia, zawłada nami silna dążność do wykonywania bezcelowych poruszeń i wydawania rozmaitych dźwięków. Widzimy to na

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

naszych dzieciach, na ich głośnym śmiéchu, klaskaniu w ręce i skokach; widzimy to w szczekaniu i podskokach psa, który z panem na przechadzkę wychodzi, w skokach konia wypuszczonego na otwartą łąkę. Radość przyspiesza krążenie krwi, które ze swéj strony podnieca mózg, który znów odwrotnie na całe ciało oddziaływa. Wszystkie te bezcelowe ruchy i wzmożoną czynność serca, przypisać można głównie stanowi pobudzenia ośrodków czuciowych [10]) i połączonemu z nim wyzwalaniu siły nerwowéj, jak mr. *Herbert Spencer* utrzymuje. Zasługuje na uwagę, że głównie oczekiwanie jakiéjś przyjemności, a nie właściwe jéj używanie, prowadzi do bezcelowych i dziwacznych poruszeń ciała i do wydawania rozmaitych dźwięków. Widzimy to na naszych dzieciach, gdy oczekują na wielką przyjemność lub ucztę; podobnież psy, które na widok talérza z jadłem radośnie skakały wokoło,—po dostaniu go wreszcie, nie zdradzą zadowolenia swego żadnym znakiem zewnętrznym, nie machają nawet ogonem. U najrozmaitszych zwiérząt, osiąganie wszystkich przyjemności, z wyjątkiem może ciepła i spokoju, skojarzone jest i kojarzone bywało przez długi czas z żywemi poruszeniami, np. bieganie za zdobyczą, wyszukiwanie pożywienia, staranie się o samicę i t. d. Nadto, samo natężanie mięśni po długim spoczynku lub niewoli, jest samo przez się przyjemno-

---

[10]) Jak potężnie wielka radość wpływa na mózg i jak znów mózg oddziaływa na ciało, pokazuje się nader wyraźnie w bardzo rzadkich wypadkach tak zwanych psychicznych zatruć. Dr. J. *Chrichton Browne* opowiada (Medical Mirror. 1865) wypadek dotyczący człowieka nerwowego temperamentu, który, odebrawszy telegram zawiadamiający go, że majątek odziedziczył, zrazu zbladł, rozweselił się potym, a wreszcie niezmiernie się rozradował, co połączone było z niepokojem i zaczerwienieniem. Dla uspokojenia się wyszedł z przyjacielem na przechadzkę, powrócił jednak zataczając się, śmiejąc się nader głośno, podniecony, mówiąc ciągle, śpiéwając po ulicy. Stwierdzonym napewno zostało, że nie wypił żadnego wyskokowego napoju, a jednak go wszyscy mieli za pijanego. Po pewnym czasie nastąpiły wymioty; wpółstrawioną zawartość żołądka poddano badaniu, ale i tu śladu wyskoku odkryć się nie udało. Potym zasnął głęboko, a gdy się obudził, był zdrowym, i narzekał jedynie na ból głowy, mdłości i brak sił.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ścią, jak sami tego doznajemy i jak z igrania młodych zwierząt przekonać się można. Już z téj jedynéj zasady, oczekiwaćby do pewnego stopnia można, że i żywa radość poruszeniami mięśni uwydatniać się będzie.

U wszystkich a przynajmniéj prawie u wszystkich zwierząt, a nawet i ptaków wielki strach wywołuje drżenie ciała. Skóra blednieje, ciało okrywa się potem, włos się jeży. Wydzieliny przewodu pokarmowego i nerek wzmagają się i zostają mimowoli wydalane, skutkiem osłabienia zwieraczy, jak to widzieć możemy u człowieka, i jak to spostrzegałem u dzieci, psów, kotów i małp. Oddech jest przyspieszony. Serce uderza prędko i gwałtownie. Wątpliwym jest jednak, czy ono szybciéj krew przez ciało przepędza, gdyż w skórze panuje niedokrewność, a siła mięśni szybko się wyczerpuje. U przestraszonego konia tak dokładnie czułem poprzez siodło uderzenia jego serca, że mogłem je rachować. Czynności umysłowe zostają zaburzone znacznie. Wkrótce następuje najwyższe wyczerpanie a nawet omdlenie. Widziano, jak przestraszony kanarek nietylko drżał silnie i pobladł wokoło osady dziobka, ale nawet omdlał [11]). Sam złapałem raz w pokoju pliszkę czérwonogardłą, która w tak zupełnym omdleniu leżała, iż przez czas pewien sądziłem, że nie żyje.

Prawdopodobnie największa część tych objawów jest bezpośrednim, niezależnym od przyzwyczajenia wynikiem zaburzeń sensoryjum. Wątpliwą jest iednak rzeczą, czy wszystkie w ten sposób objaśnić się dadzą. Gdy zwierzę zostanie zaniepokojonym, to prawie zawsze stoi przez chwilę nieporuszone, by zebrać myśli i odkryć źródło niebezpieczeństwa, a niekiedy i w celu, by odkrytym nie było. Potym jednak natychmiast następuje bezmyślna ucieczka, bez rachowania się z siłami jak w walce, a zwierzę ucieka tak długo, dopóki trwa niebezpieczeństwo, lub dopóki ostateczne wyczerpanie, przerywany oddech i krążenie oraz drżenie wszystkich mięśni, któremu obfity pot towarzyszy, uniemożebnią dalszą ucieczkę. Nie jest więc nieprawdopodobnym, że prawo skojarzonych przyzwyczajeń objaśnia wczęści niektóre z wymienionych powyżéj charakterystycznych objawów wielkiego strachu, a przynajmniéj, że podobne przyzwyczajenia wpływają na wzmożenie tych objawów.

---

11) Dr. *Darwin*. Zoonomia. Vol. I. 1794. p. 148.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Że zasada skojarzonych przyzwyczajeń grała ważną rolę w powstawaniu ruchów, cechujących przytoczone powyżéj silne uczucia i namiętności, o tym wnioskować możemy z rozebrania: popiérwsze, jakiegobądź innego silnego uczucia, które zwykle dla swego zadowolenia lub ulżenia, nie potrzebuje jakichbądź ruchów dowolnych; a powtóre, ze sprzeczności w naturze tak nazywanych podnieconych i przygnębionych stanów umysłu. Niéma silniejszego uczucia od macierzyńskiéj miłości, a jednak matka może największéj miłości dla swego, niemogącego sobie dopomódz dziecka, nie zdradzać żadnym znakiem zewnętrznym, a co najwyżéj uwydatni ją małemi pieszczotliwemi ruchami, przymilającym uśmiechem i czułym wzrokiem. Niechaj ktoś jednak umyślnie skrzywdzi dziecko—patrzcie, jaka w niéj zmiana! Zrywa się z groźnym obliczem, oczy jéj błyszczą, a twarz się czerwieni, piérś się podnosi, serce silniéj uderza i nozdrza się rozszérzają; gniéw to bowiem, a nie miłość macierzyńska, prowadzi ją zwykle do czynu. Miłość osób różnéj płci, nie podobną jest wielce do macierzyńskiéj miłości, a gdy kochankowie się spotykają, wiémy, że serca ich biją prędzéj, oddech się przyśpiesza i rumienią twarze; miłość to bowiem nie bezczynna, jak miłość matki dla dziecka.

Serce człowieka przepełnionym być może nienawiścią lub czarnym podejrzeniem, trawionym być może zawiścią lub zazdrością; ponieważ jednak te uczucia nie prowadzą odrazu do czynów, i zwykle przez czas pewien trwają, totéż nie uwydatniają się żadnym zewnętrznym znakiem, z wyjątkiem chyba, że człowiek w tym stanie napewno wesołym i przyjacielskim się nie wyda. Gdy uczucia te przejawiają się w czynach zewnętrznych, to wściekłość zastępuje ich miejsce i dokładnie się uwydatnia. Malarz prawie nie może uwydatnić podejrzenia, zawiści, zazdrości i t. d., chyba z pomocą akcesoryjów, objaśniających położenie rzeczy, a poeci używają tak nieokréślonych i fantastycznych wyrażeń, jak „zielonooka zazdrość". *Spencer*, opisując podejrzenie, mówi, że „ohydne, wrogie i ponure spod brwi ukośne rzuca spojrzenia" i t. d. *Shakespeare* mówi o zawiści: „zapadłooka w obmierzłéj osłonie"; w innym miejscu mówi: „czarna zawiść grobu mi nie wykopie"; a daléj: „ponad groźnym państwem bladéj zawiści".

Uczucia i wrażenia dzielono często na podniecające i przygnębiające; gdy wszystkie organy ciała i umysłu—organy do-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wolnego i mimowolnego ruchu, percepcyi, czucia, myśli i t. d.— czynności swe wykonywają energiczniéj i prędzéj niż zwykle, to powiedzieć można, że zwierzę lub człowiek jest podnieconym, w przeciwnym zaś razie, że jest pognębionym. Gniéw i radość są zrazu uczuciami podniecającemi, i wiodą z początku, a zwłaszcza piérwszy, do energicznych poruszeń, które wpływają na serce, a to ostatnie znów na mózg. Lekarz pewien, chcąc dowieść podniecającego działania gniewu, zrobił mi uwagę, że gdy bywamy do najwyższego stopnia wycieńczeni, wyszukujemy niekiedy urojonych obraz, aby tylko się unieść gniewem i tym sposobem nieświadomie znowu wzmocnić. Jak skoro uwagę tę usłyszałem, sprawdziłem przy sposobności zupełną jéj słuszność.

Wiele innych nastrojów umysłu zdają się działać zrazu podniecająco, wkrótce jednak do najwyższego stopnia przygnębiają. Gdy matka nagle dziecię utraci, to często z boleści jest jakby obłąkaną, i uważać ją musimy za znajdującą się w stanie podnieconym; biega ona dziko wokoło, rozdziéra na sobie ubranie, rwie włosy i załamuje ręce. Ten ostatni ruch jest może następstwem prawa przeciwieństwa, i zdradza wewnętrzne uczucie niemożliwości pomocy, gdy nic już poradzić nie można. Inne dzikie i gwałtowne poruszenia dadzą się poczęści objaśnić ulgą, jaką sprawia każde natężenie mięśni, a po części przez niespożytkowany nadmiar siły nerwowéj, wypływającéj z podrażnionego sensoryjum. Przy nagłéj stracie ulubionéj osoby, jedną z piérwszych i najzwyklejszych myśli, jakie powstają, jest przypuszczenie, że można było coś zrobić jeszcze, by ratować straconą osobę. Wyborny postrzegacz [12]) opisując zachowanie się córki przy nagłéj śmierci ojca, powiada: Chodziła ona po domu, załamując ręce, i jakby na umyśle chora, ciągle powtarzała:—„to moja wina: powinnam była nigdy go nie opuszczać, „o gdybym tylko ciągle przy nim była siedziała!“ i t. d. Wobec takich myśli, żywo przejawiających się w umyśle, zjawi się niewątpliwie na zasadzie zwyczajowych skojarzeń, silna dążność do jakichś energicznych ruchów.

Skoro tylko cierpiący wié z wszelką pewnością, że nic już pomódz się nie da, to w miejsce szalonéj boleści pojawia się zwątpienie lub smutek głęboki. Cierpiący siedzi bez ruchu, albo

---

[12]) *Mrs. Oliphant* w swym romansie: „Miss Majoribanks“ p. 362.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

zlekka przechyla się ze strony na stronę, krążenie zwalnia się— zapomina prawie oddychać, a tylko od czasu do czasu wydaje głębokie westchnienie. Wszystko to oddziaływa na mózg, i wkrótce następuje wyczerpanie ze zwolnieniem mięśni i smętnieniem wzroku. Ponieważ skojarzone przyzwyczajenie już więcéj cierpiącego do czynów nie pobudza, to przyjaciele skłaniają go i zmuszają do dobrowolnego ruchu, by się nie poddawał cichemu, obezwładniającemu smutkowi. Ruch pobudza serce, ono oddziaływa na mózg i ułatwia umysłowi znoszenie gniotącego ciężaru.

Gdy ból jest nader silny, to wkrótce wiedzie za sobą ostateczne otępienie i wycieńczenie. Zrazu jednak jest to środek pobudzający i znagla do czynności, jak to widzimy uderzając batem konia, i jak to widzieć możemy w innych krajach, gdzie zmęczonym bykom pociągowym zadają straszne męki, by je do nowych wysileń skłonić. Z drugiéj strony strach jest uczuciem najbardziéj pognębiającym ze wszystkich; wkrótce sprowadza on ostateczne, bezwładne wyczerpanie, jakgdyby wskutek lub w skojarzeniu z gwałtownemi i długotrwałemi wysileniami, robionemi, by uchronić się od niebezpieczeństwa, choć takie wysilenia faktycznie nie istniały. Niemniéj jednak i wielki strach działa często zrazu jak silny środek pobudzający. Człowiek lub zwiérzę doprowadzone strachem do rozpaczy, obdarzone jest zadziwiającą siłą i w stanie tym istotnie niebezpiecznym być może.

Wogóle zawnioskować możemy, że zasada bezpośredniego wpływu sensoryjum na ciało, będąca następstwem ustroju układu nerwowego i zrazu niezawisła od woli, wywarła ogromny wpływ na powstanie wielu form wyrazu. Wymowne tego przykłady przedstawia drżenie mięśni, pocenie się skóry, zmiana wydzielin przewodu pokarmowego przy rozmaitych uczuciach i wrażeniach. Czynności tego rodzaju kojarzą się często z innemi, które wynikają z piérwszéj naszéj zasady, a mianowicie czynności, które często przynosiły bezpośredni lub pośredni pożytek, zadawalniając lub przynosząc ulgę pewnym wrażeniom i pożądaniom, przy danym nastroju umysłu i t. d., zawsze jeszcze wykonywane zostają w odpowiednich okolicznościach skutkiem przyzwyczajenia samego, chociaż pożytecznemi wcale już nie są. Kombinacyje tego rodzaju, po części przynajmniéj, widzimy w szalonych miotaniach się w przystępie wściekłości, w wiciu się pod wpływem nadzwyczajnego bólu a być może, i we wzmożonéj czynności serca i organów oddechowych. Na-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wet gdy te i tym podobne wrażenia i uczucia obudzone w nas nader słabo zostają, zawsze jednak wystąpi skłonność do wykonywania podobnych czynności, skutkiem siły długotrwałych kojarzonych przyzwyczajeń, a te ruchy, które najmniéj pod kontrolą woli naszéj zostają, zwykle najdłużéj się utrzymują. Przy tym działanie swe objawia niekiedy i nasze drugie prawo przeciwieństwa.

Jednym słowem, że—jak to jeszcze zobaczy czytelnik w ciągu niniejszéj książki—tyle wyrazistych poruszeń da się objaśnić zapomocą trzech rozebranych powyżéj zasad, że spodziéwać się można, że i pozostałe formy wyrazu dadzą się późniéj objaśnić przez teżsame lub nader zbliżone prawa. Często zresztą nie podobna rozstrzygnąć, ile w danym razie przypisać należy wpływowi jednéj, a ile wpływowi drugiéj zasady; bardzo wiele punktów nauki o wyrazie jest jeszcze zupełnie niewyjaśnionych.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ IV.

Środki wyrazu u zwiérząt.

Wydawanie dźwięków.—Dźwięki głosowe.—Dźwięki wydawane w inny sposób. — Stroszenie się przydatków skórnych, włosów, piór i t. d., w uczuciach wściekłości i strachu.—Odciąganie uszu ku tyłowi jako przygotowanie do walki i jako wyrażenie wściekłości.—Nastawianie uszu i podnoszenie głowy, jako znak uwagi.

W tym i następnym rozdziale opisywać będę otyle szczegółowo, oile dla wyjaśnienia mego przedmiotu potrzeba, wyraziste ruchy u kilku ogólnie znanych zwiérząt, pod wpływem rozmaitego rodzaju uczuć. Zanim jednak rozpatrywać je pocznę we właściwym po sobie następstwie, oszczędzę wiele niepotrzebnych powtórzeń, rozebrawszy razem niektóre środki wyrazu, właściwe większéj części z nich.

Wydawanie dźwięków. — U wielu rodzajów zwiérząt, licząc tu i człowieka, organy głosu są do wysokiego stopnia skutecznemi środkami wyrazu. Widzieliśmy w ostatnim rozdziale, że gdy sensoryjum jest bardzo podniecone, mięśnie ciała wprawione zwykle zostają w silny ruch; skutkiem tego wydawane zostają głośne dźwięki, choćby zwiérzę było wogóle cichym i choćby dźwięki te były zupełnie niepożyteczne. Zające i króliki np., oile mnie się zdaje, nie używają nigdy głosu, wyjąwszy w największym cierpieniu, jak np. gdy raniony zając dobijanym

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

jest przez strzelca, lub gdy młody królik schwytany zostanie przes łasicę. Bydło rogate i konie, znoszą milcząco największy ból; gdy jednak ból jest nadzwyczajny, a zwłaszcza gdy łączy się z przestrachem, wydają wtedy przeraźliwe głosy. Często w Pampasach słyszałem na wielką odległość przedśmiertne ryczenie sztuki bydła pojmanéj w lasso. Mówią, że gdy konie zostaną napadnięte przez wilków, wydają głośne i odrębne zupełnie głosy strachu.

Pierwszą pobudkę do wydawania dźwięków głosowych dać mogły wywołane w powyższy sposób mimowolne i bezcelowe skurczenia mięśni klatki piersiowéj i jamy głosowéj. Obecnie jednak głos używanym jest przez wiele zwiérząt w rozmaitych celach. Przy używaniu głosu w innych okolicznościach zdaje się, że przyzwyczajenie dużą odegrało rolę. Przyrodnicy zauważyli, i, oile mi się zdaje, zupełnie słusznie, że zwiérzęta towarzyskie, używając organów głosowych zwyczajnie, jako sposobu wzajemnego porozumienia się, używają ich téż w innych okolicznościach owiele częściéj niż inne zwiérzęta. Zdarzają się jednak uderzające od téj zasady wyjątki: np. króliki. Zasada kojarzenia, mająca tak obszerne pole działania, odegrała tu także swą rolę. Wynika stąd, że ponieważ głos używanym był zwykle jako użyteczny środek pomocniczy w pewnych warunkach, sprowadzających przyjemność, ból, gniéw i t. d., ogólnie téż używanym będzie, skoro tylko tesame wrażenia lub uczucia powstaną w innych zupełnie warunkach lub w mniejszym stopniu.

Obydwie płci wielu zwiérząt wołają ciągle na siebie w okresie parzenia się, a w wielu razach samiec stara się głosem swym oczarować lub podniecić samiczkę. Zdaje się, że to dało kiedyś piérwszy popęd do użycia i piérwiastkowego rozwoju głosu, jak to w swym dziele o pochodzeniu człowieka starałem się wykazać. Tym sposobem użycie głosu skojarzyło się z oczekiwaniem największéj przyjemności, jaką zwiérzę jest w stanie uczuć. Zwiérzęta żyjące towarzysko, rozłączone, często przywołują jedno drugie, i widocznie doznają przy spotkaniu wielkiéj radości; widziéć to możemy u konia przy powrocie jego towarzysza, którego rżeniem wita. Matka woła ciągle straconego dziecka, np. krowa cielęcia, również wiele młodych zwiérząt woła za matką. Gdy stado owiec rozpędzone zostanie, to maciory beczą ustawicznie za jagniętami, a wzajemna radość

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przy spotkaniu maluje się jasno. Biada człowiekowi, który usiłuje zabrać młode, należące do największych i najstraszniejszych gatunków zwierząt drapieżnych, jeśli jedno z rodziców usłyszy ich okrzyk przestrachu. Wściekłość prowadzi do silnego wytężenia wszystkich mięśni, włączając w to i mięśnie głosu; a niektóre zwierzęta, gdy wpadną we wściekłość, starają się przestraszyć nieprzyjaciół siłą i dzikością krzyków, jak np. lew ryczący, a pies warcząc. Ztego powodu zaś sądzę, że celem ich jest przestraszenie przeciwnika, ponieważ jednocześnie lew jeży grzywę, a pies włos na grzbiecie, by się przezto, oile podobna, wydać wielkim i strasznym. Współzawodniczący samcy starają się często wyzwać przeciwnika i przewyższyć go głosem, co do walki na życie i śmierć prowadzi. Tym sposobem użycie głosu skojarzyło się z uczuciem gniewu, bez względu na to, czym ten ostatni jest sprowadzony. Widzieliśmy także, że silny ból, podobnie jak wściekłość, wywołuje głośne krzyki, i że samo natężenie głosu już do pewnego stopnia ból łagodzi. Tym sposobem użycie głosu skojarzyło się z cierpieniami różnego rodzaju.

Nader niejasną jest przyczyna, dlaczego przy różnych wrażeniach i uczuciach zwierzęta różne wydają głosy. Powiedzieć też nie można, żeby zasada różności tych głosów była niezmienna. Tak np. u psa, szczekanie z gniewu i z radości mało się różnią, chociaż odróżnić je w każdym razie można. Nieprawdopodobnym jest, by kiedyś wykazać się dała przyczyna lub źródło każdego szczególnego dźwięku w rozmaitych stanach umysłu. Wiemy, że niektóre zwierzęta po przyswojeniu nauczyły się wydawać głosy, które nie były im właściwe [1]). I tak, oswojone psy, a nawet obłaskawione szakale nauczyły się szczekać, co stanowi dźwięk niewłaściwy żadnemu gatunkowi tego rodzaju, z wyjątkiem *canis latrans* z północnéj Ameryki, który ma szczekać. Niektóre rasy przyswojonych gołębi nauczyły się gruchać w sposób zupełnie właściwy a nowy.

Charakter głosu ludzkiego pod wpływem rozmaitych uczuć rozebrał *Herbert Spencer* w interesującéj rozprawie o muzyce [2]). Dowiódł on jasno, że głos ludzki w rozmaitych wa-

---

[1]) Dowody tego w mym dziele: Variation of animals and plants under domestication. Tom 1. s. 27. O gruchaniu gołębi tamże, Tom 1. s. 191.

[2]) Essays scientific, political and speculative. 1858. The origin and function of music. s. 359.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

runkach zmienia się znacznie co do siły i jakości, t. j. co do dźwięczności i co do charakteru właściwego (timbre), wysokości i interwalli. Każdy, kto przysłuchuje się wymownemu mówcy lub kaznodziei, daléj człowiekowi, który z gniewem na drugiego powstaje, lub człowiekowi, który czemuś się dziwi, uderzony zostanie prawdą uwag *Spencer'a*. Godnym jest uwagi, jak wcześnie w życiu człowieka cieniowanie głosu staje się wyrazistym. Zauważyłem wyraźnie u jednego z moich dzieci, zanim jeszcze miało dwa lata, że „hm“ mające oznaczać twierdzenie, przez lekką modulacyją głosu stawało się wydatnie emfatycznym, podczas gdy pewien rodzaj piszczenia przy wydawaniu tego głosu, oznaczał uporne i pewne przeczenie. Mr. *Spencer* dowodzi daléj, że namiętna mowa, pod wszystkiemi wzmiankowanemi powyżéj względami, związana jest ściśle z wokalną, a co zatym idzie i z instrumentalną muzyką; stara on się objaśnić fizyjologicznemi prawami charakterystyczne właściwości obu, a mianowicie „ogólną zasadą, że uczucie stanowi podnietę dla czynności mięśniowéj.“ Przypuścić trzeba, że głos zostaje pod rządem tego prawa; objaśnienie to jednak zdaje mi się zaogólnikowym i zaniepewnym, by rzucić mogło dużo światła na rozmaite odcienie głosu (z wyjątkiem jego rozgłośności) w zwykłéj lub namiętnéj mowie lub w śpiewie.

Uwaga ta zachowa swe znaczenie, bez względu, czy przyjmiemy, że rozmaite właściwości głosu powstały z mówienia pod wpływem rozmaitych uczuć, i że właściwości te przeniosły się następnie na muzykę wokalną; czy téż sądzić będziemy, że, jak ja utrzymuję, przyzwyczajenie wydawania muzykalnych tonów rozwinęło się najpiérwéj, jako środek zalotów u wczesnych przodków człowieka, i skojarzyło się tym sposobem z najsilniejszemi uczuciami, do jakich oni byli zdolni, a mianowicie z uczuciem silnéj miłości, współzawodnictwa i zwycięstwa. Że zwiérzęta wydają muzykalne tony, fakt to każdemu znany, który codziennie sprawdzamy, słuchając śpiewu ptaków. Godnym uwagi faktem jest, że jedna małpa spomiędzy gibbon'ów, wydaje dokładnie oktawę tonów muzycznych, przyczym przechodzi skalę dogóry i nadół półtonami, tak, że o małpie téj powiedzieć można, że „sama jedna spomiędzy ssaków śpiéwa“ [3]). Skutkiem tego faktu i przez analogiją z innemi zwié-

[3]) The descent of man. 1870. Tom II. s. 332. Słowa przytoczone są prof. *Owen'a*. Świéżo dowiedzionym zostało, że ssaki, stojące

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

rzętami doszedłem do wniosku, że piérwotni przodkowie człowieka prawdopodobnie wydawali tony muzyczne, zanim nabyli możności artykulowania mowy, i że skutkiem tego głos, ile razy wydawanym zostaje pod wpływem silnego uczucia, na zasadzie kojarzenia dąży do nabrania muzykalnego charakteru. U niektórych niższych zwiérząt możemy zauważyć wyraźnie, że samcy używają głosu w tym celu, by się samicom podobać, i że sami znajdują przyjemność w swych popisach wokalnych. Dlaczego jednak dane właśnie dźwięki wydawane zostają i dlaczego one sprawiają przyjemość, tego obecnie jeszcze nie możemy objaśnić.

Że wysokość głosu zostaje w pewnym stosunku do danych uczuć, jest rzeczą pewną. Osoba, skarżąca się spokojnie na złe z nią obchodzenie, lub cierpiąca nieznacznie, mówi prawie zawsze w tonie wysokim. Gdy psy są nieco niecierpliwe, wydają często głos piszczący, przez nos, który nas uderza natychmiast swym odcieniem narzekania [4]); jakże ciężko jednak rozstrzygnąć, czy ton taki jest istotnie narzekającym, czy też takim nam się tylko zdaje w tym danym wypadku, ponieważ z doświadczenia nauczyliśmy się, co on znaczy. *Rengger* podaje [5]), że małpy, które chował w Paraguay'u (*cebus azarae*), wyrażały swe zdziwienie tonem półświszczącym a półwarczącym, gniéw zaś lub niecierpliwość przez powtarzanie dźwięku „hu hu“ głębokim, chrząkającym tonem, zaś przestrach lub ból przeraźliwym krzykiem. Z drugiéj strony u człowieka tak głębokie tony jak i wysokie przenikające krzyki służą jednakowo dla wyrażenia silnego bolu. Śmiéch może być w wysokim i niskim tonie, i jak to już dawno zauważył *Haller* [6]), śmiéch u osób dorosłych przyjmuje charakter samogłosek *O* i *A*, podczas gdy u kobiét i dzieci zatrzymuje więcéj charakter *E* i *I*. *Helmholtz* wykazał, że te dwie ostatnie samogłoski są z natury w wyższym

owiele niżéj od małp, a mianowicie gryzonie, zdolne są do wydawania poprawnych, muzykalnych tonów; p. opis śpiéwającego *hesperomys* przez S. *Lockwood'a* w „The american naturalist“ Tom V., grudzień 1871. s. 761.

[4]) *Mr. Tylor* (Primitive culture. Tom I. 1871. s. 166) wspomina, mówiąc w tym przedmiocie, o skomleniu psów.

[5]) Naturgeschichte der Saugethiere von Paraguay, 1830. s. 46.

[6]) Przytoczone p. *Gratioleť a*. De la physionomie. 1865. s. 115

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

tonie jak dwie piérwsze; a jednak obydwa tony śmiechu zarówno wyrażają radość lub przyjemność.

Rozbiérając sposób, w jaki wydawanie głosu wyraża pewne uczucie, przyjdziemy naturalnie do rozbiérania przyczyny tego, co w muzyce zwie się „wyrazem“ (*expression*). Mr. *Lichtfield*, który długo badał teoryją muzyki, był łaskaw przysłać mi w tym przedmiocie następujące uwagi: „Pytanie, na czym polega istota muzycznego „wyrazu“, zawiéra w sobie szereg ciemnych punktów, które, oile mnie wiadomo, są jeszcze nierozwiązanemi zagadkami. Jednakże każde prawo, którego ważność uznaną została, oile się tyczy wyrażania uczuć zapośredniczeniem prostych dźwięków, aż do pewnego punktu stosować się daje do wyżéj rozwiniętych sposobów wyrażania uczuć w śpiewie, który przecież przyjętym być może jako piérwiastkowy typ wszelkiéj muzyki. Znaczna część działania śpiewu na nasze uczucia, zależy od charakteru czynności, zapomocą któréj wydobywają się tony. Tak np. w śpiewach, które wyrażają silną namiętność, efekt cały zależy częstokroć głównie od silnego uwydatniania jednego lub dwu charakterystycznych pasaży, które wymagają znacznego natężenia głosu, i często się zdarza, że śpiéw tego rodzaju nie wywołuje należnego efektu, gdy śpiéwający obdarzony jest głosem silnym i wielkim i powtarza charakterystyczne pasaże bez wszelkiego wysilenia. To stanowi bezwątpienia klucz do tajemnicy, dlaczego tak często pieśń przez przeniesienie z jednego głównego tonu na inny, traci swój efekt. Z tego się pokazuje, że wrażenie zależy nietylko od samych dźwięków, ale i od charakteru ruchów (czynności), które do wydania dźwięków służą. Widocznym jest tymczasem, iż jaktylko uczujemy, że „wyraz“ śpiewu jest skutkiem jego szybszego lub wolniejszego biegu, spokoju z jakim płynie, głośności z jaką się wyléwa i t. d., sądzimy o czynności mięśni, która tony wywołuje zupełnie taksamo, jak wogóle tłumaczymy czynność mięśniową. To jednak niewyjaśnionym pozostawia subtelniejszy i więcéj specyficzny efekt, który nazywamy *muzykalnym* wyrazem śpiewu, to jest roskosz, jaką nam sprawia melodyja, a nawet pojedyńcze, na melodyją składające się tony. Jestto efekt, który słowami wyrazić się nie da, którego, oile wiem, nikt nie był w możności analizować, i który zupełnie nieobjaśnionym pozostał w rozprawie *Herberta Spencer'a*: o powstaniu muzyki, pisanéj z przenikliwością

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

„i bystrością. Zupełnie bowiem jest pewnym, że *melodyjny* „efekt szeregu tonów w najmniejszéj części nie zależy od ich „siły lub słabości, ani od ich *bezwzględnéj* wysokości. Ton pozo„staje zawsze tonem, czy wydany jest głośno czy cicho, czy „śpiéwa go dziecię czy człowiek dorosły, czy wydobyty będzie „z fletu czy trombonu. Czysto muzykalne działanie pewnego „tonu zależy od jego stanowiska w tym, co technicznie „skalą“ „nazywamy; jeden i ten sam dźwięk tymczasem, sprawia zupeł„nie odmienne wrażenie na ucho, zależnie od tego, czy słyszy„my go w związku z jednym lub drugim szeregiem tonów.

„Tak więc *względne* kojarzenie się tonów jest momentem, „od którego zależą wszystkie najbardziéj charakterystyczne „wrażenia, które obejmujemy wspólną nazwą „muzykalnego „wyrazu“. Dlaczego pewne skojarzenie się tonów wywołuje ten „a nie inny, a inny ich szereg znowu inny efekt, to zagadnienie, „które zawsze do rozwiązania pozostaje. Efekt ten musi w ten „lub inny sposób pozostawać w związku z arytmetycznemi sto„sunkami ilości drgań, wywołujących pojedyńcze tony, stano„wiące skalę muzykalną. Możliwym jest (jestto jednak proste „przypuszczenie), że większa lub mniejsza łatwość mechanicz„na, z jaką drgający przyrząd krtani ludzkiéj przechodzi z je„dnego rodzaju drgań do innego, była jedną z piérwiastkowych „przyczyn, dlaczego rozmaite szeregi tonów wywoływały wię„kszą lub mniejszą przyjemność“.

Pozostawmy jednak te powikłane pytania na stronie, i ograniczmy się na prostszych dźwiękach, a odnaléść będziemy mogli przynajmniéj pewne prawa kojarzenia pewnego rodzaju tonów z pewnemi stanami duszy. Tak np. krzyk, wydany jako wołanie o pomoc przez młode zwiérzę lub przez członka gromady zwiérząt, będzie naturalnie głośnym, przeciągłym i głębokim, tak, aby na większe odległości mógł być słyszanym. *Helmholtz* [7]) bowiem wykazał, że skutkiem formy wewnętrznéj jamy ludzkiego ucha i wynikającéj z niéj zdolności oddźwięczania, tony wysokie sprawiają właściwe, silne wrażenie. Gdy samce zwiérząt wydają dźwięki, by się samicom podobać, to naturalnie, że takich używać będą, które są przyjemne dla uszu da-

---

[7]) „Théorie physiologique de la musique“. Paris. 1868. s. 146. *Helmholtz* rozebrał także dokładnie w tym uczonym dziele stosunek postaci jamy ustnéj do wymawiania samogłosek.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nego gatunku; zdaje się przytym, że teżsame tony przyjemnemi są często nader rozmaitym zwierzętom, a to skutkiem podobieństwa w ich układzie nerwowym, co już na sobie sprawdzamy, sądząc z przyjemności, jaką nam sprawia śpiéw ptaków a nawet skrzeczenie pewnych żabek drzewnych. Z drugiéj znów strony dźwięki, wydawane dla przestraszenia nieprzyjaciela, z natury rzeczy będą ostre i nieprzyjemne.

Wątpliwą jest rzeczą, czy, oile dźwięków się tyczy, działała téż zasada przeciwieństwa, jakby tego oczekiwać można. Przerywane dźwięki śmiechu i chichotania, które wydaje człowiek i rozmaite gatunki małp, gdy są radośnie usposobione, różne są jaknajbardziéj od długich krzyków tych zwiérząt, gdy się znajdują w obawie. Niski (głęboki) ton chrząkania świni, którym zdradza swe żadowolenie, gdy jéj pokarm do gustu przypadnie, nader się różni od ostrego krzyku bólu lub przestrachu. U psa jednakże, jak to dopiéroco wzmiankowaliśmy, szczekanie w złości i szczekanie w radości, to dźwięki bynajmniéj w stosunku przeciwieństwa nie zostające. To samo się tyczy i niektórych innych wypadków.

Przytym napotykamy drugi ciemny punkt, a mianowicie, czy dźwięki, wydawane przy rozmaitych nastrojach umysłu, warunkują kształt ust do tego potrzebny, czy téż kształt ich jest powodowany niezależnemi przyczynami, a dźwięk zostaje przez to modyfikowanym. Gdy małe zupełnie dzieci krzyczą, wtedy széroko otwiérają usta, i tego bezwątpienia potrzeba, żeby wydać silny i pełny ton; usta przybiérają jednak wtedy postać prawie czworokątną z przyczyny zupełnie różnéj, która, jak to następnie się wykaże, zależy od mocnego zwiérania powiek i zależnego od tego pociągania ku górze wargi górnéj. Jak dalece ta czworokątna postać ust modyfikuje narzekający lub płaczliwy głos, nie umiem powiedziéć; wiemy jednak z poszukiwań Helmholtza i innych, że postać jamy ustnéj i warg, określa naturę i wysokość wygłaszanych samogłosek.

W jednym z następnych rozdziałów pokaże się także, że przy uczuciach pogardy lub odrazy zjawia się u nas, z przyczyn dość łatwo dających się pojąć, skłonność do dmuchnięcia przez usta lub nozdrza, co powoduje powstanie dźwięku podobnego do „puh“ lub „pisz“.

Gdy ktoś się przelęknie lub nagle zadziwi, wtedy z przyczyny dającéj się wykazać, a mianowicie dla przygotowania się

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

do dłuższego wysilenia, występuje natychmiastowa dążność do szérokiego otworzenia ust, jakby dla wykonania głębokiego i szybkiego oddechu. Gdy najbliższy, zupełny wydech nastąpi, wtedy usta zamykają się zlekka, a wargi z przyczyn, które rozbierzemy poniżéj, lekko wysuwają się ku przodowi; według *Helmholtz'a*, tą postać ust, jeśli przy niéj głos zostanie wydanym, powoduje powstanie samogłoski *O*. Napewno słyszéć możemy niski dźwięk długiego *Oh!*, wydany przez całą gromadę ludzi, bezpośrednio po podziwienie wywołującym zdarzeniu, którego była świadkiem. Gdy w związku z zadziwieniem uczuwa się ból, wtedy występuje dążność do skurczenia wszystkich mięśni ciała, nie wyłączając mięśni twarzy, i wtedy wargi zostają ku tyłowi pociągnięte; to może objaśnia, że ton głosu staje się wyższym i przybiéra charakter *Ah* lub *Ach!* Ponieważ strach powoduje drżenie wszystkich mięśni ciała, to i głos staje się drżącym, a jednocześnie i ochrypłym spowodu suchości ust, ponieważ ślinianki nie są czynne. Dlaczego śmiéch człowieka i chichotanie małp składa się z szybkiego powtarzania dźwięków, objaśnić się nie da. Podczas wydawania tych dźwięków, usta wydłużają się poprzecznie, ponieważ kąty ich zostają pociągnięte ku tyłowi i ku górze; w jednym z następnych rozdziałów będziemy się starali podać objaśnienie tego faktu. Całe jednak pytanie o rozmaitości dźwięków, wydawanych w różnym nastroju umysłu, jest tak ciemne, że udało mi się zaledwie nieco swiatła nań rzucić, a uwagi, jakie tu zrobiłem, małe mają znaczenie.

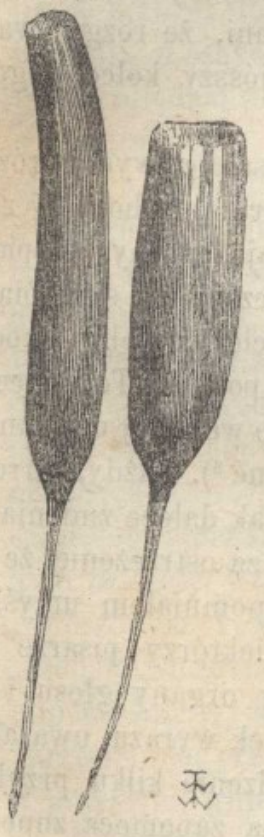


Fig. 11. Kolce wydające dźwięki w ogonie jeżowca.

Wszystkie wymienione dotąd dźwięki, zależą od organów oddechowych; ale i dźwięki, spowodowane innemi zupełnie środkami, bywają wyraziste. Króliki depcą głośno podłogę, by dać znak towarzyszom; a jeśli dobrze to naśladować potrafimy, to w spokojny wieczór słyszéć będziemy, jak króliki będą nam zewsząd odpowiadać. Zwiérzęta te, podo-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

bnie jak i niektóre inne, uderzają o podłogę nogami, gdy są złe. Jeżowce trzeszczą swemi kolcami i potrząsają ogonem, gdy są w złości, i zwierzę z tego gatunku postępowało taksamo, gdy do klatki jego włożono żywego węża. Kolce na ogonie różnią się u niego znacznie od pozostałych kolców na ciele; są one krótkie, próżne, grubości gęsiego pióra z poprzecznie uciętym końcem, tak że są otwarte; umieszczone są na długich, cienkich, sprężystych szypułkach. Gdy zwierzę trzęsie szybko ogonem, owe puste wewnątrz kolce uderzają o siebie, wydając, jakem słyszał w obecności Mr. *Bartlett'a*, osobny nieprzerwany dźwięk. Zdaje mi się, że nietrudno zrozumieć powód, dlaczego u jeżowców niektóre z obronnych kolców rozwinęły się w tę formę wydającą dźwięk. Są to nocne zwierzęta, i gdy zwietrzyły lub usłyszały zwierzę drapieżne, wyruszające na łów, to w ciemności wielce dla nich było korzystnym, gdy nieprzyjaciela mogły uprzedzić, czym są, i że niebezpiecznemi kolcami są uzbrojone. Tym sposobem unikały napadu. Dodam jeszcze, że tak dalece są przekonane o dzielności swéj broni, że rozgniéwane rzucają się na nieprzyjaciela tyłem, podniósszy kolce dogóry i skierowawszy je nieco ku tyłowi.

Wiele ptaków podczas starania się o samicę wydaje różne szmery zapomocą osobno urządzonych piór. Gdy bociany rozgniéwane zostaną, wtedy dziobami wydają głośny, klapiący szmer. Niektóre węże wydają szmer trzeszczący lub skrzypiący. Wiele owadów skrzeczy tym sposobem, że pociéra o siebie zmodyfikowane specyjalnie części twardych swych powłok. To skrzeczenie służy ogólnie jako płciowa podnieta lub wołanie; używanym jednak bywa dla wyrażenia rozmaitych uczuć [8]). Każdy, kto robił uważne postrzeżenia nad pszczołami, wié jak dalece zmienia się ich brzęczenie, gdy są w gniewie; to służy za ostrzeżenie, że zachodzi niebezpieczeństwo ukąszenia. Wspomniałem umyślnie o powyższych przyrządach, ponieważ niektórzy pisarze tak wielki kładą nacisk na okoliczność, jakoby organy głosu i oddychania specyjalnie miały służyć za środek wyrazu; uważałem zatym, że nie będzie zbytecznym przywiedzenie kilku przykładów, w których dźwięki wywołane zostają zapomocą zupełnie innego mechanizmu.

---

[8]) Kilka szczegółów w tym przedmiocie podałem w „Descent of man. Tom 1. st. 352, 384.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Stroszenie przydatków skórnych. — Niéma prawie drugiego wyrazistego ruchu, któryby tak ogólnym był jak mimowolne podnoszenie się włosów, piór i innych przydatków skóry; wspólny on bowiem jest trzem wielkim klasom kręgowców. Przydatki te podnoszą się pod wpływem gniewu lub przestrachu, a szczególniéj téż wtedy, gdy dwa te uczucia połączone są ze sobą lub gdy po sobie następują szybko. Ruch ten służy w tym celu, by zwiérzę wydało się nieprzyjacielowi lub współzalotnikowi większym i straszniejszym, i zwykle towarzyszą mu różne dowolne ruchy, które w tymże samym celu są przystosowane, jak wydawanie dzikich okrzyków. Mr. *Bartlett*, który posiada tak bogate doświadczenie co do zwiérząt wszelkich gatunków, nie wątpi, że tak się rzecz ma istotnie; pytanie to jednak nowe—czy przyzwyczajenie stroszenia przydatków skóry z samego początku w tym celu specyjalnym się wyrobiło.

Postaram się przedewszystkim przytoczyć dość znaczną liczbę faktów, dowodzących, jak ogólnym jest ten sposób postępowania u ssaków, ptaków i gadów; to jednak, co się da pod tym względem powiedziéć o człowieku, odłożę do późniejszego rozdziału. Mr. *Sutton*, inteligentny dozorca w zoologicznym ogrodzie, robił dla mnie staranne postrzeżenia nad szympansem i orangiem; podaje on, że gdy małpy te nagle się przestraszą, jak np. błyskawicą, lub gdy w gniéw wprowadzone zostaną, np. drażnieniem ich, włos ich się jeży. Widziałem szympansa, który przestraszył się zbliżeniem kominiarza; wtedy włos małpy na całym ciele nastroszył się. Kilkakrotnie przytym występowała ona wtedy ku przodowi, jak gdyby chciała napaść na człowieka, nie mając jednak istotnego zamiaru, ale w nadziei, jak zauważył dozorca, że kominiarz się zlęknie. Gdy goryl do wściekłości podrażniony zostanie, wtedy występuje wedle opisu Mr. *Ford'a* [9]) „z na„stroszonym i ku przodowi skierowanym czubem, z rozszé„rzonemi nozdrzami i odwiniętą ku dołowi wargą spodnią; je„dnocześnie wydaje swój charakterystyczny krzyk, zapewne, aby „przeciwnika przestraszyć". Widziałem, jak u pawijana anubisa, w przystępie gniewu, włos stroszył się wzdłuż grzbietu od karku do lędźwi, lecz ani na tułowiu, ani na innych miejscach

[9]) Przytoczone p. Huxley'a w „Evidence as to man's place in nature" 1863. s. 52.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ciała. Przyniosłem wypchanego węża do klatki małpiéj, i natychmiast u wielu gatunków włos nastroszył się do góry, zwłaszcza na ogonie, jak to szczególniéj zauważyłem u *cercopithecus nictitans*. *Brehm* podaje [10]), że *midas oedipus* (forma należąca do oddziału małp amerykańskich) w gniewie stroszy grzywę, by, jak dodaje, pokazać się jaknajbardziéj straszną.

U zwierząt drapieżnych stroszenie się włosów zdaje się być zjawiskiem prawie ogólnym, a towarzyszą mu często ruchy grożące, jak wyszczerzanie zębów i wydawanie dzikich okrzyków. U *herpestes* widziałem, jak włos najeżył się prawie na całym ciele nie wyłączając ogona; u *hijeny* i *proteles* wydatnie jeży się grzebień, idący wzdłuż grzbietu. Lew w przystępie gniewu jeży grzywę. Jeżenie się włosów u psa na karku i grzbiecie, a u kota na całym ciele, jest zjawiskiem znanym każdemu. U kota, oile się zdaje, występuje ono tylko towarzysząc uczuciu strachu; u psów towarzysząc uczuciu gniewu i strachu, ale nie uniżonego strachu, jak np. gdy pies oczekuje na karę od surowego myśliwego. Zresztą jeśli pies, jak się to niekiedy wydarza, opiéra się przytym, włos jego zaraz się jeży. Często widziałem, że włos u psa szczególnie chętnie wtedy się jeży, gdy on znajduje się w gniewie, a wczęści jednak się boi, jak np. gdy w ciemności przedmiot jakiś niewyraźnie widzi.

Pewien lekarz weterynaryi zapewniał mnie, że często widział, jak u koni i bydląt rogatych, na których dokonał poprzednio jakąś operacyją, i które nanowo miał operować, włos się stroszył. Gdym *pekkari* pokazał wypchanego węża, nastroszył się u niego włos wzdłuż grzbietu w szczególny sposób; to samo się dzieje i z dzikiem, gdy w złość wpadnie. Opisano jak łoś, który w Stanach Zjednoczonych zabódł na śmierć człowieka, naprzód rogi pochylił, ryczał z wściekłości i tłukł ziemię kopytami, „potym spostrzeżono, jak włos jego się jeżył i podniósł dogóry“ a wreszcie zwiérzę skoczyło naprzód do napadu [11]). I u kóz, a jak słyszę od Mr. *Blyth'a*, i u niektórych antylop indyjskich stroszy się włos. Widziałem, jak włos stroszył się u mrów-

---

[10]) Illustr. Thierleben. 1864. T. 1. S. 130.

[11]) The Hon *J. Caton*. Ottawa. Acad. of natur. sciences; may, 1868. s. 36. 40. Co do *capra aegagrus* patrz Land and water. 1867 s. 37.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kojada pokrytego włosem, również u *aguti*, jednego z gryzoniów amerykańskich. Samica nietoperza [12]), wychowująca swe młode w niewoli „stroszyła włos na grzbiecie“, gdy ktoś zajrzał do klatki, i „gryzła gwałtownie wyciągnięte palce“.

Fig. 12. Kura odpędzająca psa od kurcząt. Rysował z natury Mr. *Wood*.

Ptaki, należące do wszystkich głównych działów, stroszą swe pióra, gdy są rozgniéwane lub w strachu. Każdy zapewne nieraz widział, jak dwa koguty, będąc jeszcze bardzo młodemi nawet, gdy zabiérają się do walki, podnoszą sierpowato ułożone pióra na szyi; przytym wypada nadmienić, że podnoszenie tych piór bynajmniéj nie pomaga ptakom w bitwie, a lubownicy kogucich walk przekonali się z doświadczenia, że dogodniéj dla koguta, gdy się je podstrzyga. Samiec *machetes pugnax* również wczasie walki podnosi dogóry swój kołniérz piérzasty. Gdy pies zbliża się do zwykłéj kokoszy z kurczętami, wtedy rozpościéra ona skrzydła, podnosi ogon, stroszy pióra, i wyglądając oile podo-

[12]) Land and water; july, 20. 1867. s. 659.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

bna dziko, rzuca się na przybysza. Ogon nie zawsze trzyma w tym samym kierunku; niekiedy jest on tak podniesionym, że pióra środkowe, jak widać na powyższym rysunku, prawie dotykają grzbietu. Gdy łabędzie w gniéw popadną, roztaczają również skrzydła i ogon i pióra podnoszą. Otwiérają one dziób i pluskając wykonywają małe prędkie ruchy ku każdemu, kto się zanadto zbliża do brzegu. Mówią, że gdy *phaeton* [13]) zaniepokojony zostanie na gnieździe, nie odlata, ale tylko „stroszy pióra

Fig. 13. Łabędź wypędzający wdzierocę. Z natury rysował Mr. *Wood.*

i krzyczy.“ Gdy zbliżymy się do sowy kwefowéj, „wtedy natychmiast stroszy ona piérze, rozpościéra skrzydła i ogon, piszczy i prędko i silnie uderza szczękami“ [14]). Toż samo czynią inne rodzaje sów. Mr. *Jenner Weir* powiadał mi, że w podobnych okolicznościach i jastrzębie stroszą pióra, a rozpościérają skrzydła i ogon. Niektóre gatunki papug podnoszą pióra; widziałem toż samo u kazuara, który wpadł w złość na widok

[13]) *Phaeton rubricauda:* Tamże, tom III. 1861. s. 180.

[14]) O *strix flammea*, Audubon, „Ornithological biography“ 1864. Tom II. s. 407. Widziałem inne wypadki w ogrodzie zoologicznym.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mrówkojada. Młode kukawki w gnieździe stroszą pióra, otwierają szeroko dzioby i starają się wydać oile mogą strasznemi.

Małe ptaki, oile słyszę od Mr. *Weir'a*, jak rozmaite ziemby, sikory i piegże, skoro są w złości, stroszą wszystkie pióra, albo tylko pióra wokoło szyi, albo też rozpościérają skrzydła i pióra w ogonie. Z piérzem w tym stanie, z otwartym szeroko dziobem i z grożącemi giestami uderzają na siebie. Opiérając się na swym bogatym doświadczeniu, Mr. *Weir* wnioskuje, że stroszenie piór powodowane jest raczéj przez złość aniżeli strach. Za przyklad przytacza wilgę mieszańca, nader złośliwego usposobienia, która jak tylko służący zanadto się do niéj zbliżał, zamieniała się istotnie w kulę piérzastą. Sądzi on, że gdy ptaki zostaną przestraszone, to wogóle wszystkie pióra do ciała mocno tulą; idące za tym zmniéjszenie ich postaci jest niekiedy istotnie zadziwiającym. Z chwilą jednak, gdy ochłoną ze strachu lub zadziwienia, piérwszą rzeczą jest otrząśnięcie piór. Najlepsze przykłady tego tulenia piór do ciała ze strachu i powodowanego przez to zmniejszania ciała Mr. *Weir* zauważył na przepiórkach i australskich trawiastych papugach [15]). Tego rodzaju przyzwyczajenie u tych ptaków da się tym objaśnić, że są one przyzwyczajone w niebezpieczeństwie albo przypadać na płask do ziemi lub siedziéć bez ruchu na gałęzi, aby uniknąć odkrycia. Chociażby u ptaków złość była najczęstszą i główną przyczyną stroszenia się piór, to prawdopodobnym jest jednak, że młode kukawki spostrzeżone w gnieździe i kokosz z kurczętami, do któréj pies się zbliża, przynajmniéj pewien strach czują. Mr. *Tegetmeier* powiada mi, że zdawna już na polach walk kogucich stroszenie się piór na głowie za znak tchórzostwa uważanym bywa.

Samcy niektórych jaszczurek, gdy podczas okresu parzenia się walczą ze sobą, rozszérzają swe worki gardlane czyli bryże (?) i podnoszą grzebienie grzbietowe [16]). Dr. *Günther* nie sądzi jednak, by mogły podnosić osobne kolce lub łuski.

---

[15]) *Melopsittacus undulatus.* Patrz opis sposobu jego życia u *Gould'a*, Handbock of birds of Australia. Tom II. 1865. s. 82.

[16]) Patrz np. podany przeze mnie opis gatunków: *anolis* i *draco* („Descent of man." Tom II. s. 32).

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Widzimy stąd, jak powszechnym jest w dwu wyższych klasach kręgowców zjawisko, że przydatki skórne stroszą się pod wpływem gniewu lub bojaźni. Jak wiemy z zajmującego odkrycia *Kölliker'a* [17]), ruch ich powodowany jest kurczeniem małych, nieprążkowanych mięśni ruchu mimowolnego, zwanych często mięś. podnoszącemi włos (*m. arrectores pili*), które przyczepiają się do torebek pojedyńczych włosów, piór i t. d. Przez kurczenie się tych mięśni włos może być w jednéj chwili nastroszonym, jak to widzimy u psa, przyczym jednocześnie włos wyciągniętym zostaje nieco z torebki; po ukończeniu kurczenia się mięśnia, włos wraca do prawidłowego położenia. Niezmiernie wielka liczba tych niezmiernie małych mięśni, na całym ciele ssaka pokrytego włosami, wzbudza istotnie podziw. Podnoszeniu się włosów w niektórych wypadkach, jak na głowie człowieka, sprzyjają leżące poniżéj włókna poprzecznie prążkowane i dowolne, tak zw. *panniculus carnosus* (m. podskórny). Podnoszenie się kolców u jeża właśnie przez ten mięsień wywołane zostaje. Z poszukiwań *Leydig'a* [18]) i innych wykazuje się, że poprzecznie prążkowane włókna mięsne rozciągają się od m. podskórnego do niektórych większych włosów, jak np. do wąsów niektórych ssaków. Mięśnie podnoszące włos, kurczą się nietylko pod wpływem wymienionych powyżéj uczuć, ale także pod wpływem zimna, działającego na powierzchnią skóry. Przypominam sobie, że moje muły i psy sprowadzone z cieplejszych krajów, po przepędzeniu zimnéj nocy na Kordylijerach, miały włos nastroszony na całym ciele, jak pod wpływem największego strachu. Toż samo zjawisko widzimy u nas na tak zwanéj „skórce gęsiéj“ wczasie napadu dreszczu w gorączce. Mr. *Lister* [19]) znalazł też, że łechtanie sąsiedniéj części skóry powoduje podnoszenie się i występowanie włosów.

Z przytoczonych faktów wynika, że podnoszenie przydatków skórnych jest czynnością odruchową niezawisłą od woli;

---

[17]) Mięśnie te opisane są w dobrze znanych jego dziełach. Jestem nader obowiązany temu wybornemu postrzegaczowi za objaśnienia, których mi listownie w tym przedmiocie udzielić raczył.

[18]) Lehrbuch der Histologie des Menschen. 1857 S. 82. Uprzejmości prof. *Turner'a* zawdzięczam wyciągi z tego dzieła.

[19]) Quarterly journal of microscopical science. 1853. Tom I. s. 262.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

jeżeli ruch ten wystąpi pod wpływem złości lub bojaźni, to uważać go należy nie jako zdolność nabytą dla osiągnięcia jakiéjś korzyści, lecz w znacznéj części jako poboczną czynność, towarzyszącą podrażnieniu ośrodków czuciowych. Z tego punktu, stroszenie dodatków skórnych, oile ono zachowuje ten poboczny charakter, porównać można z silnym poceniem się pod wpływem bólu lub strachu. Niemniéj jednak zadziwiającym jest, do jakiego stopnia słaba pobudka wystarcza, by włosy się nastroszyły, np. gdy dwa psy, bawiąc się żartami, zaczynają się kąsać. Widzieliśmy także, że u wielkiéj liczby zwiérząt różnych klas podnoszeniu się włosów lub piór towarzyszą zawsze rozrozmaite dowolne ruchy, grożące giesty, otwiéranie ust, wyszczérzanie zębów, rozpościéranie skrzydeł i ogona u ptaków i wydawanie ostrych dźwięków; cel, w jakim wykonywane są te ruchy dowolne ażnadto jasny. Tym sposobem nie można przypuszczać, żeby skojarzone stroszenie się przydatków skórnych, zapomocą którego zwiérzę wydaje się współzalotnikom większym i straszniejszym, miało być przypadkowym i bezcelowym wynikiem zakłócenia sensoryjum. Jestto prawie tak nieprawdopodobnym, jak gdyby podnoszenie się kolców u jeża i u jeżowców, albo stroszenie się piór ozdobnych u wielu ptaków podczas starania się o samicę, miały być tylko bezcelowemi czynnościami.

Napotykamy tu znaczną trudność. Jakim sposobem kurczenie się nieprążkowanych i woli niepodległych mięśni unoszących włosy, skojarzonym być może w tym samym specyjalnym celu z kurczeniem się rozmaitych dowolnych mięśni? Gdybyśmy mogli przyjąć, że mięśnie unoszące włos były zrazu mięśniami dowolnemi, a następnie straciły paski poprzeczne i stały się niepodległemi woli, to rzecz byłaby stosunkowo prostą. Nie mam jednak dowodów, któreby mówiły na korzyść tego przypuszczenia, jakkolwiek przejście odwrotne łatwo dowieśćby się dało, ponieważ mięśnie dowolne w zarodku wyższych zwiérząt i w poczwarkach niektórych skorupiaków znajdują się w stanie nieprążkowanym. Nadto według *Leidig'a* [20]) siatka mięsna w głębszych warstwach skóry ptaków dorosłych, znajduje się w stanie przejściowym, ponieważ na włóknach znajdujemy tylko ślady prążków poprzecznych.

---

[20]) Lehrbuch der Histologie. 1857. S. 82.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Inne objaśnienie zdaje się możliwym. Przyjąć możemy, że zrazu mięśnie unoszące włos zostawały cokolwiek podniecone skutkiem bezpośredniego wpływu układu nerwowego pod działaniem obawy lub złości; jak to np. bezwątpienia się zdarza u nas samych, przed napadem gorączki, przy występowaniu t. zw. *gęsiéj skóry (cutis anserina)*. Zwiérzęta przez ciąg wielu pokoleń zostawały pobudzane przez gniéw i przestrach; tym sposobem prawie z pewnością bezpośrednie działanie podnieconego układu nerwowego na przydatki skórne, wzmagać się będzie skutkiem przyzwyczajenia i dążności, jaką ma siła nerwowa do chętnego szérzenia się na zwykłe drogi.

W jednym z następnych rozdziałów znajdziemy potwiérdzenie wydatne naszego poglądu o sile przyzwyczajenia, gdzie wykazane będzie, że w szczególny sposób zmienia się włos człowieka umysłowo chorego, skutkiem powtarzających się przystępów wściekłości i strachu. Jak tylko u zwiérząt wzmogła się przez to i utrwaliła zdolność stroszenia się przydatków skórnych, musiały one często widziéć nastroszone włosy lub pióra u współzalotniczących lub rozwścieczonych samców i przez to powiększoną ich objętość. W tym wypadku możliwym jest, że powstało u nich życzenie, by się wobec nieprzyjaciela wydać większym i straszniejszym, przyczym przybiérały groźną postać i wydawały dzikie krzyki; tego rodzaju postawa i krzyki po pewnym czasie stawały się instynktownemi. Tym sposobem ruchy, wykonywane skutkiem kurczenia mięśni dowolnych, kojarzyły się w specyjalnym celu z ruchami wykonywanemi przez kurczenie się mięśni woli niepodległych. Możliwym jest nawet, że zwiérzęta, zostawszy pobudzone i czując niewyraźnie jakąś zmianę w stanie ich pokrycia skóry, mogły na nie wpływać przez powtarzane wysilenia uwagi i woli; mamy bowiem powód mniemać, że wola wpływać może w niejasny dla nas sposób na niektóre mięśnie nieprążkowane czyli woli niepodległe, jak np. na robaczkowe ruchy kiszek i kurczenie pęcherza. Nie możemy téż zapominać o roli, jaką odegrać mogły zmienność i dobór przyrodzony; samcy bowiem, którym udało się zyskać najstraszniejszy wygląd wobec współzalotników i innych nieprzyjaciół, jeśli tylko te ostatnie nie były zbyt przemagającéj siły, zostawiają w przecięciu więcéj niż inni samcy potomków, dziedziczących ich charakterystyczne cechy, jakiebądź one będą i jakąbądź do nich doszli drogą.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Nadymanie ciała i inne sposoby wzbudzania przestrachu u nieprzyjaciela. — Niektóre ziemnowodne i gady, które albo nie posiadają kolców do nastawiania, albo nie mają mięśni, zapomocą których nastawionemiby być one mogły, powiększają się, gdy zostaną zaniepokojone lub wpadną w złość, wdychając powietrze. Ogólnie znany to jest fakt, oile dotyczy ropuch i żab. W bajce Ezopa o żabie i wole, nadyma się żaba przez próżność i zazdrość tak dalece, że aż pęka. To postępowanie musiało być postrzeganym od najdawniejszych czasów, gdyż wedle podania Mr. *Hensleigh Wedgwood'a* [21]), słowo ropucha (toad, Kröte) wyraża w wielu językach europejskich zwyczaj *puchnięcia.* Puchnięcie to zauważono w ogrodach zoologicznych u wielu egzotycznych rodzajów, a Dr. *Günther* mniema, że jest ono właściwym całéj grupie. Sądząc analogicznie, prawdopodobnie piérwiastkowym tu celem było wydanie się nieprzyjacielowi o ile można wielkim i strasznym. Przez to jednak osiąganą była inną, być może jeszcze ważniejsza drugorzędna korzyść. Gdy żaby schwytane zostaną przez wężów, które są ich głównemi nieprzyjaciołmi, powiększają się znacznie, tak, że gdy wąż jest małym, powiada mi Dr. *Günther*, nie może żaby połknąć, i żaba unika tym sposobem zagłady.

Chameleony i niektóre inne jaszczurki nadymają się w gniewie. Gatunek zamieszkujący Oregon, t. zw. *tapaya Douglasii*, powolnym jest w poruszeniach i nie gryzie, ma jednak straszny wygląd; „gdy zostanie podrażnioną, rzuca się nader „groźnie na wszystko, co przed nią trzymamy, otwiéra jedno„cześnie usta i syczy, tak że ją słyszéć można, przyczym nady„ma ciało i przedstawia inne znaki gniewu“ [22]).

Wiele gatunków wężów nadyma się, gdy zostaną podrażnione. Pod tym względem godnym uwagi jest *clotho arietans;* po zrobieniu starannych nad tym zwiérzęciem postrzeżeń, sądzę jednak, że nie robi ono tego wcelu pozornego zwiększenia objętości ciała, lecz poprostu nabiéra dużą ilość powietrza, by wydać mogło dziwnie głośny, chrapliwy i wydłużony syczący głos. Okularniki (*cobra de capello*) podrażnione, nady-

[21]) Dictionary of english etymology. s. 403.

[22]) P. opis sposobu życia tego zwiérzęcia przez Dr. *Cooper'a*, przytoczony w „Nature“, april 27. 1871. s. 512.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mają się nieco i syczą umiarkowanie; jednocześnie jednak podnoszą głowę dogóry i zapomocą przedłużonych przednich żeber rozpościérają skórę po obu stronach szyi, tworząc płaską tarczę, t. zw. kaptur. Z széroko rozwartą paszczą mają wtedy przerażający wygląd. Korzyść, jaką skutkiem tego odnoszą, musi być wielką, by wynagrodzić mogła połączoną z tym utratę na prędkości (jakkolwiek ta ostatnia zawsze jeszcze jest znaczną), gdyż rozszérzone nie mogą tak szybko napadać na nieprzyjaciela lub zdobycz, a to na téj saméj zasadzie, na któréj szeroki a cienki kawałek drzewa nie może się tak szybko przez powietrze poruszać jak cienki, okrągły kij. Wąż niejadowity *tropidonotus macrophthalmus*, mieszkający w Indyjach Wschodnich, gdy zostanie podrażnionym, rozpościéra również skórę na szyi, i dlatego często jest brany za okularnika, który tamże mieszka [23]). Podobieństwo to stanowi może dla *tropidonotus* pewnego rodzaju ochronę. Drugi niejadowity wąż, *dasypeltis*, z południowéj Afryki, nadyma się, rozszérza szyję, syczy i rzuca się na każdego, kto w jego obręb wkracza [24]). Wiele innych wężów syczy w podobnych okolicznościach. Również poruszają szybko wysuniętym językiem—a to służy w tym celu, by wygląd ich jeszcze straszniejszym się stawał.

Węże posiadają oprócz syczenia inne jeszcze środki wydawania głosu. Przed wielu laty widziałem w południowéj Ameryce, jak jadowity wąż *trigonocephalus*, gdy został zaniepokojonym, wprawiał w szybki drgający ruch koniec swego ogona, który, uderzając o suchą trawę i chrust, powodował szmer chrzęszczący, który mógł być wyraźnie słyszanym jeszcze w odległości sześciu stóp [25]). Zabójczy i dziki *echis carinata* z Indyj, wydaje „szczególny, przeciągły, prawie świszczący dźwięk“ w inny zupełnie sposób, mianowicie przez to, że „pociéra o siebie brzegi łusk na bokach ciała“, podczas gdy głowa pozostaje prawie w tym samym położeniu. Łuski na bokach, ale nie na innych miejscach ciała, opatrzone są wyniosłościami

---

[23]) Dr. *Günther*, Reptiles of British India, s. 262.

[24]) Mr. I. Mansel Weale, „Nature“, april, 27. 1871. s. 508.

[25]) Journal of researches during the voyage of the Beagle, 1845 s. 96. Porównałem tam chrzęst wywołany w opisany sposób z grzechotaniem grzechotnika.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

zazębionemi jak piła: gdy zwiérzę w pierścień zwinięte pociéra o siebie boki ciała, trą się one wzajemnie [26]). Nakoniec mamy jeszcze znany fakt dotyczący grzechotnika. Kto tylko potrząsał grzechotką nieżyjącego zwiérzęcia, ten nie może nabrać istotnego pojęcia o dźwięku, jaki wydaje żywe zwiérzę. Profesor *Shaler* podaje, że dźwięku tego nie podobna odróżnić od głosu, aki wydaje samiec wielkiéj cykady (owad z rzędu *homoptera*), zamieszkującéj tesame okolice [27]). Gdy w ogrodzie zoologicznym starałem się silnie drażnić jednocześnie grzechotnika i *clotho arietans*, uderzony byłem podobieństwem wydawanych przez nie dźwięków, i jakkolwiek szmer grzechotnika głośniejszym jest i przeraźliwszym niż syczenie *clotho*, to jednak, gdym stał w odległości kilku jardów od nich, zaledwie je mogłem od siebie odróżnić. W jakimbądź celu dźwięk ten wydawanym jest przez jeden gatunek, to zaledwie mogę wątpić, że i u drugiego w tymże służy celu, a z groźnych giestów, jakie jednocześnie wiele wężów okazuje, wnioskuję, że syczenie ich, grzechotanie grzechotnika i ogona u *trigonocephalus*, pociéranie łusek u *echis* i rozszérzanie kaptura u okularnika, służą wszystkie w tym samym celu, aby się wobec nieprzyjaciela wydać strasznym [28]).

---

[26]) P. opis Dr. *Anderson'a* w Proc., Zoolog. soc. 1871. s. 196.

[27]) The american naturalist, Jan. 1872. s. 32. Żałuję, że nie mogę zgodzić się z prof. *Shaler'em* i przyjąć, że grzechotka rozwinęła się piérwotnie zapomocą doboru przyrodzonego w tym celu, by wąż wydawać mógł dźwięki łudzące i przywabiające ptaki, które mu służą za zdobycz. Nie chcę wątpić, że niekiedy dźwięk ów w tym celu służyć może. Wniosek, do którego doszedłem, a mianowicie, że grzechotanie służy za przestrogę zdobyczy, któréj zagraża połknięcie, zdaje mi się owiele prawdopodobniejszym, ponieważ wiąże ze sobą rozmaite szeregi faktów. Gdyby wąż ten zyskał grzechotkę i zwyczaj grzechotania w tym celu, by zdobycz przynęcać, to nie zdaje się prawdopodobnym, by wyjątkowo używać miał tegoż instrumentu, gdy zostanie podrażnionym lub zaczepionym. Co się tyczy sposobu rozwinięcia się grzechotki, prof. *Shaler* ma prawie takiż pogląd jak i ja; zawsze byłem tego zdania, od czasu jak robiłem w południowéj Ameryce postrzeżenia nad *trigonocephalus*.

[28]) Wedle wiadomości o wężach południowéj Afryki, zebranych w nowszych czasach przez Mrs. *Barber'a*, a ogłoszonych w „Journal of

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Na piérwszy rzut oka prawdopodobnym wydaje się przypuszczenie, że węże jadowite, jak np. te, które wymieniliśmy poprzednio, ponieważ posiadają tak dzielny środek obronny w swych zębach jadowitych, nigdy nie będą napastowane przez nieprzyjaciół, i skutkiem tego nie mają potrzeby wzbudzania jeszcze więcéj przestrachu. Tak jednak bynajmniéj nie jest, gdyż we wszystkich częściach ziemi ugania się za niemi wiele zwiérząt. Znanym jest fakt, że w Stanach Zjednoczonych używa się świń dla oczyszczania okręgów, w których zamieszkują grzechotniki, i to z wielkim skutkiem [29]). W Anglii jeż napada na żmiję i pożéra ją. Dr. *Jerdon* opowiada mi, że w Indyjach wiele gatunków jastrzębi, a przynajmniéj jeden gatunek ssaka, *herpestes*, zabija okularniki i inne jadowite węże [30]). Tosamo się tyczy i Afryki południowéj. Nie jest więc nieprawdopodobnym, że pewien znak lub dźwięk, zapomocą którego rodzaje jadowite w danéj chwili dają poznać, że są niebezpiecznemi, może być dla nich użyteczniejszym jak dla niejadowitych, które w razie jeśli napadnięte zostaną, istotnéj szkody sprawić nie zdołają.

Powiedziawszy już tyle o wężach, postaram się słów kilka jeszcze powiedzieć o sposobach, jakiemi rozwinęła się grzechotka grzechotników. Rozmaite zwiérzęta, włączając w to i jaszczurki, albo wiją, albo machają ogonem, gdy są podrażnione. Tyczy się to wielu rodzajów węży [31]). W ogrodzie zoologicz-

---

the Linnean society", jak również wedle opisów, podanych przez wielu pisarzów, np. przez v. *Lawson'a* o grzechotniku w północnéj Ameryce, zdaje się, że nie jest nieprawdopodobnym, że przerażający wygląd węży i głosy przez nie wydawane służyć mogą i dla dostarczenia im zdobyczy, a to porażając mniejsze zwiérzęta, czyli, jak się to często mówi, czarując je.

[29]) P. opis Dr. R. *Brown'a* w Proceed. zoolog. soc. 1871. s. 39. Powiada on, że świnia jak tylko węża zobaczy, zaraz na niego się rzuca; również wąż ucieka natychmiast, skoro świnię postrzeże.

[30]) Dr. *Günther* podaje uwagi (Reptiles of British India p. 340) o tępieniu okularników zapomocą ichneumona lub *herpestes*, a dopóki węże są jeszcze młode, zapomocą *jungle-fowl*. Wiadomo również, że paw' zawzięcie tępi węże.

[31]) Prof. *Cope* wylicza szereg gatunków w swéj „Method of creation of organic types", czytanéj przed American phil. soc., de-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nym, pewien niejadowity gatunek, *coronella sayi*, tak szybko macha ogonem, że zaledwie widzieć go można. Wzmiankowany powyżej *trigonocephalus* ma ten sam zwyczaj; przytym koniec jego ogona jest nieco zgrubiały i kończy się jakby paciorkiem. U *lachesis*, która z grzechotnikiem tak blizko jest spokrewnioną, że je *Linnaeus* policzył do jednego gatunku, ogon kończy się pojedyńczym, długim, lancetowatym zakończeniem lub łuską. U niektórych wężów, jak powiada prof. *Shaler*, skóra „w okolicy ogona jest mniéj zupełnie oddzieloną od leżących pod nią części, jak w innych miejscach ciała". Jeżeli przyjmiemy, że koniec ogona jakiegoś dawnego amerykańskiego gatunku był powiększonym i pokrytym jedną dużą łuską, to nie zmieniała się ona zapewne przy każdym lenieniu. W tym razie utrzymywała się ona ciągle, a w każdym okresie wzrostu, gdy wąż się powiększał, tworzyła się ponad dawną nowa łuska, większa jak poprzednia, i ta nowa znów się utrzymywała. Tak powstała podstawa do utworzenia się grzechotki; gdy wąż nasz, jak i wiele innych gatunków, wprawiał ogon w ruch wijący, ile razy podrażnionym został, to i grzechotki z przyzwyczajenia używać począł. Że od owego czasu grzechotka rozwijała się specyalnie w tym celu, by służyć jako skuteczne narzędzie wzniecające głos, zaledwie wątpić można; gdyż nawet kręgi zawarte w ogonie zmieniły się w postaci i stanowią całość. To, że rozmaitego rodzaju twory, jak grzechotka grzechotnika, boczne łuski u *echis*, szyja ze znajdującemi się w niéj łuskami u okularnika i całe ciało *clotho arietans* zmodyfikowane zostały wcelu ostrzegania i odpędzania nieprzyjaciół tych zwierząt, wcale nie jest więcéj nieprawdopodobnym jak to, że cała budowa pewnego ptaka, mianowicie cudownego sekretarza *(gypogeranus)* zmodyfikowaną została specyjalnie w tym celu, by mógł bezkarnie zabijać węże. Sądząc z tego, cośmy widzieli po-

---

cember, 15, 1871 s. 20. Prof. *Cope* ma ten sam pogląd co ja na użytek, jaki węże robią z giestów i dźwięków. Przedmiot ten poruszyłem w krótkości, w ostatnim wydaniu mego „Origin of species". Skoro już miejsca powyższe wydrukowane w tekście zostały, miałem przyjemność znaléść, że Mr. *Henderson* (The american naturalist, may, 1872, s. 260) ma podobneż zapatrywanie na użycie grzechotki, mianowicie, że „zapobiega ona, aby napad na zwierzę dokonanym nie został".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przednio, jest wielce prawdopodobnym, że ptak ten stroszyć będzie pióra, ile razy na węża napada; a pewną jest rzeczą, że herpestes, gdy z zapałem na węża uderza, podnosi włos na całym ciele, a szczególniéj na ogonie [32]). Widzieliśmy również, że jeżowce, gdy zostaną zaniepokojone lub rozgniéwane zbliżaniem się węża, wprawiają ogon swój w szybki wijący ruch, i tym sposobem wydają właściwy dźwięk skutkiem uderzania o siebie próżnych kolców. Starają się tu zatym obaj, i napastujący i napastowany, wzajemnie zrobić się o ile można przerażającemi, i obydwaj posiadają specyjalnie w tym celu rozwinięte środki, które, rzecz szczególna, w niektórych przytoczonych wypadkach są prawie tesame. Nakoniec łatwo zrozumiéć, że jeśli z jednéj strony te węże, które najbardziéj były w stanie odpędzania nieprzyjaciół, najczęściéj unikały zagłady, i jeśli z drugiéj strony te osobniki spomiędzy napadających nieprzyjaciół w większéj liczbie przy życiu pozostawały, które najlepiéj zaopatrzone były na niebezpieczną wyprawę zabijania i połykania wężów jadowitych—to jak w jednym tak i w drugim wypadku, każda odmiana pożyteczna (przypuszczając, że cechy o których mowa, zmienne są istotnie) zachowałaby się i rozwinęła, skutkiem pozostawania przy życiu osobników najsposobniejszych.

Odciąganie uszu ku tyłowi i przyciąganie ich do głowy.— Ruchy wykonywane przez uszy są u wielu zwiérząt wyraziste; u innych jednak, jak u człowieka, wyższych małp i wielu przeżuwających, odmawiają w tym względzie usługi. Nieznaczna odmiana w trzymaniu uszu służy jaknajdokładniéj do wyrażenia odmiennego stanu duszy, jak to codziennie u psa widziéć możemy; tu jednakże będziemy mówili o jednym tylko ruchu, a mianowicie o odciąganiu uszu ku tyłowi i tuleniu ich do głowy. Tym ruchem cechuje się zły nastrój umysłu u tych tylko zwiérząt, które walczą zębami, a odciąganie uszu ku tyłowi objaśnia się w tym razie staraniem, by przeciwnik zębami za uszy nie chwycił. Na téj zasadzie skutkiem przyzwyczajenia i kojarzenia ruchów, ile razy zwiérzęta te są złe, choćby w nieznacznym stopniu lub w zabawie złemi chcą się wydać, odciągają uszy ku tyłowi. Że to objaśnienie jest słusznym, wnioskować

---

[32]) Mr. des Voeux, w Proc. Zool. soc. 1871. s. 3.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

można ze związku, jaki u wielu rodzajów zachodzi pomiędzy sposobem w jaki walczą, a odciąganiem uszu.

Wszystkie mięsożerne zwierzęta walczą kłami, i wszystkie, oile widzieć mogłem, gdy są złe, odciągają uszy ku tyłowi. Widzieć to możemy u psów, w istotnéj między niemi walce, jak również u szczeniąt gryzących się żartami. Ów ruch uszu jest inny, niż wtedy, gdy one swobodnie zwisną i zlekka ku tyłowi zostają pociągnięte, jak to pies czyni, gdy jest zadowolonym i pieszczonym przez pana. Odciąganie uszu ku tyłowi widzieć również możemy u młodych kociąt, gdy w zabawie walczą ze sobą, jak również u dorosłych kotów, gdy w istotnym są gniewie, jak to poprzednio fig. 9 przedstawiała. Jakkolwiek tym sposobem uszy zostają w wysokim stopniu ochronione, to jednakże często u samców kotów w czasie wzajemnych walk zostają one rozdarte. Tenże ruch jest nader wydatnym u tygrysów, lampartów i t. d., gdy w menażeryjach warczą nad pożywieniem. Ostrowidz ma szczególnie długie uszy; odciąganie ich, gdy zbliżymy się do jednego z tych zwierząt będących w klatce, jest nader uderzającym i wyrazistym w wysokim stopniu dla złego usposobienia zwierzęcia. Nawet jedna z fok uszatych (*otaria pusilla*), która ma bardzo małe uszy, odciąga je, gdy ze złością się rzuca na podstawioną nogę dozorcy.

Gdy konie walczą ze sobą, używają zębów siecznych do gryzienia, a kopyt przednich do uderzania, więcéj niż kopyt tylnych do wierzgania. Zauważano to nieraz, gdy ogiery się wyrwały i ze sobą walczyły; możemy téż o tym sądzić z rodzaju ran, jakie sobie zadają. Każdy pozna złe usposobienie konia z wyglądu, jaki mu nadają odciągnięte ku tyłowi uszy. Ruch ten różni się wielce od ruchu, jaki koń robi, gdy się czemuś poza sobą przysłuchuje. Gdy zły koń w stajni ma zamiar wierzgnąć, to z przyzwyczajenia odciąga uszy, jakkolwiek niéma zamiaru ani możności kąsania. Gdy jednak koń igrając, jak np. gdy się na otwarte pole dostanie lub tylko zlekka batem uderzony zostanie, podnosi obie zadnie nogi, wtedy niezawsze uszy ku tyłowi odciąga, gdyż usposobienie jego nie jest wtedy złym. Guanaki walczą zawzięcie zębami; muszą one to często robić, gdyż znalazłem skóry wielu spomiędzy tych zwierząt, które zastrzeliłem w Patagonii, głęboko bliznami pokryte. Tożsamo robią i wielbłądy, i obydwa zwierzęta w złości odciągają uszy ku tyłowi.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Zauważyłem również, że gdy guanaki nie mają zamiaru kąsać, lecz tylko zdaleka plują na napastnika swą obrzydliwą śliną, odciągają również uszy. Nawet gdy *hipopotam* z otwartą széroko, olbrzymią paszczą grozi towarzyszowi, odciąga podobnież jak koń, swe małe uszy ku tyłowi.

Jakąż sprzeczność przedstawiają wzmiankowane wyżéj zwiérzęta z bydłem rogatym, owcami i kozami, które nigdy nie używają zębów w walce i nigdy nie odciągają uszu ku tyłowi gdy w złość wpadną. Jakkolwiek owce i kozy zdają się być tak łaskawemi zwiérzętami, to jednak samcy częstokroć zawzięcie ze sobą walczą. Ponieważ jelenie tworzą blisko spokrewnioną rodzinę, i nigdy nie widziałem, żeby miały walczyć ze sobą zębami, to nader zdziwiony zostałem opisem, jaki major *Rossking* daje o łosiach w Kanadzie. Powiada on: „gdy się dwa łosie wypadkowo spotkają, uderzają na siebie w zawziętéj wściekłości, ze stulonemi uszami i zgrzytają zębami“ [33]). Mr. *Bartlett* donosi mi jednak, że niektóre gatunki jeleni z zawziętością walczą ze sobą zębami, tak, że odciąganie uszu ku tyłowi u łosia zgadza się z naszą zasadą. Wiele gatunków kangurów, utrzymywanych w ogrodach zoologicznych, walczy ze sobą w ten sposób, że łapami przedniemi drapią, łapami zaś tylnemi uderzają; nie kąsają się jednak nigdy, a dozorujący nie widzieli téż nigdy, by miały, gdy w złość wpadną, uszy ku tyłowi odciągać. Króliki walczą głównie kopiąc i drapiąc, ale się także niekiedy i gryzą. Słyszałem raz, że jeden z nich odgryzł pół ogona przeciwnikowi. W początku walki odciągają uszy ku tyłowi; potym jednak, gdy skaczą na siebie i kopią się, trzymają uszy do góry i poruszają niemi.

Mr. *Bartlett* widział raz dzika w walce ze swą samicą; oboje miały pyski otwarte, a uszy ku tyłowi odciągnięte. W każdym jednak razie, u świni domowéj, gdy ona walczy, nie zdaje się to być zwykłym trybem postępowania. Dzik walczy w ten sposób, że kłem uderza od dołu ku górze; Mr. *Bartlett* wątpi czy odciąga on wtedy uszy ku tyłowi. Słonie, walczące ze sobą również kłami, nie odciągają uszu ku tyłowi, przeciwnie podnoszą je ku górze, gdy uderzają na siebie lub na nieprzyjaciela.

Nosorożce w ogrodzie zoologicznym walczą ze sobą nosorogami; nie widziano jednak nigdy, by starały się wzajemnie

33) The sportsman und naturalist in Canada, 1866, s. 53.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kąsać, wyjąwszy w zabawie; dozorcy są przekonani, że również, gdy są w złości, nie odciągają uszu ku tyłowi, jak to czynią konie i psy. Tym sposobem pozostaje niewytłomaczonym następujące twierdzenie sir S. *Baker'a* [34]), że nosorożec, którego zastrzelił w północnéj Afryce „nie miał uszu; zostały mu one odgryzione przez inne zwiérzę tego gatunku tuż przy głowie podczas walki; i wogóle okaleczenie tego rodzaju wcale nie jest niezwykłym".

Wkońcu jeszcze słów kilka o małpach. Niektóre gatunki, mające uszy ruchome, walczą zębami, jak np. *cercopithecus ruber*; gdy zostaną rozdrażnione, odciągają uszy ku tyłowi, podobnie jak psy, i wtedy mają wygląd wielce złośliwy. Inne gatunki jak *inuus ecaudatus*, oile się zdaje, tak nie postępują. Nakoniec inne gatunki—i to w porównaniu z innemi zwiérzętami stanowi wielką anomaliją—odciągają uszy ku tyłowi, wyszczerzają zęby i szczękają niemi wtedy, gdy są zupełnie zadowolnione z pieszczot. Zauważyłem to u dwu lub trzech gatunków rodzaju *macacus* i u *cynopithecus niger*. Skutkiem zwykłéj u nas znajomości psów, ta forma wyrazu u małp, dla tych, którzy z niemi są nieobeznani, nigdyby się nie wydała wyrazem radości lub przyjemności.

Nastawianie uszu.—Ruch ten nie potrzebuje prawie szczegółowego objaśnienia. Wszystkie zwiérzęta, posiadające zdolność swobodnego poruszania uszami, nastawiają je, gdy zostaną przestraszone lub uważnie śledzą za jakimś przedmiotem, i to ku temu punktowi, na który i spojrzenia zwracają, a to aby każdy dźwięk z owéj strony pochwycić. Wogóle podnoszą jednocześnie i głowę do góry, ponieważ na niéj położone są wszystkie organy ich zmysłów; niektóre z mniejszych zwiérząt podnoszą się wtedy nawet na tylnych łapach. Nawet te gatunki, które przytulają się do ziemi lub natychmiast przedsiębiorą ucieczkę, żeby ujść przed niebezpieczeństwem, przez chwilę jednę postępują w opisany przez nas sposób, by poznać źródła i naturę niebezpieczeństwa. Podniesienie głowy z nastawionemi uszami i oczami zwróconemi ku przodowi, nadaje każdemu zwierzęciu niechybny wyraz wielkiéj baczności.

---

[34]) The Nile tributaries of Abissinia, 1867, s. 443.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ V.

Szczegółowe formy wyrazu u zwiérząt.

Pies.—Rozmaite wyraziste jego ruchy.—Koty.—Konie.—Zwiérzęta przeżuwające. — Małpy, ich wyraz radości i przywiązania.—Bolu—złości—zdziwienia i przestrachu.

Pies.—Już poprzednio opisałem (Fig. 5 i 7) wygląd psa, który się zbliża do innego, we wrogich zamiarach. Ma on wtedy nastawione do góry uszy, a oczy bystro ku przodowi skierowane; włos na karku i na grzbiecie stroszy się. Chód jego jest bardzo sztywny, a ogon niesie prostopadle i sztywno. Ten wygląd jest nam tak dobrze znany, że mówimy często o rozgniéwanym człowieku iż „się najeżył“ (poangielsku: „jeży swój grzbiet“). Z wymienionych powyżéj cech, bliższego rozbioru wymaga jeszcze tylko sztywny chód i trzymanie ogona do góry. Sir. Ch. *Bell* zauważył [1]), że gdy tygrys lub wilk bity jest przez dozorcę i nagle do wściekłości doprowadzony, to „każdy mięsień jego zostaje naprężonym, a kończyny znajdują się w najwyższym napięciu, gotowe do skoku“. To napięcie mięśni i zależący od niego sztywny chód objaśnić się dają na zasadzie skojarzonych przyzwyczajeń, gdyż złość prowadziła zawsze do walk gwałtownych, w następstwie zatym do na-

---

[1]) The anatomy of expression, 1844, s. 190.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

pięcia wszystkich mięśni. Mamy również zasadę mniemać, że układ mięśniowy wymaga także krótkiego przygotowania czyli pewnego stopnia innerwacyi, zanim w gwałtowną wejdzie czynność. Do wniosku tego doprowadza mnie własne czucie. Nie mogę jednak znaléść, żeby to miało być wnioskiem przyjętym przez fizyjologów. Jednakże donosi mi sir J. *Paget*, że gdy mięśnie nagle z największą siłą bez wszelkiego przygotowania skurczone zostaną, nader łatwo się rozrywają, jak np. gdy człowiek niespodziéwanie się poślizgnie, że i to nader rzadko się zdarza, chociażby ruch był najgwałtowniejszy, jeśli tylko z zamiarem był wykonany.

Co się tyczy prostopadłego trzymania ogona, to zdaje się zależy ono od tego (czy tak jest rzeczywiście, nie wiem), że jego mięśnie wyprostne silniejsze są od zginaczy, tak, że gdy wszystkie mięśnie tylnéj połowy ciała znajdują się w napięciu, ogon zostaje podniesionym. Gdy pies w dobrym usposobieniu przed panem swym drepcze wysokiemi, elastycznemi krokami, to zwykle trzyma ogon do góry, jakkolwiek ani w przybliżeniu nawet tak sztywnym on nie jest, jak wtedy, gdy zwierz jest złym. Gdy koń po raz piérwszy wypuszczonym zostanie na otwarte pole, to widziéć można jak biega po nim długiemi, elastycznemi krokami, trzymając głowę i ogon wysoko do góry. Nawet gdy krowy z żadowolenia biegać poczną, widziéć można jak śmiesznie wywijają w górze ogonami. Tosamo się tyczy i wielu zwiérząt w zoologicznym ogrodzie. Niekiedy jednak postawa ogona zależy od szczególnych okoliczności. Tak np. gdy koń całym pędem puszcza się w galop, opuszcza zawsze ogon, aby, oile podobna, najmniejszy opór stawiać powietrzu.

Gdy pies ma zamiar rzucenia się na przeciwnika, warczy wtedy dziko, przytula uszy ku tyłowi, a wargę górną sprzed zębów usuwa, mianowicie sprzed kłów (Fig. 14). Teżsame ruchy widziéć możemy u starych i u młodych psów podczas ich zabaw. Gdy pies jednak w zabawie się rozzłości, to natychmiast zmienia się jego wygląd. Tymczasem jest to poprostu skutkiem odciągnięcia z większą owiele energiją warg i uszu. Gdy jeden warczy tylko na drugiego, wtedy zwykle odciąga wargę tylko z jednéj strony, z téj mianowicie, z któréj się jego przeciwnik znajduje.

Ruchy psa, który się stara okazać przychylność dla pana, opisaliśmy w drugim rozdziale (Fig. 6 i 8). Polegają one na

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

tym, że głowa i całe ciało się opuszcza i ruchy wijące wykonywa, podczas gdy ogon jest wyprostowanym, a pies nim macha w jednę i w drugą stronę. Uszy są zwisłe i nieco ku tyłowi pociągnięte, co sprawia przedłużenie powiek; tym sposobem zmienia się cały wygląd pyska. Wargi wiszą swobodnie, a włos pozostaje gładkim. Wszystkie te ruchy i giesty zostają w zupełnym przeciwieństwie z ruchami rozzłoszczonego psa, które z natury wykonywa w przeciwnym zupełnie nastroju umysłu.

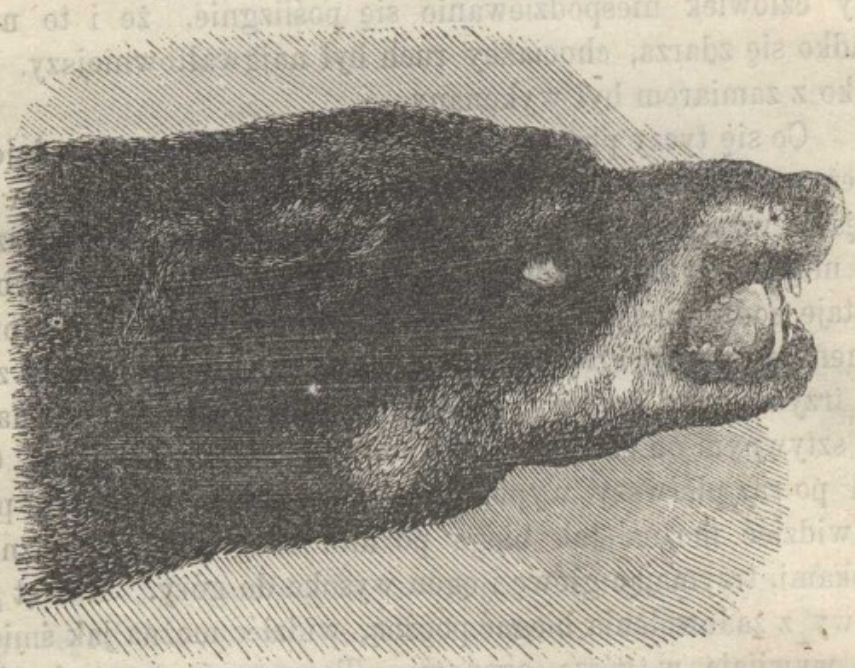


Fig. 14. Głowa warczącego psa.—Z natury rysował mr. *Wood.*

Gdy się do psa wprost przemówi, albo tylko na niego spojrzy, spostrzeżemy na nim nieraz ostatni ślad ruchów z przyzwyczajenia w kręceniu ogonem, przyczym ciało nie wykonywa żadnych ruchów, a i uszy wiszą swobodnie. Psy przywiązanie swe dają poznać i tym sposobem, że się o panów swych ociérają i życzą sobie przez nich być także pociéranemi i pieszczonemi.

Gratiolet objaśnia wymienione powyżéj giesty przywiązania w następujący sposób. Niechaj czytelnik osądzi, czy mu to objaśnienie wyda się dostatecznym. Tam, gdzie mówi wogóle o zwiérzętach, włączając w to i psa, powiada [2]): „zawsze naj-

[2]) De la physionomie, 1865, s. 187, 218.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

czulsza część ciała szuka pieszczot lub je ofiaruje. Gdy bok i ciało na całéj długości są wrażliwe, zwiérzę wije się i pełza w pieszczotach; a te ruchy faliste szérzą się wzdłuż podobnych mięśniowych oddziałów grzbietu aż do końca stosu kręgowego, przytym ogon zagina się i z boku na bok przechyla". Cokolwiek daléj dodaje on, że gdy psy chcą okazać przywiązanie, opuszczają uszy, by oddalić wszelkie dźwięki obce i ześrodkować całą swą uwagę na pieszczoty pana!

Psy mają jeszcze drugi wydatny sposób, by dać poznać swe przywiązanie, a mianowicie liżą ręce i twarz swych panów. Liżą wtedy i inne psy, ale zawsze po pysku. Widziałem téż psów liżących koty, z któremi zostawały w przyjaźni. Przyzwyczajenie to powstało prawdopodobnie stąd, że samice lizały dla oczyszczania swe szczenięta, te najdroższe przedmioty ich miłości. Po krótkiéj nieobecności liżą téż zwykle swe szczenięta, parę razy, szybko, w przechodzie — prawdopodobnie z przywiązania. Tym sposobem przyzwyczajenie to skojarzyło się z uczuciem miłości, w jakibądź sposób potym ta ostatnia powstaje. Jest ono obecnie tak silnie dziedzicznym czyli wrodzonym, że przekazuje się jednocześnie obu płciom. Jeden z moich teryjerów, samica, straciła niedawno szczenięta, i jakkolwiek suka ta zawsze była stworzeniem nader czułym, to odtąd istotnie byłem zdziwiony sposobem, w jaki zadosyćczyniła instynktowéj macierzyńskiéj miłości, zwracając ją na mnie; pragnienie lizania mych rąk wzrosło w niéj wtedy do stopnia nienasyconéj namiętności.

Tażsama zasada objaśnia prawdopodobnie, dlaczego psy, gdy chcą okazać przywiązanie, lubią się o pana ociérać lub być pocieranemi i być klepanemi przez panów, gdyż odczasu pielęgnowania szczeniąt zetknięcie się z ukochanym przedmiotem skojarzyło się silnie w ich umysłach z uczuciem miłości.

Uczucie przywiązania, jakie pies żywi względem pana, połączone jest z silnym uczuciem poddaństwa, spokrewnionego z bojaźnią. Dlatego psy, zbliżając się do panów, nietylko zniżają nieco ciało i pełzają cokolwiek, ale nawet rzucają się niekiedy na ziemię, brzuch do góry obracając. Jest to ruch jaknajbardziéj przeciwny wszelkiemu pozorowi nawet oporu. Posiadałem dawniéj dużego psa, który bynajmniéj się nie obawiał walczenia z innemi psami. Ale jeden pies owczarski z sąsiedztwa, podobny do wilka, jakkolwiek nie był tak zły i tak silny jak

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mój, miał silny wpływ na ostatniego. Gdy się obydwa spotykały na drodze, mój pies biegł naprzeciw tamtego, chowając wczęści ogon między nogi i nie stroszące włosów, a potym rzucał się na ziemię z brzuchem do góry zwróconym. Tym giestem, zdaje się, że chciał powiedzieć dobitniéj, niżby się to dało zrobić słowami: „Patrz, jestem twój niewolnik“.

Zadowolniony i nieco pobudzony nastrój, połączony z przywiązaniem, często wyraża się u niektórych psów w szczególny sposób, a mianowicie wyszczerzaniem zębów. *Sommerville* już dawno to zauważył, gdyż mówi:

„Z przyjacielskim szczerzeniem zębów, łaszący się pies
„Powita cię przylegszy do ziemi: széroko otwarte nozdrza
„Dogóry podniesie, a jego wielkie, czarne jak węgiel oczy
„Wyrażą tkliwe przywiązanie i radość pokorną“.

Polowanie, Księga I.

Sławna Meda (Maida), chart szkocki, należący do Walter Scot'a, miała ten zwyczaj, dość pospolity u teryjerów; widziałem go także u jednego szpica i u jednego psa owczarskiego. Mr. *Riviére*, który zwracał szczególną uwagę na tę formę wyrazu, zapewnia mnie, że rzadko rozwiniętą jest ona zupełnie, że jednak w mniejszym stopniu jest nader pospolitą. Podczas tego wyszczerzania zębów warga górna zostaje odciągniętą, podobnie jak przy warczeniu, tak, że kły są widoczne; również ku tyłowi pociągnięte zostają i uszy. Ogólny jednak wygląd zwierzęcia jasno pokazuje, że ono w złości nie jest. Sir Ch. *Bell* powiada [3]): „Psy, wyrażając przywiązanie, mają wargi nieco odwinięte i szczerzą zęby i sapią podczas skoków, w sposób przypominający śmiéch“. Niektóre osoby mówią o wyszczerzaniu zębów jak o śmiechu; gdyby to jednak istotnie był śmiéch, to powinnibyśmy spostrzegać podobne a tylko bardziéj wydatne ruchy warg i uszu, gdy psy szczekają z radości; tak się jednak nie dzieje, jakkolwiek szczekanie z radości następuje często po wyszczerzaniu zębów. Z drugiéj strony, psy, igrając z panami i towarzyszami, prawie zawsze udają jakoby kąsać miały, i przytym, jak-

[3]) The anatomy of expression, 1844, s. 140.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kolwiek nie energicznie, odciągają wargi i uszy ku tyłowi. Z tego powodu sądzę, że u niektórych psów, jak tylko uczują żywą przyjemność połączoną z przywiązaniem, istnieje skłonność do wpływania zaraz skutkiem przyzwyczajenia i kojarzenia, na teżsame mięśnie, które używane są, gdy psy w zabawie udają, że się kąsają wzajemnie lub gryzą rękę swego pana.

W drugim rozdziale opisałem chód i zewnętrzny wygląd psa w radosnym nastroju, i wspomniałem o uderzającym przeciwieństwie, jakie zwiérzę przedstawia, gdy jest pognębionym i zawiedzionym, przyczym głowa, uszy, całe ciało, ogon i pysk opuszczają się, a oczy stają się matowemi. Oczekując na wielką przyjemność, psy podskakują i skaczą dziwacznie wokoło i szczekają z radości. Skłonność do szczekania w tym stanie umysłu jest dziedziczną i jest właściwością rasy. Charty szczekają rzadko, przeciwnie zaś szpice, wychodząc z panami na spacer, tak bezprzestannie szczekają, że stają się nieznośnemi.

Psy wyrażają ból ostateczny prawie w ten sam sposób, jak wiele innych zwiérząt, mianowicie wyciem, kurczeniem i wiciem całego ciała.

Uwagę psy okazują przez podniesienie głowy z nastawieniem uszu, przyczym oczy są z natężeniem zwrócone na przedmiot lub w stronę, ku któréj skierowaną jest uwaga. Jeśli i dźwięk i zródło jego nie jest znane, to pies zwraca często głowę ukośnie ze strony na stronę, oile się zdaje, wcelu osądzenia z którego punktu dźwięk wychodzi. Widziałem jednakże psa, który niezmiernie był zdziwiony nowym szmerem, i skutkiem przyzwyczajenia głowę na bok pochylił, choć wiedział dokładnie skąd dźwięk pochodzi. Gdy uwaga psów w jakibądź sposób podnieconą zostanie, gdy robią postrzeżenie nad jakim przedmiotem lub przysłuchują się pewnemu szmerowi, to często, jak to wspomnieliśmy dawniéj, podnoszą jednę łapę do góry (Fig. 4, str. 44) i trzymają ją w téj postawie, jakgdyby powoli i ukradkiem zbliżać się chcieli.

Pod wpływem nadzwyczajnego przerażenia pies pada, wyje i wypróżnia wydaliny, oile mnie się jednak zdaje, jeśli tylko nie uczuwa przy tym nieco strachu, włos mu się nie stroszy. Widziałem psa, który mocno się przeląkł gromady muzykantów, grających poza domem; każdy mięsień jego ciała drżał, serce mu uderzało tak szybko, że zaledwie podobna było policzyć jego uderzenia, a pyskiem otwartym starał się chwytać powie-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

trze, prawie taksamo, jak to robi człowiek przestraszony. A przecież pies ten nie natężał się wcale, chodził po pokoju powoli i bez odpoczynku, a dzień był zimnym.

Nawet bardzo nieznaczny stopień bojaźni niezmiernie tym sposobem się zdradza, że ogon między nogi zostaje wciągnięty. Temu chowaniu ogona towarzyszy zawsze odciągnięcie uszu ku tyłowi; nie zostają one jednak ściśle do głowy przytulone jak podczas warczenia i nie zostają opuszczone jak wtedy, gdy pies usposobiony jest przychylnie, lub gdy jest zadowolony. Gdy dwa psy gonią za sobą igrając, to ten, który ucieka, ma zawsze ogon schowany. Tożsamo zupełnie się dzieje, gdy pies, w nader wesołym usposobieniu będący, biega jak obłąkany wokoło pana, zakréślając koła lub ósemki. Postępuje tak, jak gdyby inny pies za nim gonił. Ta dziwna zabawa, którą zapewne każdy zna, kto tylko baczną zwracał uwagę na psy, najprędzéj wtedy wywołaną zostaje, gdy zwiérzę zostanie nieco przestraszone, lub cokolwiek się obawia, jak np. gdy pan wyskoczy do niego nagle w ciemności. W tym wypadku, jak również wtedy, gdy dwa psy gonią za sobą, zdawaćby się mogło, jakgdyby ten, który ucieka, obawiał się, żeby go goniący nie chwycił koło ogona. Oile jednak mogłem się dowiedzieć, psy nader rzadko chwytają się wzajemnie w ten sposób. Pytałem się pewnego pana, który przez całe życie trzymał psy goniące za lisami, i który zwracał się z tym do innych doświadczonych myśliwych, czy widzieli kiedykolwiek, by pies miał w ten sposób chwytać lisa; nigdy tego nie widzieli. Zdaje się, że gdy pies jest ściganym, gdy znajduje się w obawie, że z tyłu będzie bitym, lub że coś na niego spadnie—stara się, oile może najprędzéj, usunąć tylną połowę ciała; przytym, skutkiem sympatyi lub związku między mięśniami, ogon podwija pod brzuch.

Podobny związek między poruszeniami ogona i tylnéj części ciała widzieć można u hijeny. Mr. *Bartlett* donosi mi, że, gdy dwa takie zwiérzęta walczą ze sobą, wzajemnie wiedzą o dziwnéj sile ukąszenia swego i są niezmiernie przezorne. Wiedzą dobrze, że jeśli raz noga jednego uchwyconą zostanie, kości jéj na drobiazgi zdruzgotane zostaną. Zbliżają się więc do siebie klęcząc, przyczym nogi ich oile możności są skierowane nawewnątrz, a całe ciało wygięte, tak, że nie przedstawia żadnego wystającego punktu. Jednocześnie ogon jest dokładnie między nogi wciągnięty. W téj postawie hijeny zbliżają się do

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

siebie bokiem a poczęści nawet tyłem. Tosamo się tyczy i jeleni, których wiele gatunków gdy w złości walczy ze sobą, podwija ogony. Gdy koń na łące potrzebuje w zabawie ukąsić drugiego w zad, lub gdy chłopiec osła z tyłu uderzy, to zwiérzę podwija cały zad i ogon, chociaż widocznie nie robi tego w jedynym celu uchronienia ogona od uszkodzenia. Widzieliśmy już i odwrotne tym poruszenia; gdyż, jeśli zwiérzę kłusuje wysokiemi, elastycznemi krokami, to prawie zawsze ogon trzyma do góry.

Jak wspomniałem już, pies, który jest ścigany i ucieka, kieruje uszy ku tyłowi, lecz zawsze je trzyma otwarte; robi to widocznie dla tego, żeby słyszéć kroki goniącego. Z przyzwyczajenia pies często trzyma uszy w tymsamym położeniu, a ogon ma podwinięty, gdy niebezpieczeństwo znajduje się widocznie przed nim. Wielokrotnie zauważyłem na bojaźliwéj suce teryjera, że gdy obawiała się jakiegoś przed sobą przedmiotu, którego naturę znała zupełnie, w którym to więc razie nie miała potrzeby się rozglądać, trzymała jednak długo uszy w opisanym położeniu, stojąc z podwiniętym ogonem i przedstawiając obraz smutku. Strapienie jakieś lub strach wyrażane są podobnie. Tak np. pewnego razu wychodziłem z domu właśnie w tym czasie, w którym pies wiedział, że mu obiad przynoszą. Nie wołałem go, jednakże życzył sobie bardzo mnie towarzyszyć, a jednocześnie tęsknił za obiadem; stał więc, spoglądając to w jednym, to w drugim kierunku, z podwiniętym ogonem i opuszczonemi uszyma, przedstawiając niewątpliwy wygląd zakłopotania i strapienia.

Prawie wszystkie opisane dotąd ruchy wyraziste z wyjątkiem wyszczerzania zębów z radości, są wrodzone czyli instynktowe, gdyż wspólne są wszystkim osobnikom, starym i młodym, i to wszystkich ras. Największą ich część spotykamy również u piérwotnych rodziców psa, mianowicie u wilków i szakali a niektóre nawet u innych gatunków téj saméj grupy. Oswojone wilki i szakale, skaczą wokoło z radości, gdy są przez pana pieszczone, kręcą ogonem, zwieszają uszy, liżą ręce panów, naginają się, a nawet rzucają na ziemię, z brzuchem do góry zwróconym [4]). Widziałem afrykańskiego szakala z Gabun

[4]) Wiele szczegółów podał *Gueldenstädt* w swym opisie szakala, pomieszczonym w Nov. comm. acad. sc. imp. petrop. 1775, tom XX,

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

(Gaboon), wogóle podobnego do lisa, przytulającego uszy, gdy go pieszczono. Gdy wilki i szakale zostaną przestraszone, wtedy napewno podwijają ogony. Opisanym też jest oswojony szakal, który biegał naokoło swego pana, ogon między nogami trzymając, i zakréślał koła i ósemki.

Przytaczano, że lisy, choćby najbardziéj oswojone, nigdy nie przedstawiają żadnego z wymienionych wyrazistych ruchów. Ściśle jednak rzecz biorąc, tak nie jest. Przed wielu laty widziałem w ogrodzie zoologicznym (i w owym czasie fakt ten zapisałem), że oswojony angielski lis, gdy był pieszczonym przez dozorcę, kręcił ogonem, przyciskał uszy, a potym rzucał się na ziemię brzuchem do góry. Czarny lis z północnéj Ameryki również cokolwiek przytulał uszy. Sądzę jednak, że lisy nie liżą nigdy rąk panów, i zapewniano mnie, że gdy w strach wpadną, nigdy nie chowają ogona. Jeśli przyjmiemy objaśnienie, jakie podałem, mówiąc o wyrazie przychylności u psa, to przypuścić należy, że zwiérzęta, które nigdy przyswojonemi nie były—mianowicie wilki, szakale, a nawet lisy—mimo to nabyły, na zasadzie prawa przeciwieństwa, pewnych wyrazistych giestów; nie podobna bowiem przypuszczać, by te w klatkach trzymane zwiérzęta miały ich się nauczyć naśladując psów.

Koty.—Opisałem już ruchy kota (Fig. 9), gdy jest złym, lecz nie jest zarazem przestraszonym. Przylega on wtedy do ziemi i od czasu do czasu wystawia swe łapy przednie z wyciągniętemi pazurami, gotowe do uderzenia. Ogon jest wyciągnięty, i kot nim wije lub macha ze strony na stronę. Włos nie jest nastroszony; przynajmniéj tak było w niewielu wypadkach, które miałem sposobność widzieć. Uszy są odciągnięte w tył, a zęby wyszczérzone. Zwiérzę wydaje cichy, dziki pomruk. Zrozumieć możemy dlaczego postawa, którą kot przybiéra przygotowując się do walki z drugim kotem, lub będąc wogóle bardzo rozgniéwanym, tak dalece różni się od postawy psa zbli-

---

s. 449. Patrz także inny wyborny opis tego zwiérzęcia i jego zabaw w „Land and water", october, 1869. Lieutenant *Annesley* R. A., podał mi kilka szczegółów o szakalu. Co się tyczy wilków i szakali chowanych w ogrodach zoologicznych, zasięgałem licznych objaśnień i sam nad niemi robiłem postrzeżenia.

[5]) Land and water, november. 6. 1869.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

żającego się do drugiego psa, we wrogim usposobieniu. Kot potrzebuje do napadu łap przednich, i dlatego przyleganie do ziemi jest mu dogodnym lub koniecznym. Kot także bardziéj niż pies jest przyzwyczajony, by w cichości leżéć ukrytym i nagle na zdobycz wypadać. Dlaczego kot wije ogonem lub macha nim na boki, to się napewno nie daje objaśnić. Zwyczaj ten właściwy jest wielu innym zwiérzętom np. pumie, gdy przygotowuje się do skoku [6]); nie spotykamy go jednak u psów i lisów, oile o tym sądzić mogę z mr. St. *Johns'a* opisu lisa skradającego się w zasadzce do zająca. Widzieliśmy poprzednio, że różne gatunki jaszczurek i rożmaite węże, gdy są podrażnione, szybko poruszają końcem ogona. Zdaje się, że pod wpływem silnego podniecenia istnieje skłonność, nie dająca się kontrolować, do wykonywania poruszeń jakiegobądź rodzaju, skutkiem nadmiaru siły nerwowéj wyzwolonéj z podnieconego sensoryjum; ponieważ zaś ogon wisi swobodnie, a ruchy jego nie przeszkadzają ogólnéj postawie ciała, zwiérzę nim wije lub macha.

Wszystkie ruchy kota, znajdującego się w przyjaznym nastroju, zostają w zupełnym przeciwieństwie z opisanemi powyżéj poruszeniami. Stoi on teraz prosto, z grzbietem lekko wygiętym, ogon trzyma prosto do góry wzniesiony, uszy są nastawione a policzkami i bokami ociéra się o pana lub panią. Chęć do ociérania się u kotów znajdujących się w tym nastroju umysłu, jest tak silną, że często widziéć można jak się ociérają o krzesła, odrzwia lub nogi stołowe. Ten sposób wyrażania przychylności, prawdopodobnie powstał skutkiem kojarzenia podobnie jak u psów, w okresie gdy matka pielęgnuje i pieści młode kocięta: a być może i skutkiem tego, że młode kocięta kochają się wzajemnie i igrają ze sobą.

Opisaliśmy już inny, zupełnie różny giest, wyrazisty dla uczucia przyjemności, którym posługują się młode a nawet stare koty, gdy są zadowolone. Polega on na wyciąganiu naprzemian przednich łap, z rozpostartemi palcami, w podobny sposób jak kocięta ugniatają cycki matki i ssą. Zwyczaj ten sotyle jest analogiczny z ociéraniem się o cokolwiek, że zdaje ię, iż obydwa pochodzą od czynności dokonywanych w okresie

[6]) *Azara*. Quadrupèdes du Paraguay. 1801. T. 1. s. 136.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ssania. Nie umiem objaśnić, dlaczego koty nierównie częściéj niż psy okazują swe przywiązanie zapomocą ociérania się, jakkolwiek psy doznają prawdziwéj roskoszy, dotykając się pana, i dlaczego koty niekiedy tylko liżą ręce swych przyjaciół, podczas gdy psy zawsze to czynią. Koty czyszczą swe włosy zapomocą lizania ich, nierównie regularniéj niż psy. Z drugiéj strony do pracy téj języki kotów zdają się daleko mniéj właściwemi, niż dłuższe i bardziéj ruchome języki psów.

Fig. 15. Kot przestraszony przez psa.—Z natury rysował mr. *Wood*.

Gdy koty zostaną przestraszone, podnoszą się jaknajwyżéj i w znany, śmiészny sposób grzbiet wyginają. Przytym plują, syczą lub mruczą. Włos stroszy się na całym ciele a zwłaszcza na ogonie. W wypadkach postrzeganych przeze mnie, osada ogona była wyprostowaną, a końcowa część na bok wygiętą. Niekiedy jednakże (patrz fig. 15) ogon jest tylko nie-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

co podniesionym i prawie od saméj podstawy wygiętym na stronę. Uszy są wyciągnięte ku tyłowi, a zęby wyszczerzone. Gdy dwoje młodych kociąt ze sobą igra, to często jedno z nich stara się przestraszyć drugie w ten sposób. Wedle tego, co mówiliśmy w poprzednich rozdziałach, zrozumiałemi są dla nas wszystkie wymienione szczegóły wyrazu, wyjąwszy nadzwyczajnego wygięcia grzbietu. Skłaniam się do przypuszczenia, że podobnie jak ptaki, strosząc pióra, rozpościérają skrzydła i ogon, z zamiarem wydania się oile można największemi, tak podobnie i koty prostują się na całą wysokość, wyginają grzbiet, podnoszą nasadę ogona i stroszą włos w tymże samym celu. Jak powiadają, ostrowidz, gdy na niego napadną, postępuje taksamo, i tak téż jest przedstawionym u Brehma. Jednakże dozorcy w zoologicznym ogrodzie nigdy nie zauważyli téj dążności do wyginania grzbietu u większych zwiérząt z rodzaju kota, jak u tygrysa, lwa i t. d. Te zwiérzęta jednak nie mają przyczyny obawiania się innych zwiérząt.

Koty wiele używają głosu jako środka wyrazu, i w rozmaitych uczuciach i pożądaniach wydają sześć lub siedem rozmaitych dźwięków. Mruczenie z zadowolenia, które słyszéć się daje i podczas wdychania i wydychania, jest dźwiękiem najgodniejszym uwagi. Puma, czyta (*cheetah*) i ocelot mruczą również; tygrys jednak „gdy jest zadowolony, wydaje szczególne krótkie sapanie, któremu towarzyszy zamknięcie powiek“ [7]). Podają, że lew, jaguar i lampart nie mruczą.

Konie.—Gdy konie są w gniewie, dokładnie odciągają uszy ku tyłowi, wyciągają ku przodowi głowę i odkrywają kły, gotowe kąsać. Jeśli przygotowują się do wierzgania, to z przyzwyczajenia odciągają uszy ku tyłowi i w szczególny sposób zwracają oczy ku tyłowi [8]). Jeśli są zadowolone, jak to ma miejsce wtedy, gdy im ulubiony rodzaj paszy do stajni przynoszą, podnoszą i wyciągają głowę, nastawiają uszy i bystro patrzą na swych przyjaciół, przyczym zlekka rżą. Niecierpliwość wyrażają uderzaniem kopytami o ziemię.

---

[7]) Land and water. 1867. s. 657. Patrz również *Azara* o pumie w przytoczonym powyżéj dziele.

[8]) Sir C. *Bell*, Anatomy of expression, 3 wyd. s. 123. Patrz również na str. 126 i dalszych, że konie nie przez pysk oddychają i o zostającym z tym w związku rozszérzaniu nozdrzy.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Ruchy przestraszonego konia są nader wyraziste. Pewnego razu koń mój przestraszył się bardzo siewnika pokrytego ceratą, który stał w polu. Głowę podniósł tak wysoko, że szyja stanęła prawie prostopadle; zrobił to skutkiem przyzwyczajenia, gdyż siewnik stał niżéj na pochyłości, i żeby mu się przypatrzéć zupełnie nie potrzebował podnosić głowy. Gdyby szmer jaki stamtąd pochodził, taksamo w téj postawie nie słyszałby go wyraźniéj, Oczy i uszy z natężeniem ku przodowi skierował, a poprzez siodło mogłem dokładnie liczyć uderzenia jego serca. Z széroko otwartemi nozdrzami parsknął silnie i obrócił się wokoło. Byłby téż umknął z miejsca z wielkim pośpiechem, gdybym go był nie powstrzymał. Koń nie rozszérza nozdrzy w zamiarze, by zwietrzyć źródło niebezpieczeństwa. Gdy bowiem koń starannie przedmiot jakiś obwąchuje, a nie jest przytym zaniepokojony, to nozdrzy nie rozszérza. Gdy koń dyszy ze zmęczenia, to skutkiem obecności osobnéj zastawki w gardle, nie oddycha przez pysk, lecz przez nozdrza, i dlatego te ostatnie obdarzone są zdolnością rozszérzania się. Owo rozszérzanie nozdrzy, parskanie i bicie serca, sąto czynności, które przez ciąg całych pokoleń skojarzyły się z uczuciem strachu; gdyż strach prowadził zwykle konia do nadzwyczajnych wysileń, towarzyszących jak najszybszéj ucieczce od źródła niebezpieczeństwa.

Przeżuwające.—Bydło rogate i owce są z tego względu szczególne, że nader mało uzewnętrzniają swe wrażenia i uczucia, z wyjątkiem nadzwyczajnego bólu. Gdy byk rozgniéwanym zostanie, wtedy wściekłość swą uwydatnia tylko rykiem i sposobem, w jaki nosi opuszczoną głowę z rozdętemi nozdrzami. Często także kopie ziemię nogami: to kopanie ziemi zdaje się, że różni się bardzo od uderzeń konia niecierpliwego, gdyż jeśli grunt jest suchy, to podnoszą się przytym chmury kurzu. Zdaje mi się, że byki postępują tak, gdy są rozdrażnione przez muchy, aby je tym sposobem odpędzić. Dziksze rasy owiec i giemzy uderzają w ziemię, gdy są przestraszone i gwiżdżą przez nos; dla towarzyszów służy to jako znak ostrzegający. Wół piżmowcowy z krajów arktyjskich, gdy jest napadniętym, również bije kopytami w ziemię [9]). Jaką drogą powstało to kopanie ziemi

[9]) Land and water, 1869, s. 152.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie umiem nawet przypuścić; gdyż oile się pokazuje z poszukiwań, jakie w tym kierunku czyniłem, nie zdaje mi się, by które z tych zwierząt walczyło przedniemi nogami.

Niektóre gatunki z rodzaju jelenia wpadszy w gniéw, uwydatniają go bardziéj niż bydło rogate, owce lub kozy; gdyż, jak to wspomnieliśmy poprzednio, odciągają uszy ku tyłowi, zgrzytają zębami, stroszą włos, ryczą, biją kopytami ziemię i wymachują rogami. Pewnego dnia w ogrodzie zoologicznym zbliżył się do mnie jeleń z Formozy (*cervus pseudaxis*) w szczególnéj postawie, z podniesioną do góry mordą, tak, że rogi do karku były przyparte. Głowę trzymał przytym nieco przekrzywioną. Z wyrazu oczu poznałem, że był zły; zbliżał się powoli, i jak tylko doszedł do kraty żelaznéj, nie nachylił głowy, żeby na mnie uderzyć, lecz nagiął ją ku wewnątrz, a rogami silnie o sztaby klatki uderzył. Mr. *Bartlett* donosi mi, że inne gatunki jelenia przybiérają w złości tęższamę postawę.

Małpy.—Rozmaite rodzaje i gatunki małp wyrażają swe uczucia w rozmaity sposób. Fakt ten jest nader zajmującym, ponieważ pozostaje w związku z kwestyją, czy różne tak zwane rasy ludzkie uważać należy za różne gatunki, czy za odmiany. Gdyż, jak to zobaczymy w następnych rozdziałach, rozmaite rasy ludzkie na całym świecie wyrażają swe uczucia i wrażenia ze szczególną jednostajnością. Niektóre z wyrazistych ruchów małp i z tego względu są zajmujące, że są nader odpowiednie do ruchów człowieka. Ponieważ nie miałem sposobności obserwowania choćby jednego gatunku z całéj rodziny we wszystkich okolicznościach, to najlepiéj uporządkuję moje szczegółowe postrzeżenia podług rozmaitych stanów umysłu.

Przyjemność, radość, przywiązanie.— Niepodobna, przynajmniéj nie mając więcéj doświadczenia ode mnie, odróżnić u małp wyrazu przyjemności lub radości, od wyrazu przywiązania. Młode szympansy wydają rodzaj szczekającego dźwięku, gdy cieszą się z powrotu osoby, do któréj są przywiązane. Gdy wydają ten dźwięk, który dozorcy nazywają śmiechem, wtedy wyciągają naprzód wargi, chociaż robią to pod wpływem rozmaitych innych pobudek. Niemniéj jednak mogłem zauważyć, że, gdy zwiérzęta te były usposobione przychylnie, postać ich warg różniła się nieco od postaci, jaką przyjmowały w złości. Jeśli połechtać młodego szympansa—a najbardziéj łachotliwe miejsce znajduje się u nich pod pachami, podobnie jak u naszych

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

dzieci—wtedy wydaje on dźwięk wyraźniéj jeszcze podobny do chichotania lub śmiechu; śmiéch ten jednakże bywa niekiedy bezdźwięczny, kąty ust zostają wtedy pociągnięte ku tyłowi, a to powoduje, że dolne powieki marszczą się nieco. Ale to marszczenie się, które jest tak charakterystycznym dla naszego śmiechu, u innych gatunków małp jest jeszcze wydatniejszym. Szympans, śmiejąc się, nie odsłania zębów siedzących w szczęce górnéj, pod którym to względem różni się od nas; oczy jego jednak błyszczą i stają się jaśniejszemi, jak to zauważył mr. *W. L. Martin* [10]), który szczególną zwracał uwagę na wyraz tych zwiérząt.

Gdy młode orangi zostaną łachotane, to również wyszczérzają zęby i chichoczą. Mr. *Martin* podaje, że oczy im błyszczą. Jak tylko ich śmiéch ustaje, po twarzach przebiega im wyraz, który jak to mr. *Wallace* mi powiedział, nazwać można uśmiechem. Coś w podobnym rodzaju zauważyłem u szympansa. Dr. *Duchenne*—a nie mogę przytoczyć lepszéj powagi—donosi mi, że przez lata całe chował w domu bardzo łaskawą małpę, i gdy podczas obiadu dawał jéj jakiś wyszukany kawałek jadła, spostrzegał, że przytym podnosiły się nieco kąty jéj ust. U zwiérzęcia więc tego spostrzédz było można wyraz zadowolenia, mający coś wspólnego z poczynającym się uśmiechem, a podobny do wyrazu, jaki często na twarzy człowieka widziéć się daje.

Jeśli *cebus Azarae* [11]) cieszy się, widząc znowu ulubioną osobę, wydaje wtedy dźwięk do chichotania podobny. Przyjemne uczucia wyraża téż odciąganiem ku tyłowi kątów ust, przyczym dźwięku żadnego nie wydaje. *Rengger* nazywa ten ruch śmiechem. Właściwiéj jednak nazwaćby go należało uśmiechem. Forma ust jest zupełnie odmienną, gdy wyraża ból lub przerażenie, przyczym małpa wydaje głośny krzyk. Inny gatunek z rodzaju *cebus* chowany w ogrodzie zoologicznym (*cebus hypoleucus*), gdy jest przyjaźnie usposobionym, wydaje często jeden po drugim głośny ton i odciąga kąty ust ku tyłowi, oile się zdaje, skutkiem kurczenia się tychsamych mięśni, co i u nas. Tożsamo w wysokim stopniu robi *inuus ecaudatus*; u małpy téj zauważyłem, że skóra dolnych powiek marszczy się

---

10) Natural history of mammalia, 1841. Tom 1, s. 383, 410.

11) *Rengger* (p. Säugethiere von Paraguay, 1830. s. 46) trzymał tę małpę w jéj rodzinnym kraju, przez lat siedem w niewoli.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przytym. Jednocześnie małpa porusza kurczowo dolną szczęką i dolną wargą, przyczym odsłania zęby. Dźwięk, jaki przytym wydaje, zaledwie nieco był głośniejszym od tego, co my nazywamy bezdźwięcznym śmiechem. Dwu dozorców twierdziło, że dźwięk ten jest śmiechem zwierzęciu właściwym. Gdy jednak wyraziłem me powątpiewanie pod tym względem (w owym czasie nie mając jeszcze żadnego doświadczenia), pozwolili małpie napaść lub przestraszyć inną, nienawistną jéj małpę *entellus*, mieszkającą w tym samym oddziale. W téj saméj chwili cały wyraz twarzy *inuus* zmienił się zupełnie. Pysk otworzyła szeroko, kły w zupełności odsłoniła i wydawała ochrypły, szczekający dźwięk.

Pawijan anubis (*cynocephalus anubis*) został naprzód przez swego dozorcę podrażnionym i wprowadzonym we wściekły gniéw, co bardzo łatwo wywołać, a potym dozorca znów stał się przyjacielskim i za rękę go potrząsnął. Skoro tylko po-

Fig. 16. *Cynophitecus niger* w zwykłym spokojnym nastroju. Z natury rysował mr. *Wolf*.

godzenie nastąpiło, pawijan poruszał szybko szczęką i wargą, do góry i na dół i spoglądał zadowolony. Gdy się śmiejemy serdecznie, wtedy w żuchwach naszych spostrzédz można ruch podobny, albo mniéj lub więcéj wyraźne drżenie; u człowieka jednak czynnemi sa wtedy przeważnie mięśnie klatki piersio-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wéj, podczas gdy u tego pawijana i innych małp ściągały się kurczowo mięśnie żuchwy i policzków.

Miałem już sposobność wspomnieć o szczególnym sposobie, w jaki dwa lub trzy gatunki z rodzaju *macacus* i *cynopithecus niger* odciągają ku tyłowi uszy i wydają cichy bełkoczący dźwięk, gdy się cieszą z pieszczot. U *cynopithecus* (Fig. 17) jednocześnie kąty ust zostają pociągnięte ku tyłowi i ku górze tak, że zęby odsłonięte zostają. Człowiek obcy nigdy wyrazu

Fig. 17. Taż sama małpa radująca się z pieszczoty.

tego nie przyjmie za wyraz przyjemności. Grzebień długich włosów, znajdujący się na przodzie głowy, obniża się wtedy i widocznie cała skóra głowy odciąga się ku tyłowi. Tym sposobem brwi podnoszą się nieco, a oczy przybiérają wyraz osłupiały; i dolne powieki marszczą się nieco, jednakże to zmarszczenie nie jest uderzającym z powodu ciągłych brózd poprzecznych na twarzy.

Bolesne uczucia i wrażenia. U małp wyraz nieznacznego bólu lub jakiegoś bolesnego uczucia, jak: smutku, przykrości, zazdrości i t. d. nie łatwo daje się odróżnić od wyrazu umiarkowanéj złości, a te stany umysłu przechodzą jeden w drugi łatwo i prędko. Tymczasem smutek u niektórych gatunków wyraża się napewno płaczem. Pewna kobiéta, która sprzedała Towarzystwu zoologicznemu małpę, mającą jakoby pochodzić z Borneo (*macacus maurus seu m. inornatus*, Gray'a), mówiła, że

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

małpa ta często płakała. Podobnież mr. *Bartlett*, jak również mr. *Sutton* widzieli częstokroć, że ile razy małpa ta się smuciła, lub gdy się nad nią bardzo litowano, tak obficie płakała, że jéj łzy po policzkach spływały. W tym jednak wypadku jest coś szczególnego, gdyż dwu osobników tego samego gatunku, mieszkających późniéj w ogrodzie, nigdy nie widziano płaczących, jakkolwiek i dozorca i ja zwracaliśmy na nie baczną uwagę, gdy były strapione i głośno krzyczały. *Rengger* podaje, że oczy *cebus Azarae* napełniały się łzami, nie w tym jednak stopniu, by łzy wyléwać się miały, a to wtedy mianowicie, gdy znalazła jakąś przeszkodę w osiągnięciu pożądanego przedmiotu, lub gdy była przestraszoną [12]). I *Humboldt* podaje, że oczy *callithrix sciureus* „napełniały się natychmiast łzami, gdy strach nim owładnął". Gdy jednak w zoologicznym ogrodzie małpa ta dopóty była bitą, dopóki krzyczéć nie zaczęła, nie występowało to wcale. Nie mam jednak bynajmniéj zamiaru podania choćby w najmniejszą wątpliwość dokładności spostrzeżeń *Humboldta*.

Wyraz pognębienia u młodych orangów i szympansów, gdy są chore, jest tak wydatny i prawie tak wzruszający, jak u młodych dzieci. Taki stan umysłu i ciała zdradza się u nich opieszałemi ruchami, zapadłą twarzą, matowemi oczami i zmienioną cerą.

Gniéw. — Uczucie to wyrażane bywa często przez wiele gatunków małp, a jak mr. *Martin* zauważył [13]), w różny nader sposób. „Niektóre gatunki, gdy zostaną rozgniéwane, wy„ciągają naprzód wargi, wpatrują się dzikim i osłupiałym „wzrokiem w nieprzyjaciela, i kilkakrotnie szybko raz po raz po„chylają się ku przodowi, jakgdyby skoczyć miały przed siebie, „a przytym wydają wewnętrzne gardłowe dźwięki. Wiele spo„między nich gniéw swój wyraża w ten sposób, że nagle posu„wają się ku przodowi, przygotowują niby do skoku, a jednocze„śnie széroko gęby otwiérają, mając przytym zęby zakryte, oczy „zaś ich skierowane są wtedy śmiało na nieprzyjaciela, z wyrazem „dzikiego wyzwania. Inne znowu i to przedewszystkim małpy „długoogoniaste, jak genony, wyszczérzają zęby, a temu ich złośli-

---

[12]) *Rengger*. Tamże s. 46. *Humboldt*, Personal narrative. Tłum. angielskie tom IV. s. 527.

[13]) Nat. hist. of mammalia. 1841 s. 351.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

„wemu wykrzywianiu towarzyszą ostre, krótkie, powtarzające się „krzyki“. Mr. *Sutton* potwierdza podanie, że niektóre gatunki odsłaniają zęby, gdy są w gniewie, podczas gdy inne zakrywają je przez wysunięcie warg. Niektóre gatunki odciągają uszy ku tyłowi. Przytoczony niedawno *cynopithecus niger* postępuje w ten sposób, opuszcza jednocześnie grzebień włosów, znajdujący się na przedniéj części głowy i wyszczerza zęby, tak, że ruchy jego w gniewie są prawie takiesame jak w radości, i obydwie formy wyrazu tylko przez tych mogą być odróżnione, którzy mają dużo do czynienia z tym zwiérzęciem.

Pawijany namiętność swą okazują i grożą nieprzyjacielowi w nader szczególny sposób, a mianowicie otwiérając szeroko gębę, jakby poziéwając. Mr. *Bartlett* widywał często, jak dwa pawijany wprowadzone do téjsaméj klatki, naprzód siedzą naprzeciw siebie i naprzemian gęby széroko otwiérają. Ruch ten zdaje się, że kończy się często istotnym poziéwaniem. Mr. *Bartlett* sądzi, że obydwa zwiérzęta starają się sobie pokazać jak straszliwemi zębami są opatrzone, co w istocie ma miejsce. Ponieważ nie chciało mi się wierzyć, żeby ten ruch ziéwający istotnie był dokonywany, mr. *Bartlett* podniecił starego pawijana i wprowadził go w wielki gniéw; prawie bezpośrednio potym rozpoczął on ten ruch wykonywać. Niektóre gatunki z rodzajów *macacus* i *cercopithecus* [14]) zachowują się w tensam sposób. *Brehm* zauważył na pawijanach, które chował w Abisynii, że gniéw swój wyrażają w inny jeszcze sposób, a mianowicie ręką o ziemię uderzają, „jak rozgniéwany człowiek, który pięścią w stół uderza“. Ruch ten widzialem u pawijana w zoologicznym ogrodzie. Niekiedy jednak ruch ten ma wyrażać, że szukają kamienia lub innego przedmiotu w swym posłaniu ze słomy.

Mr. *Sutton* obserwował często, jak czerwieniała twarz *macacus rhesus*, gdy wpadł w gniéw. W téj chwili, gdy mi o tym mówił, druga małpa napadła na *rhesus*, i widziałem wtedy, że twarz jego czerwieniała tak wyraźnie, jak u człowieka, znajdującego się w silnym wzruszeniu. W przeciągu kilku minut, gdy walka się skończyła, twarz małpy przybrała wyraz

---

[14]) *Brehm*, Thierleben T. 1. str. 84. O pawijanach uderzających w ziemię patrz na str. 61.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

naturalny. W téj chwili, gdy twarz się czerwieniła, tylna naga część ciała, która jest zawsze czerwoną, zdaje się, że stała się jeszcze czerwieńszą. Czy tak było jednak, z pewnością twierdzić nie mogę. Podają, że gdy mandryl podrażniony zostanie w jakibądź sposób, świetnie zabarwione miejsca nagiego jego ciała stają się jeszcze jaskrawszemi.

U wielu gatunków pawijanów łuki nadoczodołowe wystają silnie nad oczami i opatrzone są długiemi włosami, odpowiadającemi naszym brwiom. Małpy te ciągle oglądają się naokoło, a chcąc spojrzéć do góry, podnoszą brwi. Zdawaćby się prawie mogło, że tym sposobem nabrały przyzwyczajenia częstego podnoszenia brwi. Jakkolwiekbądź, wiele gatunków małp a zwłaszcza pawijany, gdy są w złości lub czymbądź podniecone, szybko i bezprzestannie podnoszą brwi do góry i na dół, jak również owłosioną skórę na przedgłowiu [15]). Ponieważ u ludzi kojarzymy podnoszenie i opuszczanie brwi z pewnemi stanami umysłu, to prawie bezustanne poruszanie brwiami nadaje małpom bezmyślny wyraz. Widziałem człowieka, który miał zwyczaj ciągłego podnoszenia brwi, nawet bez istnienia wszelkiego odpowiedniego wzruszenia umysłu; dawało mu to głupi wyraz. Tosamo się tyczy osób, które odciągają kąty ust ku tyłowi i nieco ku górze, jakby przy poczynającym się uśmiechu, jakkolwiek w danéj chwili wcale nie są wesołe ani zadowolone.

Młoda samica oranga, wprowadzona w zazdrość przez dozorcę w ten sposób, że staraniem swym otoczył inną małpę, zlekka wyszczerzyła zęby, wydawała pomruk podobny do *„tisz-szist“* i obróciła się do niego plecami. I orangi i szympansy, gdy są nieco więcéj rozgniéwane, wyciągają znacznie naprzód wargi i wydają ostry, szczekający szmer. Młoda samica szympansa przedstawiała w silnym gniewie wielkie podobieństwo do dziecięcia znajdującego się w tymsamym stanie. Krzyczała głośno z gębą széroko otwartą, przyczym wargi były nieco ku tyłowi pociągnięte, tak, że zęby były zupełnie wyszczerzone. Rękami dziko wywijała wokoło, składając je niekiedy ponad głową. Tarzała się po ziemi to na grzbiecie, to na brzuchu i kąsała każdy przedmiot, którego dosięgnąć mo-

---

15) *Brehm* powiada (Thierleben. str. 68), że *innus ecaudatus*, znajdując się w gniewie, często podnosi brwi dogóry i opuszcza je nadół.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

gła [16]). Widziano młodego gibbona (*hylobates syndactylus*), który namiętnie rozgniéwany prawie zupełnie w tensam sposób się zachowywał.

W rozmaitych okolicznościach wargi młodych orangów i szympansów zostają niekiedy w dziwny sposób wyciągane. Czynią to nietylko wtedy, gdy są nieco zagniéwane, markotne lub zawiedzione, lecz gdy są czymś zaniepokojone—w jednym wypadku przy zobaczeniu żółwia [17]) – a również gdy są zadowolone. Zdaje mi się jednak, że ani stopień, w jakim wysunięte są wargi, ani postać, jaką one przybiérają, nie jest tąsamą we

Fig. 17. Szympans zwiedziony i markotny.—Z natury rysował mr. *Wood*.

---

16) G. *Bennett*. Wanderings in New South Wales etc. Tom II. 1834. s. 153.

17) W. C. *Martin*. Natur. history of mamm. animals. 1841 s. 405.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wszystkich wypadkach; i dźwięki, jakie wtedy wydają, są różne. Rysunek obok podany (Fig. 18) przedstawia szympansa markotnego z tego powodu, że mu dano pomarańczę, a późniéj znów odebrano. Podobne wysunięcie lub zwiśnięcie ust, choć w daleko mniéj znacznym stopniu, widzieć można u markotnych dzieci.

Przed wielu laty postawiłem w zoologicznym ogrodzie zwierciadło przed młodemi orangami, które, oile wiadomo, nie widziały przedtym nic podobnego. Zrazu z nadzwyczajnym podziwieniem spoglądały na swój obraz i zmieniały często punkt, z którego spoglądały. Potym zbliżały się do obrazu i wyciągały ku niemu wargi, jakgdyby go pocałować chciały, zupełnie w tensam sposób, jak postępowały ze sobą, gdy je przed kilku dniami zebrano razem do jednego pokoju. Potym krzywiły się na wszelki możliwy sposób i przybiérały rozmaite postawy przed zwierciadłem, naciskały i pociérały jego powierzchnią, trzymały rękę w różnéj odległości poza zwierciadłem i zaglądały poza nie, a wkońcu zdawały się prawie przestraszone, odskoczyły nieco w tył, stały się markotne i nie chciały więcéj w zwierciadło spoglądać.

Gdy staramy się wykonać jakiś nieznaczny ruch, trudny i wymagający dokładności, np. gdy chcemy igłę nawlec, to wogóle zaciskamy mocno wargi, oile sądzę, w tym celu, by ruchom naszym nie przeszkadzać oddychaniem. Tenże sam ruch zauważyłem u młodego oranga. Biédne stworzenie było chore i bawiło się, starając kłykciami zabijać muchy na szybach. Trudnym to było, bo muchy latały wokoło. Przy każdym nowym usiłowaniu zaciskało wargi i wysuwało je nieco naprzód.

Jakkolwiek wyraz twarzy, a specyjalnie giesty orangów i szympansów są pod pewnym względem nader wyraziste, to wątpię jednak, czy one są wogóle tak wyraziste jak u niektórych innych małp. Przypisać to zapewne wczęści należy téj okoliczności, że ich uszy są nieruchome, a poczęści brakowi włosów na brwiach, skutkiem czego ich ruchy nie są tak wyraźne. Gdy jednak podnoszą brwi, czoło ich podobnie jak u człowieka pokrywa się poprzecznemi zmarszczkami. W porównaniu z człowiekiem twarze ich są bez wyrazu, głównie skutkiem téj okoliczności, że nie przy każdym wzruszeniu marszczą się, przynajmniéj o ile ja to zauważyć mogłem, a na punkt ten

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

zwróciłem staranną uwagę. Marszczenie czoła, które stanowi jednę z najbardziéj wyrazistych form wyrazu u człowieka, jest skutkiem kurczenia się mięśni brew marszczących, przez co brwi zostają obniżone i zbliżone ku sobie, a na czole tworzy się prostopadła zmarszczka. Wprawdzie podają [18]), że orang i szympans posiadają ten mięsień; zdaje się jednak, że rzadko jest on czynnym, a przynajmniéj w sposób wyraźny. Zrobiłem z rąk moich rodzaj klatki, trzymając w nich kilka smacznych owoców, i pozwoliłem szympansowi i orangowi na wszystkie wysilenia, by się do nich dostały. Gdy im się to nie udało, choć były dosyć markotne, nie pokazał się na czole ich nawet ślad zmarszczek. W gniewie, również nie występowały u nich zmarszczki. Dwukrotnie wynosiłem dwu szympansów z ich zupełnie ciemnego pokoju nagle na jasne światło, któreby nas napewno zmusiło do zmarszczenia czoła. Mrugały one i mrużyły oczy, ale raz tylko spostrzegłem nader nieznaczne zmarszczenie czoła. Innym razem łechtałem nos szympansa słomką, i gdy twarz zlekka mu się zmarszczyła, pojawiły się też nieznaczne prostopadłe bruzdy między brwiami. Nigdy jednak nie widziałem zmarszczenia czoła u oranga.

Opisują, że gdy goryl wpadnie we wściekłość, to najeża grzywę, wargę dolną opuszcza, rozszérza nozdrza i wydaje przerażające krzyki. Messrs *Savage* i *Wyman* podają [19]), że skóra, pokrywająca głowę goryla, może się swobodnie przesuwać ku przodowi i ku tyłowi, i że w gniewie zwiérzę silnie ją kurczy. Sądzę jednak, że w tym ostatnim zdaniu chcieli oni wyrazić, że skóra posuwa się ku przodowi (obniża), mówiąc bowiem nieco daléj o młodym szympansie, gdy krzyczy, dodają, że „brwi jego były silnie skurczone“. Zdolność, jaką spotykamy u goryla, pawijana i wielu innych małp, swobodnego poruszania skórą głowy, jest zajmującą ze względu na władzę podobną, jaką niektórzy nieliczni ludzie posiadają; a która u nich powstała

---

[18]) Prof. *Owen* o orangu. Proc. Zool. soc, 1830, s. 28. Co do szympansa patrz prof. *Macalister* w annals and mag. of nat. hist. tom VII, s. 342; podaje on tam, że mięsień brew marszczący jest nieodłącznym od m. okrężnego powiek.

[19]) Boston journ. of natur. hist. tom V, 1845—47, s. 423. Co do szympansa patrz tamże tom IV, 1843—44, str. 365.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

albo skutkiem rewersyi (dziedziczenie wsteczne), albo wytrwałego cwiczenia się [20]).

Zadziwienie, Przestrach. — Na prośbę mą posadzono żywego żółwia wód słodkich do tegosamego oddziału, w którym utrzymywano małpy. Te przedstawiały podziwienie bez granic. Niektóre i strach. Zdradzało się ono tym, że siedziały bez ruchu z széroko otwartemi oczami, bacznie się przypatrując i brwiami często dogóry i nadół poruszając. Zdaje się, że twarz ich była nieco wydłużoną. Podnosiły się zlekka na tylne łapy, aby lepiéj jeszcze się przyjrzéć; często téż odstępowały kilka stóp wtył i zwracały głowę przez jedno ramię, znów spoglądając osłupiałym wzrokiem. Zajmującym było patrzéć oile mniéj obawiały się one żółwia niż żywego węża, którego na krótki czas przedtym wniosłem do ich oddziału [21]); już po kilku minutach bowiem niektóre z małp odważyły się podejść i dotknąć żółwia. Z drugiéj strony niektóre z dużych pawijanów były mocno przestraszone i wyszczerzały zęby, tak, że zdawało się, iż one zaraz zaczną krzyczéć ze strachu. Gdym pokazał małpie *cynopithecus niger* małą ubraną lalkę, stała ona bez ruchu, spoglądała na nią z natężeniem széroko otwartemi oczyma, a uszy skierowała nieco ku przodowi. Gdy do jéj klatki wpuściłem żółwia, małpa ta zaczęła poruszać wargami w dziwny, szybki, bełgoczący sposób, co w mniemaniu stróża miało oznaczać, że chce się z żółwiem pogodzić i podobać mu.

Nigdy mi się nie udało stwierdzić napewno, żeby małpa, zadziwiwszy się czegoś, podniosła brwi dogóry i trzymała je czas jakiś w tym położeniu, jakkolwiek w takich razach małpy niemi często dogóry i nadół poruszają. Uwaga, którą poprzedza podziwienie, wyrażaną jest przez człowieka lekkim podniesieniem brwi, a dr. *Duchenne* zapewnia mnie, że gdy małpie swéj podawał jakąbądź nieznaną jéj potrawę, podnosiła ona nieco brwi dogóry, i tym sposobem przybiérała wyraz napiętéj uwagi. Potym brała pokarm w rękę i wąchała go, drapała i rozpatrywała, mając przytym brwi opuszczone lub w linii prostéj, i tym sposobem przybiérała wyraz rozmysłu.

---

[20]) Patrz w tym przedmiocie „Descent of man“ tom I, s. 20.

[21]) Descent of man, tom I, s. 43.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Niekiedy głowę nieco wtył przechylała, raz jeszcze rozpatrywała pokarm, mając przytym brwi dogóry podniesione, a wreszcie go kosztowała.

Ani w jednym wypadku żadna małpa, będąc zdziwioną, nie trzymała gęby otwartéj. Mr. *Sutton* robił dla mnie postrzeżenia nad młodym orangiem i szympansem przez dość znaczny przeciąg czasu, i widział, że choćby były najbardziéj zdziwione lub chociażby z największą bacznością przysłuchiwały się obcemu dźwiękowi, to jednak zawsze miały przytym gęby zamknięte. Fakt ten jest zadziwiający, gdyż u człowieka niéma może wyrazu, któryby był ogólniejszym, jak usta széroko otwarte w zadziwieniu. Oile mogłem zauważyć, małpy bardziéj niż ludzie oddychają przez nozdrza; to może objaśnia, dlaczego nie otwiérają gęby, gdy są zadziwione. Gdyż, jak zobaczymy w jednym z następnych rozdziałów, człowiek, gdy jest zadziwionym, postępuje w ten sposób prawdopodobnie w tym celu, aby wykonać szybko obszerny wdech, anastępnie, aby, oile podobna, spokojnie oddychać.

Wiele rodzajów małp wyraża przerażenie zapomocą wydawania przenikliwych krzyków; wargi ich zostają przytym odciągnięte, tak, że zęby są odsłonięte. Włos jest nastroszony, zwłaszcza jeśli przytym małpa uczuwa nieco gniewu. Mr. *Sutton* widział dokładnie, że twarz *macacus rhesus* bladła ze strachu. Małpy drżą również ze strachu i wypróżniają wydaliny. Widziałem jednę małpę, która złapana, w nadmiarze strachu wpadła prawie w zemdlenie.

Podaliśmy więc dostateczną liczbę faktów, tyczących się wyrazu rozmaitych zwiérząt. Nie podobna zgodzić się z sir. Ch. *Bell'em*, gdy mówi [22]), że „twarze zwiérząt zdają się być przedewszystkim zdolne do wyrażania wściekłości i strachu“, a daléj gdy mówi, że wszystkie ich formy wyrazu „można odnieść mniéj lub bardziéj w zupełności do ich aktów woli lub koniecznych instynktów“. Kto widział psa przygotowującego się do napaści na innego psa lub człowieka, a potym tożsamo zwiérzę pieszczące się ze swym panem, kto widział małpę, która naprzód znieważo-

---

[22]) Anatomy of expression, 3 wyd. 1844, s. 138, 121.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ną a potym popieszczoną zostanie przez dozorcę, ten skłonnym będzie do przyjęcia, że rysy ich twarzy i giesty są prawie tak wyraziste jak u człowieka. Jakkolwiek dla niektórych form wyrazu u niższych zwierząt nie umiemy dać żadnego objaśnienia, to jednak największa ich część da się objaśnić, zgodnie z trzema zasadami, przywiedzionemi na początku pierwszego rozdziału.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ VI.

Szczegółowe formy wyrazu u człowieka: cierpienie i płacz.

Krzyk i płacz małych dzieci. — Forma rysów twarzy. — Wiek, w którym płacz się poczyna. —Działanie zwyczajowego powstrzymywania płaczu. — Łkanie. — Przyczyna kurczenia mięśni wokoło oka wczasie krzyku.—Przyczyna wydzielania łez.

W tym i następujących rozdziałach opiszę i objaśnię, ile to będzie w méj mocy, rozmaite formy wyrazu u człowieka, powstające pod wpływem rozmaitych stanów umysłu. Moje postrzeżenia zestawione są w tym porządku, jaki mi się wydał najodpowiedniejszym; potym nastąpi jedno po drugim opisanie przeciwnych uczuć i nastrojów umysłu.

Cierpienia umysłu i ciała: płacz. — W trzecim rozdziale opisałem dosyć szczegółowo znaki nadzwyczajnego bólu, jak się one przedstawiają w postaci krzyków i jęków, wicia się całego ciała, ścinania i zgrzytu zębów. Zjawiskom tym towarzyszy często obfity pot, zblednięcie, drżenie, nadzwyczajny upadek sił i zemdlenie, albo też te ostatnie stany następują po piérwszych. Niéma większego cierpienia od cierpień z największego strachu lub zgrozy; tu jednak w grę wchodzi jeszcze odrębne podniecenie, o którym mówić będziemy w innym miejscu. Długotrwałe cierpienie, a zwłaszcza umysłowe, przechodzi w posępność, smutek, zwątpienie, rozpacz, a stany te rozbierzemy

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

w następnych rozdziałach. Tutaj ograniczę się prawie wyłącznie do płaczu i krzyku, zwłaszcza u dzieci.

Gdy małe dzieci cierpią nawet nieznaczny ból, umiarkowany głód lub strapienie, wydają mocne i długie krzyki. Podczas gdy w ten sposób krzyczą, mają oczy mocno zamknięte, tak, że wokoło nich marszczy się skóra i całe czoło się zmarszczkami pokrywa. Usta są szeroko otwarte, a wargi odciągnięte w tak szczególny sposób, że to ustom całym czworokątną postać nadaje. Dziąsła lub zęby są przytym mniéj lub więcéj obnażone. Oddech wciągają dzieci prawie kurczowo. Łatwą jest rzeczą robić nad dziećmi postrzeżenia w czasie ich krzyku. Uważałem jednak, że fotografije, wykonywane zapośrednictwem pospiesznego zdejmowania, stanowią najlepszy materyjał dla postrzeżeń, jako pozwalający na dłuższe wpatrzenie się. Zebrałem ich dwanaście, spomiędzy których większa ich część specyjalnie dla mnie była wykonaną. Wszystkie one przedstawiają teżsame charakterystyczne rysy. Sześć spomiędzy nich poleciłem potym odtworzyć [1]) (Tabl 1) zapomocą światłodruku.

Silne zamykanie powieki i idący za tym ucisk gałki ocznéj — co stanowi moment nader ważny w rozmaitych formach wyrazu — służą w tym celu, by strzédz oko, żeby zanadto krwią przepełnione nie zostało, jak to zaraz szczegółowo objaśnimy. Co się tyczy następstwa, w jakim kurczą się rozmaite mięśnie, aby oczy silnie nacisnąć, to obowiązany jestem dr. *Langstaff* z Southampton za niektóre postrzeżenia, które od tego czasu sam sprawdziłem. Najlepszy sposób spostrzegania tego następstwa jest: polecić pewnéj osobie, by brwi wysoko podniosła (to wywołuje zmarszczki poprzeczne na całym czole), a potym z możliwie znaczną siłą kurczyła wszystkie mięśnie leżące naokoło oka. Czytelnik, który nie jest obznajmiony z anatomiją twarzy, niech sobie przypomni to, co jest napisane na str. 25,

---

[1]) Najlepsze fotografije mego zbioru pochodzą od mr. *Rejlander'a*, Victoria street, London, i od pana *Kindermann'a* w Hamburgu. Figury 1, 3, 4 i 6 pochodzą od pierwszego, fig. zaś 2 i 5 od ostatniego. Fig. 6 podaną jest dla pokazania umiarkowanego płaczu u starszego dziecka.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

i spojrzy na fig. 1, 2 i 4. Zdaje się, że najpiérw kurczą się mięśnie brew marszczące. Pociągają one brwi ku dołowi i ku wewnątrz podstawy nosa, tworząc prostopadłe brózdy, to jest zmarszczki pojawiające się między brwiami. Jednocześnie powodują one zniknięcie brózd poprzecznych, istniejących na całym czole. Mięśnie okrężne kurczą się prawie jednocześnie z mięśniami marszczącemi brew, i powodują zmarszczki powstające wokoło oczu. Zdaje się, że skurczenie się ich nastąpić może z większą siłą, jak tylko skurczenie się mięśni brew marszczących dało im pewien punkt podpory. Ostatnie kurczą się mięśnie piramidalne nosa. Sciągają one jeszcze więcéj ku dołowi brwi i skórę czoła, i tworzą krótkie brózdy poprzeczne ponad postawą nosa [2]). Dla krótkości, mówić będziemy o tych mięśniach wogóle jako o mięśniach okrężnych t. j. otaczających oko.

Gdy mięśnie te silnie skurczone zostaną, wtedy kurczą się również mięśnie, idące do wargi górnéj [3]) i podnoszą tę wargę. Tego oczekiwać téż należy po sposobie, w jakim one, a mianowicie jeden z nich, mięsień licowy (malaris) zostaje w związku z mięśniami okrężnemi. Każdy, kto chce stopniowo kurczyć mięśnie wokoło oka, uczuje, wmiarę jak zwiększać będzie siłę, że górna jego warga i skrzydła nosa (które zostają w części pod wpływem jednego z tych mięśni) zawsze prawie nieco wgórę podciągnięte zostają. Gdy usta mocno zaciśnie, i podczas tego będzie kurczyć silnie mięśnie, wokoło oka leżące, a potym nagle

---

[2]) *Henle* (Handbuch der system, Anat. Bd. 1, 1858, str. 139) zgadza się z *Duchenn'em*, że następuje to skutkiem kurczenia się m. piramidalnego nosa.

[3]) Należą do nich mięśnie: mięsień unoszący wargę górną i skrzydło nosa, unoszący wargę osobny, wargolicowy i licowy mniejszy. Mięsień ten leży równolegle do m. licowego większego i ponad nim, i przyczepia się do zewnętrznego końca wargi górnéj. Przedstawionym jest na fig. 2 (str. 25), lecz niéma go na fig. 1 i 4. Dr. *Duchenne* piérwszy dowiódł (Mécanisme de la physionomie humaine, Album, 1862, s. 39) ważności kurczenia się tego mięśnia, ze względu na postać, jaką twarz przy wrzeszczeniu przybiéra. *Henle* uważa wymienione powyżéj mięśnie (z wyjątkiem wargolicowego) jako poddziały m. czworobocznego wargi górnéj (*m. quadratus labii superioris*).

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

czytelnia Powszechny Tab. I.

1.

płacze 2.

3.

4.

5.

w rozpaczy

6.

Światłodruk K. W. Brandel Warszawa N° 1249/57. Kopia z angielskiego oryginału.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

pozwoli wargom zwisnąć, to uczuje, że ucisk na oczy natychmiast się wzmacnia. Gdy daléj osoba jakaś stara się spojrzéć w jasny, rażący światłem dzień, na jakiś oddalony przedmiot, i zmuszoną jest przytym zamknąć częściowo powieki, to prawie zawsze postrzédz możemy, że nieco wargę górną uniesie. Usta niektórych krótkowzrocznych osób, które zmuszone są ciągle do zmniejszania otworu oczu, z téj saméj przyczyny przyjmują wyraz jakby zżymania się.

Podniesienie wargi górnéj pociąga ku górze górną część policzka, i powoduje skutkiem tego na każdym policzku wydatną brózdę—tak zwaną brózdę noso-wargową — która zbiega z pobliża skrzydeł nosa do kątów ust i jeszcze poniżéj ich. Fałdę tę czyli brózdę widzieć można na wszystkich fotografijach płaczących dzieci, i dla aktu tego jest ona nader charakterystyczną, jakkolwiek podobna brózda tworzy się także wczasie śmiechu i uśmiechu [4]).

---

[4]) Jakkolwiek dr. *Duchenne* tak starannie zbadał kurczenie się rozmaitych mięśni podczas płaczu, i powstające stąd brózdy na twarzy, to jednak w figurach jego jest coś niezupełnego. Na czym to jednak polega, objaśnić nie umiem. Podał jednę postać (Album, Fig. 48), u któréj połowa twarzy zapomocą galwanizowania właściwych mięśni jest uśmiechniętą, podczas gdy na drugiéj połowie w tenże sposób przedstawionym został początek płaczu. Prawie wszystkie osoby (dziewiętnaście na dwadzieścia jeden), którym pokazywałem tę fotografiją, poznały natychmiast wyraz ten; co się tyczy drugiéj połowy twarzy, to tylko sześć spomiędzy dwudziestu jeden osób rozpoznały jéj wyraz, i jeszcze, jeśli wyrażenia takie jak „strapienie“ „niedola“ „udręczenie“ przyjmę jako słuszne, podczas gdy piętnaście osób najkomiczniéj się myliły. Niektórzy mówili, że twarz wyraża: „uciechę“ „zadowolenie“ „chytrość“ „odrazę“. Stąd wnosić możemy, że w wyrazie tym było coś niesłusznego. Może być, że niektóre spomiędzy piętnastu osób zostały przezto w błąd wprowadzone, że nie spodziéwały się widzieć starca płaczącego i że łez przytym nie było. Co się tyczy drugiéj figury u dr. *Duchenne* (Fig. 49), w któréj mięśnie jednéj połowy twarzy w ten sposób zostały galwanizowane, że przedstawionym jest początek płaczu, podczas gdy brwi téjsaméj strony zostały skośnie ustawione, co jest charakterystycznym dla niedoli, to wyraz jéj rozpoznanym został przez większą stosunkowo liczbę osób. Spomiędzy

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Ponieważ w objaśniony powyżéj sposób, podczas głośnego płaczu, warga górna pociąganą jest bardzo do góry, to mięśnie obniżające kąt ust (patrz K w drzeworycie 1 i 2) zostaną silnie skurczone, by usta széroko otwartemi utrzymać, tak aby pełny i silny dźwięk wydać mogły. To działanie przeciwległych mięśni u dołu i u góry dąży do nadania ustom podługowatego, prawie czworokątnego zarysu, jak to widzieć możemy na światłodruku. Wyborny postrzegacz, opisując dziecko [5]), płaczące podczas karmienia, wyraża się w ten sposób: „usta jego ułożyły się w czworokąt, a zupa wyciekała mu wszystkiemi cztérema kątami“. Jestem zdania, — jednakże do punktu tego wrócimy w jednym z następnych rozdziałów — że mięśnie zniżające kąt ust zostają mniéj pod szczególną kontrolą woli, niż mięśnie pograniczne, tak, że gdy małemu dziecięciu dopiéro zbiéra się na płacz, ten mięsień jest piérwszym, który się kurczy, a ostatni kurczyć się przestaje. Gdy starsze dzieci zaczynają płakać, to mięśnie, idące do wargi górnéj, są często piérwszemi, które się kurczą. Jest to może skutkiem okoliczności, że starsze dzieci nie są skłonne do głośnego wrzasku i idącego z nim w parze szérokiego otwiérania ust, tak że wymienione powyżéj mięśnie zniżające nie działają tak gwałtownie.

Uważałem często u jednego z mych własnych dzieci, poczynając od ósmego dnia życia jego i późniéj, że piérwszym znakiem zbliżającego się płaczu, w tych wypadkach, w których można było śledzić stopniowe jego zjawianie się, było lekkie zmarszczenie czoła skutkiem kurczenia się mięśni okrężnych oczu. Naczynia włosowate nagiéj skóry głowy i twarzy, były jednocześnie krwią zaczerwienione. Jak tylko zaczynał się sam napad płaczu, wszystkie mięśnie otaczające oko kurczyły się silnie, a usta otwiérały się széroko w sposób powyżéj opi-

---

dwudziestu trzech osób, cztérnaście odpowiedziało zupełnie słusznie: „zgryzota“ „niedola“ „żal“ „tuż przed płaczem“ „cierpienie z bolu“ i t. d. Pozostałe dziewięć osób albo wcale nie mogły wyrzec zdania, lub zupełnie się myliły i odrzekły: „chytre spojrzenie“ „zadowolenie“ „spoglądanie w mocne światło“ „spoglądanie na przedmiot odległy“ i t. d.

[5]) Mrs. *Gaskel*. Mary Barton. New. edit. s. 84.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

sany, tak, że rysy twarzy przybiérały w tym wczesnym okresie życia tęższamę postać, co i w późniejszym wieku.

Dr. *Piderit* [6]) wielką ważność przypisuje kurczeniu się mięśni obniżających nos i zwężających nozdrza, które mają być nader charakterystyczne dla płaczu. Mięśnie zniżające kąt ust kurczą się zwykle w tymsamym czasie, jak to widzieliśmy wyżéj, i wedle podania dr. *Duchenne* dążą wtedy pośrednio do podziałania w tenże sam sposób na nos. U dzieci cierpiących na silny katar, spostrzédz można podobny, uciśnięty wygląd nosa, będący, jak mi dr. *Langstaff* objaśnił, skutkiem ciągłego wyciérania nosa i idącego za tym ucisku atmosfery na obydwie strony. Zdaje się, że celem tego zaciskania nozdrzy u dzieci, mających katar lub krzyczących, jest zapobieganie wypływaniu śluzu i łez i spływaniu tych płynów po wardze górnéj.

Po długim i mocnym napadzie krzyku, czerwieni się skóra głowy, twarz i oczy, skutkiem tego, że odpływ krwi od głowy utrudnionym jest, z powodu gwałtownych, wydechowych wysileń. Czerwoność podrażnionych oczu jest głównie następstwem obfitego wyléwania łez. Rozmaite mięśnie twarzy które były silnie skurczonemi, ciągle jeszcze nieco drgają, warga górna jest trochę ku górze pociągniętą i odwiniętą [7]), a kąty ust ku dołowi pociągnięte. Czułem to sam i widziałem u innych dorosłych osób, że gdy łzy tamujemy z trudnością, jak przy czytaniu jakiéj tragicznéj opowieści, to prawie nie podobna zapobiédz, by nie drgały lub nie drżały te mięśnie, które u małych dzieci podczas ich wrzasku gwałtownie są czynnemi.

Młodziutkie dzieci nie wyléwają łez czyli nie płaczą, jak o tym dobrze wiedzą lekarze i niańki. Okoliczność ta nie pochodzi jedynie ze względu, że ich gruczoły łzowe nie są jeszcze w stanie łez wydzielać. Piérwszy raz fakt ten zauważyłem dotknąwszy się wypadkiem brzegiem rękawa do otwartego oka małego dziecka, gdy miało 77 dni wieku. Spowodowało to obfite wypełnienie oka wodą, a jakkolwiek dziecię gwałtownie wrzeszczało, drugie oko pozostało suchym lub zaledwie zlekka wypełniło się łzami. Podobny nieznaczny wylév łez nastąpił

---

[6]) Mimik und Physionomik, 1867, str. 102, *Duchenne*. Mecanisme de la physionomie humaine, Album, str. 34.

[7]) Uwagę tę robi *Duchenne*, tamże, str. 39.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

już na dziesięć dni przedtym, podczas gwałtownego napadu wrzasku. Łzy nie przeléwały się ponad powieki i nie spływały po policzkach, gdy wrzeszczało głośno mając 122 dni. Nastąpiło to dopiéro 17 dni późniéj, gdy miało 139 dni. Robiono téż dla mnie postrzeżenia nad innemi dziećmi; wynika stąd, że okres, w którym występuje obfity płacz jest nader zmiennym. W jednym wypadku oczy zwilgotniały zlekka w wieku 20 dni, w innym po 62 dniach. U dwojga innych dzieci łzy nie spływały po twarzy w wieku 84 i 110 dni, ale u trzeciego dziecka spływały po policzkach już w 104 dniu. Zapewniano mnie i zaręczono, że w jednym wypadku łzy spływały po twarzy już w niezwykle młodym bo 42-dniowym wieku. Zdaje się, że gruczoły łzowe wymagają u indywiduów nieco wprawy, zanim łatwo do czynności pobudzonemi być mogą, w podobny sposób jak rozmaite wrodzone współczulne ruchy i giesty wymagają nieco wprawy, zanim się ustalą i udoskonalą. Przy takim przyzwyczajeniu jak płacz jest to tym prawdopodobniejsze, że powstać on musiał już w okresie, w którym człowiek odgałęził się od wspólnego prarodzica gatunku *homo* i od nieumiejących płakać ludomałp.

Fakt, że w młodym bardzo wieku łzy nie zostają wyléwane z bólu lub umysłowego wzruszenia, jest godnym uwagi, ze względu, że w życiu późniejszym niéma ogólniejszéj i jaskrawiéj uwydatniającéj się formy wyrazu jak płacz. Gdy dziecię raz tego przyzwyczajenia nabierze, to wyraża płaczem najdobitniéj cierpienia wszelkiego rodzaju, zarówno fizyczny ból jak umysłowe strapienie, nawet gdy im towarzyszą inne uczucia, jak np. strach lub gniéw. Tymczasem charakter płaczu różni się już we wczesnym bardzo wieku, jak to u własnych dzieci widziałem—i placz ze złości nader się różni od płaczu ze smutku. Pewna dama mówi mi, że dziewięciomiesięczne jéj dziecię wrzeszczy głośno, ale nie płacze, gdy w złość wpadnie. Łzy jednak wyléwa, gdy ukarane zostanie w ten sposób, że krzesełko jego tyłem do stołu się postawi. Różnicę tę przypisać może można téj okoliczności, że w doroślejszym wieku powstrzymujemy się od płaczu prawie we wszystkich okolicznościach, z wyjątkiem smutku; wpływ tego powstrzymywania dziedziczą potomkowie we wcześniejszym okresie życia niż chwila, w któréj po raz piérwszy ono nastąpiło.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

U dorosłych a zwłaszcza u mężczyn, płacz wkrótce przestaje już wyrażać ból fizyczny lub być przez niego wywoływanym. Daje się to tym objaśnić, że u wszystkich mężczyzn, tak narodów dzikich jak i cywilizowanych, uważa się za rzecz niegodną mężczyzny, wyrażanie bólu znakami zewnętrznemi. Z tym jedynie wyjątkiem, dzicy płaczą z przyczyn nader nieznacznych, którego to faktu zebrał obfite przykłady sir. J. *Lubbock* [8]). Naczelnik plemienia w Nowéj Zelandyi „płakał jak dziecię z powodu, że mu majtkowie ulubiony płaszcz mąką posypali". Widziałem w Nowéj Zelandyi tuziemca, który stracił niedawno brata, i naprzemian to wybuchał histerycznym płaczem, to znowy serdecznie śmiał się z czegoś, co go bawiło. I u cywilizowanych narodów Europy zachodzą pod względem częstości płaczu wielkie różnice. Anglicy płaczą rzadko, z wyjątkiem najgłębszego smutku, podczas gdy na stałym lądzie Europy płaczą nierównie częściéj i obficiéj.

Wiadomo, że chorzy umysłowo puszczają wodze wszystkim swym uczuciom, mało lub wcale nad niemi nie panując; Dr. J. *Crichton Browne* objaśnił mnie, że niéma nic bardziéj cechującego prostą posępnicę (melancholija) nawet u mężczyzn, jak skłonność do płaczu z najmniejszego powodu albo zupełnie bez przyczyny. Płaczą téż bez wszelkiéj miary, jeśli mają istotny powód smutku. Długość czasu, przez jaki płaczą niektórzy pacyjenci, oraz ilość łez, które wyléwają, jest niekiedy zadziwiającą. Dziewczyna, cierpiąca posępnicę, płakała przez cały dzień i przyznała się potym dr. *Browne*, że postępowała tak dlatego, iż sobie przypomniała, jak razu pewnego dawniéj ogoliła sobie brwi, żeby je skłonić do szybszego wzrostu. Wielu pacyjentów siedzi w domach obłąkanych przez czas długi, kiwając się ciągle naprzód i wtył, „a kiedy się do nich przemówi, przerywają ruchy, mrużą oczy, obniżają kąty ust, a sami zaczynają płakać". W niektórych razach zdaje się, że przychylne przemówienie lub przyjacielskie pozdrowienie, przywodzi im na pamięć jakąś urojoną troskę; w innych jednak wypadkach wszelkiego rodzaju wysilenie sprowadza płacz niezależnie od wszelkich smutnych myśli. Chorzy, cierpiący na ostrą maniją, miéwają także napady gwałtownego płaczu i łkania, idące naprzemian

[8]) The origin of civilization, 1870, str. 355.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

z ich bezmyślnym bredzeniem. Nie powinniśmy jednakże, mówiąc o obfitym wyléwaniu łez u umysłowo chorych, przypisywać zbyt wielkiego znaczenia niemożności wstrzymania się od płaczu, gdyż niektóre choroby mózgu, jak: połowiczne porażenie, zanik mózgu i uwiąd starczy, odznaczają się szczególną dążnością do wywoływania płaczu. Płacz u umysłowo chorych jest zupełnie pospolitym zjawiskiem, nawet wtedy, gdy nastąpi zupełna bezmyślność i zginie władza mowy; osoby, które się rodzą idyjotami, płaczą również [9]); jednak, oile podają, niéma to miejsca z kretynami.

Płacz zdaje się być, jak to widzimy u dzieci, piérwotną i naturalną formą wyrazu cierpień wszelkiego rodzaju, czy niemi będzie fizyczny ból, jeśli nie dojdzie do najwyższego stopnia, czy téż umysłowe strapienie. Jednakże przytoczone fakty i codzienne doświadczenie nas uczą, że powtarzane wysilenie powstrzymywania płaczu, skojarzonego z pewnemi stanami umysłu, może się nader skutecznym okazać dla pohamowania tego zwyczaju. Z drugiéj strony zdaje się, że możność płakania wzmaga się przez przyzwyczajenie. Tak twierdzi mr. R. *Taylor* [10]), który mieszkał długo w Nowéj Zelandyi, że tam kobiéty potrafią dowolnie łzy w obfitości wyléwać. Schodzą się razem wcelu wspólnego opłakiwania zmarłych, i dumne są z tego, gdy która potrafi „płakać najbardziéj rozczulająco".

Samo wysilenie powstrzymywania się od płaczu, skierowane na gruczoły łzowe, zdaje się, że mało ma wpływu i prowadzi raczéj do przeciwnego rezultatu. Stary i doświadczony lekarz zapewniał mnie, że jedynie skuteczny środek, zapomocą którego udawało mu się ulżyć gorzkiemu płaczowi kobiét, które go o poradę pytały i istotnie starały się zapanować nad swemi łzami, polegał na tym, że je usilnie prosił, aby nie starały się płaczu ukoić, i zapewniał je, że ich nic tak łatwo nie utuli, jak długotrwały, obfity płacz.

Krzyk dzieci przy płaczu składa się z długich wydychań, z krótkiemi, nagłemi prawie kurczowemi wdechami, po których

---

[9]) Patrz np. mr. *Marschall'a* opis waryjata w Philos. transact, 1864, str. 526. Co do kretynów porównaj *Piderit'a*. Mimik und Physionomik, 1867, str. 61.

[10]) New Zealand and its inhabitant, 1855, str. 175.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

w dojrzalszym nieco wieku następuje łkanie. Podług podania *Gratioleťa* [11]), wczasie łkania dotkniętą jest głównie szpara głosowa. Staje się ono słyszalnym „w chwili, gdy wdychanie przezwycięża opór szpary głosowéj i powietrze w nią wpada". Cały akt oddychania jest przytym kurczowy i gwałtowny. Po większéj części podniesione przytym zostają ramiona, ponieważ ruch ten ułatwia oddychanie. U jednego z mych dzieci, gdy liczyło 77 dni, wdychania były tak szybkie i gwałtowne, że zbliżały się do łkania. Gdy miało 138 dni, po raz piérwszy zauważyłem u niego wyraźne łkanie, które późniéj następowało po każdym mocnym napadzie płaczu. Ruchy oddechowe są wczęści dowolne, wczęści mimowolne, i, oile mnie się zdaje, łkanie poczęści przynajmniéj od tego zależy, że dzieci, wyszedłszy z najwcześniejszego dzieciństwa, mają już pewną władzę panowania nad organami głosowemi i przerywania krzyku. Ponieważ jednak mniejszą mają władzę nad mięśniami oddechowemi, to skoro raz one w gwałtowną czynność wprowadzone zostaną, kurczą się jeszcze czas pewien mimowoli i kurczowo. Łkanie zdaje się być właściwym samemu człowiekowi, gdyż dozorujący w ogrodzie zoologicznym zapewniali mnie, że nie udało im się spostrzédz łkania u żadnego gatunku małpy, chociaż małpy krzyczą głośno, gdy je gonią i łapią, i długo potym dyszą. Widzimy stąd, że między łkaniem i obfitym przeléwaniem łez istnieje ścisła analogija; u dzieci bowiem łkanie nie zaczyna się w najwcześniejszym dzieciństwie, lecz późniéj dość nagle występuje i idzie wślad za każdym gwałtownym napadem płaczu, dopóki z następującym wiekiem przyzwyczajenie to nie minie.

O przyczynie kurczenia się mięśni okrężnie wokoło oka ułożonych, podczas krzyku.—Widzieliśmy, że noworodki i małe dzieci podczas gdy krzyczą, zamykają bez wyjątku mocno oczy, a to skutkiem kurczenia się otaczających mięśni, tak, że skóra układa się wokoło w zmarszczki. U starszych dzieci, a nawet u dorosłych, jak tylko wystąpi silny a niepowstrzymywany płacz, spostrzédz możemy skłonność do kurczenia tychsamych mięśni; kurczenie to jednak często nie następuje, żeby widzeniu nie przeszkadzało.

---

[11]) De la physionomie, 1865, str. 126.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Sir *Ch. Bell* objaśnia [12]) tę czynność w następujący sposób: „Podczas każdego gwałtownego aktu oddechowego, bez „względu czy on nastąpi przy śmiechu serdecznym, płaczu, kichaniu lub kaszlu, gałka oczna zostaje mocno uciśnięta przez „włókna mięśnia okrężnego, a urządzenie to służy wcelu zabezpieczenia i ochronienia układu naczyniowego wnętrza oka od „zwrotnego uderzenia krwi, jak się jednocześnie w żyłach rozszérza. Gdy kurczymy klatkę piersiową i wypędzamy z niéj powietrze, to w żyłach szyi i głowy następuje zwolnienie strumienia krwi; a w silniejszych aktach wydychania krew nietylko „rozszérza naczynia, ale zostaje nawet odpędzona do małych żył. „Gdyby jednocześnie oko nie zostało należycie uciśniętym i gdyby „uderzenie to nie spotykało oporu, to delikatne tkanki wokoło „oka mogłyby doznać niedającego się naprawić uszkodzenia". Mówi daléj: „jeśli sprobujemy otworzyć powieki u dziecka wtedy, gdy ono wrzeszczy i rzuca się ze złości, to zobaczymy, że „łącznica nagle krwią się wypełnia, a powieki zostają odwrócone. „ponieważ zabraliśmy wtedy naczyniowemu układowi oka naturalny opór i środek ochronienia się od nagłego dopływu krwi".

Mięśnie okrężne oka kurczą się gwałtownie, nietylko jak sir *Ch. Bell* podaje, a i ja sam często postrzegałem, podczas krzyku, głośnego śmiechu, kaszlu i kichania, ale i podczas wielu innych odpowiednich czynności. Gdy człowiek silnie nos wysmarkuje, kurczy teżsame mięśnie. Prosiłem jednego z moich chłopców, by krzyczał tak głośno jak tylko może, i jak tylko zaczął, skurczył mocno mięśnie okrężne. Zauważyłem to kilkakrotnie, i gdym go pytał, dlaczego za każdym razem oczy tak mocno zamyka, zauważyłem, że o fakcie tym nie wiedział; działał instynktownie czyli nieświadomie.

Żeby nastąpiło skurczenie tych mięśni, nie potrzeba, żeby powietrze istotnie z klatki piersiowéj wypchniętym zostało. Wystarcza już bardzo silne kurczenie mięśni klatki piersiowéj i brzucha, podczas tego gdy przez zamknięcie szpary głosowéj powietrza z klatki nie wypuszczamy. Przy silnych wymiotach lub

[12]) The anatomy of expression. 1844. s. 106. Patrz również jego rozprawę w Philosophical transactions, 1822. s. 284. Tamże 1823, str. 166 i 289. Również: The nervous system of the human body. 3rd edit. 1836. s. 175.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

porywach do wymiot, przepona opuszcza się skutkiem tego ku dołowi, że klatka piersiowa wypełnia się powietrzem. Utrzymaną w tym położeniu zostaje przez zamknięcie się szpary głosowéj, jak również „przez skurczenie się własnych włókien [13]). Mięśnie brzucha kurczą się gwałtownie ponad żołądkiem; własne mięśnie żołądka kurczą się również i zawartość jego zostaje tym sposobem wydaloną. Podczas każdéj próby wymiotów „głowa wypełnia się znacznie krwią, tak, że twarz czerwienieje i brzmieje, a wielkie żyły twarzy i skroni widocznie zostają rozszérzone". Wiem z własnych postrzeżeń, ze jednocześnie kurczą się znacznie mięśnie okrężne oka. Tożsamo się dzieje, gdy mięśnie brzucha kurczą się silnie, celem wydalenia dołem zawartości przewodu pokarmowego.

Największe natężenie mięśni całego ciała (jeśli tylko przytym silnie czynnemi nie będą mięśnie klatki piersiowéj, wcelu wypędzenia lub uciśnięcia powietrza zawartego w płucach) nie powiedzie do kurczenia się mięśni okrężnych oka. Patrzyłem na moich synów, gdy przy ćwiczeniach gimnastycznych zmuszeni byli wielkiéj siły używać, np. gdy podnosili się kilkakrotnie do góry jedynie zapomocą mięśni ramion, lub gdy podnosili z ziemi wielkie ciężary, lecz nigdy przytym nie zauważyłem kurczenia się mięśni okrężnych oka. Ponieważ to kurczenie się mięśni dla ochrony oka podczas silnych wydechów stanowi (jak to zobaczymy późniéj), pośrednio rys zasadniczy wielu spomiędzy najważniejszych form wyrazu, to byłem niezmiernie ciekawy wybadać, oile się stwierdza pogląd sir *Ch. Bell'a*. Prof. *Donders* w Utrechcie [14]) znany jako jedna z największych powag w Europie w kwestyjach wzroku i budowy oka, podjął dla mnie z wielką uprzejmością te poszukiwania zapomocą mnóztwa dzielnych środków pomocniczych współczesnéj nauki i wypadki ich ogłosił [15]). Dowiódł on, że podczas gwał-

[13]) Patrz opis wymiot. przez dr. *Brinton'a*, w *Todd'a* Cyclop. of anatomy and physiology. 1859. Tom V. Supplement. str 318.

[14]) Mr. *Bowman'owi* jestem bardzo obowiązany, za to, że poznajomił mnie z prof. *Donders'em*, i pomógł mi do skłonienia tego wielkiego fizyjologa, że przedsiębrał poszukiwania w danym przedmiocie. Mr. *Bowman'owi* winienem również uprzejme podziękowanie za objaśnienia, które łaskawie mi co do wielu punktów udzielać raczył.

[15]) Praca ta pojawiła się zrazu w „Nederlandsch Archief voor Genees en Natuurkunde". Deel. 5. 1870. Przełożoną została przez dra

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

townych wydechów, wszystkie naczynia gałki ocznéj a mianowicie zewnętrzne, wewnątrz gałki leżące i tylne, podlegają dwojakiego rodzaju działaniu, a mianowicie wzmaga się ciśnienie krwi w tętnicach i utrudnionym zostaje odpływ krwi w żyłach. Szczegółowe dowody podane są w pełnéj wartości rozprawie prof. *Donders'a*. Działanie na żyły głowy widzimy na ich wystawaniu i na purpurowéj barwie twarzy człowieka, który kaszląc gwałtownie, dusi się prawie. Na zasadzie téjsaméj powagi dodam jeszcze, że z pewnością podczas każdego gwałtownego wydechu oko jest nieco ku przodowi wypchniętym. Jest to następstwem rozszérzania się naczyń leżących poza gałką oczną, i tego już zgóry oczekiwać należy ze względu na niezmiernie ścisły związek, zachodzący pomiędzy okiem a mózgiem. Wiemy przecież, że, gdy oddalemy część czaszki, mózg podnosi się i opada z każdym ruchem oddechowym. Tożsamo zauważyć można na niezarosłych jeszcze szwach u dzieci, sądzę, że to także jest przyczyną, dlaczego oczy uduszonego człowieka, zdają się występować z oczodołów.

Co się tyczy ochrony, jaką otrzymuje oko skutkiem ucisku powiek, podczas większych wysileń wydechowych, prof. *Donders* po szeregu rozmaitych postrzeżeń przychodzi do wniosku, że tym sposobem z pewnością ograniczonym lub zupełnie pokonanym zostaje rozszérzenie naczyń [16]). Dodaje on, że w chwilach takich nierzadko mimowolnie kładziemy rękę na powieki, jak byśmy tym sposobem chcieli gałkę oczną lepiéj jeszcze wesprzéć i ochronić.

W. D. *Moore* pod napisem: „On the action of the eyelids in determination of blood from expiratory effort" w Archives of medicine, wydawanych przez dr. L. S. Beale. 1870. Tom. V. s. 20.

[16]) Prof. *Donders* powiada (tamże s. 28), że „po zranieniach „oka, po operacyjach i w niektórych formach wewnętrznego zapalenia, „przywiązujemy wielkie znaczenie do jednostajnego wspiérania zamkniętych powiek i w wielu razach wzmagamy je jeszcze założeniem „opaski. W obu wypadkach staramy się uniknąć wielkiego wydechowego ucisku, którego szkodliwość jest tak znaną." Mr. *Bowman* powiada mi, że w wypadkach nadmiernego światłowstrętu, jaki towarzyszy skrofulicznemu zapaleniu oczu u dzieci, a w którym światło tak bywa bolesnym, że przez ciąg tygodni całych i miesięcy nie dopuszczą-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Mimo to wszystko, do téj chwili nie można przytoczyć wielkiéj liczby dowodów, któreby przekonywały, że oko istotnie cierpi, gdy brak mu oparcia podczas gwałtownego wydychania. Kilka jednakże się znajdzie. Jest to „fakt, że gwałtowne wydechowe wysilenia przy silnym kaszlu lub wymiotach, a zwłaszcza przy kichaniu, niekiedy powodują rozdęcie małych (zewnętrznych) naczyń“ oka [17]). Co się tyczy rozdarcia naczyń wewnętrznych oka, w nowszych czasach opisał dr. *Gunning* jeden wypadek *exophtalmos*, który powstał w następstwie krztuśca (koklusz), a wedle jego mniemania był skutkiem przerwania wewnętrznych naczyń oka; znany też jest inny podobny wypadek. Jednakże już samo uczucie nieprzyjemne w oku, prawdopodobnie poprowadzi nas do skojarzonego przyzwyczajenia, ochraniania gałki ocznéj zapomocą kurczenia mięśni okrężnych. Samo nawet oczekiwanie lub możliwość uszkodzenia oka wystarczy do tego prawdopodobnie, w podobny sposób jak blizkie poruszanie jakiegoś przedmiotu przed okiem, powoduje mimowolne mruganie powiekami. Możemy więc napewno wnioskować ze spostrzeżeń sir *Ch. Bell'a*, a zwłaszcza ze staranniejszych jeszcze poszukiwań prof. *Donders'a*, że mocne zaciskanie powiek podczas krzyku dziecka jest czynnością głębokiego znaczenia i istotnie pożyteczną.

Widzieliśmy już, że kurczenie się mięśni okrężnych oka powoduje pociąganie wargi górnéj ku górze, a następnie, jeśli usta nie są przytym széroko otwarte, obniżenie kąta ust skutkiem kurczenia się mięśni zniżających kąt ust. I utworzenie się fałdy nosowargowéj na policzku, następuje skutkiem pociągnięcia wargi górnéj ku górze. Tak więc wszystkie główne, wyraziste ruchy twarzy podczas płaczu, są widocznie skutkiem kurczenia się mięśni okrężnych oka. Znajdziemy także, że przelewanie łez zależy również od kurczenia się tych samych mięśni, a przynajmniéj zostaje w pewnym z niemi związku.

„nym jest przez gwałtowne zaciśnięcie powiek, po ich otwarciu bywał „często zdziwionym niezwykłą bladością oczu,—i to nie nienaturalną „bladością, ale brakiem owego zaczerwienienia, któregoby spodziéwać „się można, gdyby powiérzchnia była nieco zapaloną, co zwykle téż „bywa; bladość tę uważa on za skutek gwałtownego skurczenia powiek.“

[17]) *Donders*, tamże, st. 36.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

W niektórych spomiędzy przytoczonych powyżéj wypadków, a zwłaszcza przy kichaniu i kaszlu, możliwym jest, że kurczenie się mięśni okrężnych i do tego jeszcze służy celu, by oko ochronić od zbyt gwałownych uderzeń lub drgań. Przypuszczam to ze względu, że psy i koty, gdy gryzą twarde kości zawsze zamykają powieki, i robią to niekiedy przy kichaniu. Psy, szczekając głośno, nie robią tego. Mr. *Sutton* robił dla mnie postrzeżenia nad młodym szympansem i orangiem i znalazł, że obaj zamykali oczy przy kichaniu i kaszlu, lecz nie zamykali ich, krzycząc głośno. Dałem małpie nowego świata, *cebus*, do zażycia szczyptę tabaki; kichając, zamknęła oczy. Jednakże nie postąpiła tak, krzycząc raz głośno przy innéj sposobności.

Przyczyna wydzielania łez. — Jest to fakt ważny, który pod uwagę branym być musi we wszelkiéj teoryi wydzielania łez pod wpływem wzruszeń umysłowych, że jak tylko mięśnie okrężne oka gwałtownie i mimowolnie skurczone zostaną dla uciśnięcia naczyń i ochrony tym sposobem oka, zostają téż wydzielane łzy i to często w ilości dostatecznéj, żeby aż po policzkach spływały. Następuje to także pod wpływem przeciwnych wzruszeń umysłowych, a nawet gdy niéma żadnego wzruszenia. Jedynym i to częściowym tylko wyjątkiem od ogólnie istniejącego związku między mimowolnemi i gwałtownemi kurczeniami się owych mięśni a wydzielaniem łez, jest fakt, jaki zachodzi u bardzo małych dzieci, które, gdy gwałtownie krzyczą z mocno zaciśniętemi powiekami, jednocześnie nie płaczą, dopóki nie dojdą do 2, 3 lub 4 miesięcy wieku. Oczy ich jednak zachodzą łzami już w wieku owiele wcześniejszym. Jak to już wspomnieliśmy, mogłoby się zdawać, że gruczoły łzowe nie są w pełnéj mierze czynnemi w nader wczesnym wieku, z braku wprawy lub innéj jakiéj przyczyny. U dzieci w starszym nieco wieku, krzyk i kwilenie skutkiem jakiegoś strapienia tak stale są połączone z wyléwaniem łez, że krzyk i płacz stały się synonimami, [18]). (Głównie w angielskim języku: *to weep* i *to cry*. Przyp. tłum.)

Pod wpływem przeciwnych uczuć wielkiéj radości i wesołości, dopóki śmiéch jest umiarkowanym, przeważnie nastę-

---

[18]) Mr. Hensleigh Wedgwood (Dict. of englisch etymology, 1859. Tom 1. s. 410) powiada: „Słowo *weep* pochodzi z anglo-saksońskiego *wop*, którego piérwotnym znaczeniem jest wykrzykiwanie.“

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

puje kurczenie się mięśni okrężnych oka, tak, że nie występuje marszczenie czoła. Gdy jednak głośnemu śmiechowi towarzyszyć zaczną szybkie i gwałtowne, kurczowe wydechy, łzy zaczynają spływać po twarzy. Niejednokrotnie przypatrywałem się twarzy pewnéj osoby po napadzie gwałtownego śmiechu, i mogłem zauważyć, że mięśnie okrężne, jak również biegnące do wargi górnéj, zawsze jeszcze częściowo były skurczone; w połączeniu z wilgotną od łez, górną częścią policzków tworzyło to wyraz, który się nie zdawał różnić od wyrazu dziecka szlochającego ze zmartwienia. Fakt, że podczas gwałownego śmiechu łzy spływają po twarzy, właściwy jest wszystkim rasom ludzkim, jak to wykażemy w jednym z następnych rozdziałów.

Przy gwałtownym kaszlu, zwłaszcza gdy osoba kaszląca prawie się dusi, twarz robi się purpurową, żyły się rozszérzają, mięśnie okrężne kurczą, a łzy po licu spływają. Nawet po napadzie zwykłego kaszlu, każdy prawie musi oczy wyciérać. Sam widziałem i inni tego doświadczyli, że po gwałtownych wymiotach i porywach do wymiot, kurczą się gwałtownie mięśnie okrężne, a łzy niekiedy obficie spływają. Przyszło mi na myśl, iż powodem tego może być dostawanie się ostrych, drażniących cząstek zawartości żołądka do jamy nosowéj, co powodować może zapomocą odruchów wydzielanie łez. Skutkiem tego prosiłem znajomego lekarza, by zwrócił uwagę na działanie wymiotów wtedy, gdy nic z żołądka wydalonym nie zostaje. Przypadkowo sam on następnego dnia cierpiał na napad mdłości, połączonych z porywami do wymiotów, a w trzy dni późniéj widział pewną damę podczas takiegoż napadu. Pewną jest rzeczą, że w obu tych razach ani jeden atom substancyi nie został wydalonym z żołądka, a jednak kurczyły się mięśnie okrężne i łzy obficie spływały. Sam również pozytywnie twierdzić mogę o energicznym kurczeniu się tych samych mięśni wokoło oka i obfitym wydzielaniu się łez w chwili, gdy mięśnie brzucha, kurcząc się, z niezwykłą siłą napiérają na przewód pokarmowy w kierunku ku dołowi.

Poziéwanie zaczyna się głębokim wdychaniem, po którym następuje długi i gwałtowny wydéch. Jednocześnie kurczą się prawie wszystkie mięśnie ciała, włączając w to i mięśnie okrężne oka. Często podczas aktu tego wydzielają się łzy, i sam widziałem, jak po policzkach spływały.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Często widziałem, że, gdy ktoś drapie miejsce na ciele, które go nieznośnie swędzi, zamyka przytym oczy. Nie widziałem jednakże nigdy, by osoba ta wdychała przytym głęboko a potym silnie wytchnęła. Nie widziałem też nigdy, żeby się przytym oczy łzami miały wypełniać, jednak utrzymywać nie myślę, żeby się to nigdy zdarzać nie miało. Gwałtowne zaciskanie powiek być może jest tylko częścią owéj ogólnéj czynności, skutkiem któréj jednocześnie wyprężają się wszystkie mięśnie ciała. Różni się ono zupełnie od tego łagodnego zamykania oczu, które, jak powiada *Gratiolet* [19]), często towarzyszy wąchaniu zachwycającego zapachu lub smakowaniu wybornego kąska, a które źródło swe ma prawdopodobnie w chęci usunięcia wszelkiego innego wrażenia, któreby na oczy działać mogło.

Prof. *Donders* pisze mi, co następuje: „Widziałem kilka „wypadków nader szczególnego cierpienia, gdy po lekkim po„tarciu *(attouchement)*, np. po dotknięciu suknią, co nie powo„dowało przecież ani rany ani stłuczenia, następowały kurczo„we ściągania się mięśni okrężnych, którym towarzyszyło obfite „wydzielanie się łez, przez czas mniéj więcéj godziny. Późniéj, „niekiedy po kilkotygodniowéj przerwie, znów występowały „mocne kurcze tych samych mięśni, którym towarzyszyło obfite „wydzielanie się łez i piérwotne lub następcze zaczerwienienie „oka". Mr. *Bowman* donosi mi, że widział zupełnie odpowiednie wypadki, i że w niektórych nie było wcale ani zaczerwienienia ani zapalenia oka.

Ciekawy byłem sprawdzić, czy u którego z niższych zwierząt istnieje podobny stosunek między kurczeniem się mięśni okrężnych podczas silnego wydychania i wydzielaniem łez. Jest jednak tylko bardzo niewiele zwierząt, któreby kurczyły te mięśnie przez czas dłużéj trwający, lub któreby łzy wyléwały. *Macacus maurus*, który kiedyś płakiwał tak często w zoologicznym ogrodzie, stanowiłby wyborny przykład do obserwacyi; obydwie jednak małpy, które się tam obecnie znajdują, i co do których przyjmują, że należą do tegożsamego gatunku, nie płaczą. Niemniéj jednak mr. *Bartlett* i ja sam obserwowaliśmy je pilnie, podczas gdy głośno krzyczały. Zdaje się, że kurczyły te mięśnie. Poruszały się jednakże w klatkach z taką szybko-

[19]) De la physionomie. 1865. s. 217.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ścią, że trudno się było napewno o tym przekonać. Tyle tylko wiem, że żadna inna małpa nie kurczy tych mięśni przy krzyku.

Wiadomo, że słoń indyjski niekiedy płacze. Sir E. *Tennent* powiada, opisując te słonie, które widział schwytane na Ceylonie i związane: „niektóre leżały bez ruchu na ziemi, nie „zdradzając cierpienia innym znakiem jak tylko łzami, które „napełniały im oczy i bezprzestannie spływały". Mówiąc o innym słoniu, powiada: „gdy został pokonanym i związanym, stra„pienie jego było nader wzruszające. Gwałtowność jego ustą„piła najgłębszemu pognębieniu. Leżał na ziemi, wydawał „przenikliwe jęki, a łzy spływały mu po policzkach [20])". Dozorca indyjskiego słonia w zoologicznym ogrodzie twierdzi napewno, że niejednokrotnie widział łzy spływające po twarzy staréj samicy, gdy martwiła się z zabrania jednego z młodych. Skutkiem tego chciałem bardzo przekonać się (aby utwierdzić jeszcze bardziéj ów prawidłowy związek, jaki zachodzi między kurczeniem się mięśni okrężnych a wyléwaniem łez u człowie-

---

[20]) Ceylon. 3 wyd. Tom II. 1859. s. 364. 371. Co do dalszych wskazówek o płaczu słoniów zwróciłem się do mr. *Thwaites'a* na Ceylonie, i skutkiem tego otrzymałem list od mr. *Glenie*, który wraz z innemi, robił łaskawie postrzeżenia nad stadem świéżo schwytanych słoniów. Podrażnione krzyczały gwałtownie; szczególną jest jednak rzeczą, że przy tym krzyku nigdy nie kurczyły mięśni okrężnych oka. Nie wyléwały téż łez, a tuziemcy strzelcy utrzymywali, że nigdy nie widzieli płaczących słoni. Niemniéj jednak zdaje mi się, że jest rzeczą zupełnie niemożliwą wątpić o sir E. *Tennent'a* dokładnych szczegółach o płaczu słoniów, tymbardziéj że są one poparte przez pozytywne zaręczenia dozorcy słoniów w zoologicznym ogrodzie. Pewną jest rzeczą, że oba słonie w ogrodzie, zaczynając trąbić, kurczyły mięśnie okrężne oka. Dwa powyższe, sprzeczne ze sobą świadectwa, tym tylko sposobem pogodzić ze sobą mogę, gdy przyjmę, że świéżo schwytane słonie na Ceylonie starały się, ponieważ były przestraszone i wściekłe, widzieć prześladowcę, i dlatego nie kurczyły mięśni okrężnych oka, by sobie widzenia nie utrudniać. Te, które sir E. *Tennent* widział płaczącemi, były zupełnie pognębione, a rozpacz zastąpiła u nich opór. Te zaś słonie, które w ogrodzie zoologicznym trąbiły na komendę, nie były ani zaniepokojonemi ani w złości.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ka), czy słonie, gdy głośno krzyczą lub trąbią, kurczą te mięśnie. Zgodnie z życzeniem mr. *Bartlett'a*, kazał dozorca trąbić staremu i młodemu słoniowi, i widzieliśmy kilkakrotnie u obu zwierząt, że właśnie wtedy, gdy trąbienie się zaczynało, wyraźnie kurczyły mięśnie okrężne, a zwłaszcza dolne. Przy innéj okoliczności dozorca kazał staremu słoniowi głośniéj jeszcze trąbić, i z pewnością oba okrężne mięśnie, zarówno górny jak i dolny, skurczyły się wyraźnie i to w jednym stopniu. Szczególny to jest fakt, że słoń afrykański, który tak różnym jest od słonia indyjskiego, że niektórzy naturaliści chcą go zaliczać do osobnego podgatunku, gdy w dwu wypadkach zmuszonym został do głośnego trąbienia, zupełnie mięśni okrężnych nie skurczył.

Z przytoczonych powyżéj przykładów, odnoszących się do człowieka, oile sądzę, nie podobna wątpić, że kurczenie mięśni okrężnych oka podczas gwałtownego wydychania, lub gdy pierś rozszérzona gwałtownie została ściskaną, w szczególny sposób znajduje się w ścisłym związku z wydzielaniem łez. Stwierdza się to pod wpływem najsprzeczniejszych ze sobą uczuć, a także niezależnie od jakiegobądź uczucia. Naturalnie nie ma to znaczyć, jakoby łzy nie mogły być wydalanemi bez kurczenia się mięśni okrężnych. Jest bowiem rzeczą pewną, że łzy spływać mogą obficie, choć oczy są niezamknięte, a między brwiami niéma bróżdy. Kurczenie się mięśni musi być mimowolnym i długotrwałym, jak podczas napadu duszenia się, lub energicznym, jak podczas kichania. Samo mimowolne mruganie powiekami, choćby i często się powtarzało, nie sprowadza przecież łez do oczu. Do tego ostatniego celu nie doprowadzi także dowolne i długotrwałe kurczenie różnych mięśni okrężnych oka. Ponieważ u dzieci łatwo wywołać wydzielanie się łez, namawiałem często własne i wiele innych dzieci rozmaitego wieku, by mięśnie te kurczyły z wielką siłą i to przez czas tak długi, jak im tylko to było możliwym. Nie sprowadziło to jednak skutku. Niekiedy wprawdzie widać było w oczach nieco wilgoci, ale nie więcéj jak tyle, ile pochodzić jéj mogło od łez już wydzielonych w gruczole i wyciśniętych z niego przez kurczenie mięśni.

Trudno pozytywnie określić naturę związku zachodzącego między mimowolnemi i energicznemi kurczeniami się mięśni okrężnych oka a wydzielaniem łez. Przypuszczalnie jednak podać można pogląd prawdopodobny. Piérwotną czynnością, jaką spełniać mają łzy w połączeniu z odrobiną śluzu, jest utrzymy-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wanie powiérzchni oka ślizką, a następczym zadaniem, jak sądzą niektórzy, jest utrzymywanie nozdrzy w wilgotności, tak, aby wdychane powietrze było wilgotnym [21]), jednocześnie pomagając zmysłowi powonienia. Drugą jednak i przynajmniéj zarówno ważną czynnością łez, jest oddalanie cząsteczek kurzu lub innych bardzo małych przedmiotów, które do oka się dostały. Że to ma wielkie znaczenie, pokazuje się z wypadków, w których rogówka staje się nieprzezroczystą z powodu zapalenia, które powstało ze względu, że cząsteczki kurzu oddalanemi być nie mogły, gdy oko i powieka stały się nieruchomemi [22]). Wydzielanie się łez skutkiem podrażnienia oka ciałem obcym, jest czynnością odruchową;—to znaczy: ciało obce drażni nerw obwodowy, który podrażnienie to przekazuje pewnym komórkom czuciowym; te znowu przekazują to wrażenie innym komórkom—te wreszcie gruczołowi łzowemu. Podrażnienie, przekazane gruczołowi temu, powoduje, jak mamy powody mniemać, rozszérzenie błony mięsnéj ścian mniejszych tętnic. To sprawia, że większa ilość krwi przepływa przez gruczoły, co znów obfitszą wydzielinę łez sprowadza. Gdy małe tętnice twarzy wraz z tętnicami siatkówki rozszérzą się pod wpływem nader odmiennych przyczyn, naprzykład podczas mocnego czerwienienia się, to gruczoły twarzy dotknięte zostają niekiedy w podobny sposób, gdyż oczy wtedy napełniają się łzami.

Trudno jest bardzo przypuścić, jakim sposobem rozwinęło się wiele czynności zwrotnych. Co się jednak tyczy danego wypadku, a mianowicie czynności gruczołów łzowych po podrażnieniu powierzchni oka, to przypuścić można, że skoro tylko jedna z piérwotnych form zwiérzęcych prowadzić zaczęła w połowie życie na lądzie, to naturalnie często podlegała temu, że cząstki kurzu, zbiérające się w oczach i niewypłukiwane z nich, wywoływały silne podrażnienie; podług zaś prawa promieniowania siły nerwowéj na sąsiednie komórki nerwowe, gruczoły łzowe zostawały drażnione i pobudzane do wydzielania. Ponieważ to powtarzało się często, a siła nerwowa z ła-

---

[21]) *Bergeon*, przytoczone w Journal of anatomy and physiology, novemb. 1871. s. 235.

[22]) Patrz np. wypadek, podany przez sir C. Bell'a w Philosophical transactions. 1823. s. 177.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

twością rozpromienia się po zwykłych drogach, to ostatecznie małe podrażnienie wystarczy do wywołania obfitéj wydzieliny łez.

Jak tylko tym lub innym jakimś sposobem, tego rodzaju czynność zwrotna ustaliła się i ułatwiła, to i inne środki, drażniąco działające na powierzchnią oka, np. zimny wiatr, powolny bodziec zapalny lub uderzenie w powiekę, wywoływać będą obfite wydzielanie się łez, co istotnie ma miejsce. Gruczoły podniecone zostają do czynności przez podrażnienie sąsiednich części. Tak np. łzy wypływają obficie, gdy wewnętrzna ściana nozdrzy podrażnioną zostanie ostremi gazami, choć przytym powieki są mocno zamknięte; nastąpi to także po uderzeniu w nos, np. bokserską rękawiczką; ostre uderzenie batem w twarz wywołuje, jak widziałem, tenże sam skutek. W tych ostatnich wypadkach wydzielanie łez jest przypadkowym, pobocznym wypadkiem, bez wszelkiego pożytku. Ponieważ wszystkie te części twarzy wraz z gruczołami łzowemi opatrzone są gałązkami tegosamego nerwu, a mianowicie piątéj pary, to do pewnego stopnia możemy pojąć, dlaczego, gdy bodziec podziała na jednę gałązkę, działanie szérzy się i na komórki nerwowe czyli korzenie drugich gałęzi.

Wewnętrzne części oka oddziaływają również w pewnych warunkach na drodze odruchów na gruczoły łzowe. Mr. *Bowman* łaskawie przytoczył mi następujące fakty. *Przedmiot jest* nader powikłanym, ponieważ wszystkie części oka zostają w ścisłym ze sobą związku i nader są wrażliwe na rozmaite bodźce. Jeśli siatkówka znajduje się w prawidłowym stanie, to silne światło, padające na nią, mało okazuje skłonności do wywołania wydzieliny łez. Ale u słabowitych dzieci, które mają małe, długo nie gojące się owrzodzenia na rogówce, siatkówka staje się niezmiernie wrażliwą na światło, i nawet wpływ zwykłego światła dziennego powoduje gwałtowne i długotrwałe zamknięcie powiek, jak również obfite wydzielanie łez. Gdy osoby, które powinny zacząć używać szkieł wypukłych, zaczynają zbytecznie natężać ginącą zdolność akomodacyjną, to często następuje obfite wydzielanie łez, a siatkówka staje się chorobliwie wrażliwą na światło. Wogóle, chorobliwym cierpieniom powierzchni oka i tworów rzęskowych, biorących udział w akcie akomodacyi, towarzyszy często nadmierne wydzielanie łez. Twardość gałki ocznéj, jeśli nie podnosi się do zapalenia, lecz

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

jest tylko naruszeniem równowagi pomiędzy płynami, wyléwanemi przez naczynia położone wewnątrz gałki ocznéj, a wsysanemi przez nie, nie pociąga za sobą zwykle nadmiernéj wydzieliny łez. Jeśli równowaga przechyli się na drugą stronę i jeśli oko stanie się zbyt miękkim, wtedy istnieje większa skłonność do wydzielania łez. Wreszcie spotykamy rozliczne stany chorobowe i zmiany w utkaniu oka, którym towarzyszy albo tylko nieznaczna albo żadna wydzielina łez.

Zasługuje téż na wzmiankę, ponieważ się to pośrednio do naszego przedmiotu odnosi, że oko i otaczające części wystawione są na wielką nader liczbę odruchowych i skojarzonych ruchów, wrażeń i czynności, pomijając te, które się odnoszą do gruczołów łzowych. Gdy światło padnie na siatkówkę jednego oka, to kurczy się tęczówka tegoż oka, a po pewnym, dającym się ocenić przeciągu czasu, kurczy się i siatkówka drugiego. Tęczówka porusza się także przy akomodacyi oka na bliskie lub dalsze patrzenie, i wtedy także, gdy oba oczy w zbieżnym patrzą kierunku [23]). Każdy wié, jak nie podobna się oprzéć dążności do zmrużania oczu przy uderzeniu silnego światła. Powieki zamykają się także mimowolnie, gdy przedmiot jakiś poruszanym będzie w bliskości oczu, lub gdy nagle dźwięk jakiś usłyszymy. Znany fakt, że żywe światło zmusza niektóre osoby do kichania, jest jeszcze szczególniejszym. Tutaj bowiem siła nerwowa szérzy się z pewnych komórek nerwowych, zostających w związku z siatkówką, na czuciowe komórki nerwowe nosa, powodując w nich uczucie łechtania. Od nich, siła nerwowa idzie daléj ku tym komórkom, które rządzą mięśniami oddechowemi (włączając tu i mięśnie okrężne), które wtedy w tak szczególny sposób wypychają powietrze, że ono może tylko przez nozdrza uchodzić.

Wzracając jednak do naszego przedmiotu, zachodzi pytanie: dlaczego podczas napadu krzyku, lub podczas innych silnych wydechowych wysileń następuje wydzielanie się łez. Ponieważ słabe uderzenie o powieki wywołuje obfite wydzielanie się łez, to możliwym jest także, że kurczowe ściąganie się powiek

---

[23]) Patrz, co się tyczy rozmaitych tych faktów, prof. *Donders'a*: On the anomalies of accomodation and refraction of the eye, 1864, str. 573.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

skutkiem mocnego ucisku na gałkę oczną, w podobny sposób wywołała wydzielanie łez. Zdaje się, że jest to możliwym, chociaż dowolne kurczenie się mięśni tego nie wywołuje. Wiemy jednak, że człowiek nie może z takąsamą siłą dowolnie kichnąć lub kaszlnąć, jak to czyni mimowolnie; tosamo dotyczy kurczenia się mięśni okrężnych. Sir Ch. *Bell* robił doświadczenia nad temi ostatniemi, i znalazł, że przy nagłym i gwałtownym zamykaniu powiek w ciemności, widać takiesame iskry światła, jak wtedy, gdy je wywołamy uderzeniem palcami po powiekach. „Ale przy kichaniu mrużenie to jest „szybsze i gwałtowniejsze i iskry są świetlejsze. Że iskry te są „skutkiem zamykania powiek jest rzeczą jasną, gdy ich bowiem „nie zamykamy podczas kichania, wrażenie świetlne wcale wy„wołanym nie zostaje". Widzieliśmy w szczególnych wypadkach, przytoczonych przez prof. *Dondersa* i mr. *Bowman'a*, że w kilka tygodni po małoznacznym uszkodzeniu oka, następowało kurczenie się powiek i obfity wylew łez. Przy akcie ziewania, łzy prawdopodobnie są tylko następstwem kurczowego ściągania się mięśni okrężnych oka. Bez względu na te ostatnie wypadki, nie zdaje mi się prawdopodobnym, aby ciśnienie powiek na powierzchnią oka (choćby zwiéranie ich było kurczowym, a więc dokonywało się z większą daleko siłą niż się to dowolnie da wykonać) zdolnym było wywołać zapomocą odruchu wydzielanie się łez w tych licznych wypadkach, w których następuje to podczas gwałtownych, wydechowych wysileń.

W połączeniu z innemi może tu działać nowa przyczyna. Widzieliśmy, że wewnętrzne części oka, w pewnych warunkach, działają odruchowo na wydzielanie się łez. Wiemy, że podczas gwałtownych wydechowych wysileń, ciśnienie krwi tętniczéj w naczyniach oka zwiększa się, a odpływ krwi żylnéj zostaje utrudnionym. Zdaje się więc, że nie jest nieprawdopodobną rzeczą, iż spowodowane tym rozszérzanie się naczyń ocznych działać może drogą odruchową na gruczoły łzowe, przezco zwiększa się jeszcze działanie, będące skutkiem kurczowego ucisku powiek na powierzchnią oka.

Rozbiérając oile pogląd ten jest prawdopodobnym, pamiętać należy, że przez ciąg licznych pokoleń, oczy małych dzieci, ile razy te ostatnie płakały, owym podwójnym podlegały

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wpływom. Podług zaś zasady, że siła nerwowa szérzy się z łatwością po drogach najzwyklejszych, to i umiarkowany ucisk na gałkę oczną i umiarkowane rozszérzenie się naczyń oka, skutkiem przyzwyczajenia na gruczoły te wpływać będzie. Odpowiedni wypadek znamy w tym fakcie, że nawet podczas małego płaczu, a więc wtedy, gdy nie następuje rozszérzenie naczyń i nie jest wywołane nieprzyjemne uczucie wewnątrz oka, kurczą się prawie zawsze, choćby w nieznacznym stopniu, mięśnie okrężne oka.

Nadto, jeśli powikłane czynności lub ruchy przez czas długi wykonywane były w ścisłym ze sobą skojarzeniu, a potym wstrzymywane zostaną z jakiéjbądź przyczyny, zrazu dowolnie a następnie skutkiem przyzwyczajenia, to ilekroć pojawią się znowu warunki, które wywoływały je niegdyś, to ta część czynności lub ruchu, która najmniéj pod kontrolą woli zostaje, częstokroć mimowolnie będzie wykonywaną. Wydzielina gruczołu nie zależy od woli; gdy zatym wraz z postępującym wiekiem indywiduum lub wzmagającą się kulturą rasy, powstrzymywanym zostaje zwyczaj płaczu i wrzeszczenia, i nie następuje téż rozszérzanie się naczyń krwionośnych oka, to niemniéj jednak doskonale zdarzać się może, że wydzielina łez następować będzie. Niedawno wspomnieliśmy, że u osoby, czytającéj smutne opowiadanie, widzieć możemy, jak mięśnie okrężne oka drgają lub drżą tak nieznacznie, że zaledwie dostrzédz to można. W tym wypadku nie pojawił się krzyk, ani nie nastąpiło rozszérzenie naczyń krwionośnych, a jednakże skutkiem przyzwyczajenia, pewne komórki nerwowe wysyłają małą ilość siły nerwowéj do komórek rządzących mięśniami okrężnemi oka. Te znowu przekazują jéj nieco komórkom rządzącym gruczołami łzowemi; częstokroć bowiem jednocześnie oczy wilżą się cokolwiek łzami. Chociażby jednak drganie mięśni okrężnych oka i wydzielanie łez zostały zupełnie opanowane, niemniéj jednakże pozostanie pewna dążność do szérzenia się siły nerwowéj w owym kierunku; ponieważ zaś gruczoły łzowe zupełnie są od woli niezależne, to zawsze one mogłyby stać się czynnemi, i zdradzić smętne myśli, przechodzące przez głowę człowieka, chociażby tego zewnętrznemi znakami nie zdradzał.

Jako dalsze objaśnienie rozwiniętych tu poglądów mogę jeszcze dodać, że, gdyby podczas wczesnych okresów życia, gdy tak łatwo zakorzeniają się przywyknienia wszelkiego rodzaju,

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

dzieci nasze przywykły w uczuciu zadowolenia wybuchać rozgłośnym śmiechem, podczas którego rozszérzają się naczynia oka, i to tak często i tak długo, jak krzyczą w razie niezadowolenia, to wielce jest prawdopodobnym, że w późniejszym życiu przeléwałyby łzy obficie i regularnie tak przy jednym nastroju umysłu jak i przy drugim. Lekki śmiéch lub uśmiéch, albo nawet sama tylko myśl przyjemna, wystarczałyby do sprowadzenia umiarkowanego wydzielania łez. W każdym razie istnieje widoczna skłonność w tym kierunku, jak się to pokaże w jednym z następnych rozdziałów, gdzie rozbiérać będziemy uczucia tkliwe. Wedle podania *Freycinet'a* [24]) u wyspiarzy sandwiskich łzy uważane są za znak szczęścia. W każdym razie potrzebowalibyśmy na to lepszych dowodów, jak uwaga przejezdnego podróżnika. Gdyby daléj dzieci nasze przez ciąg licznych pokoleń, a każde z nich przez wiele lat w życiu, prawie codziennie cierpiały długotrwałe napady krztuszenia, podczas których rozszérzałyby się naczynia oka i łzy obficie wyléwały, toby było prawdopodobnym,—gdyż taką jest siła skojarzonych przyzwyczajeń — że podczas późniejszych okresów życia sama myśl o krztuszeniu się, bez wszelkiego smutnego nastroju umysłu, wystarczałaby do napełnienia oczu naszych łzami.

Streszczając to, co powiedzieliśmy w niniejszym rozdziale, wypada, że płacz jest wypadkiem następującego mniéj więcéj łańcucha zjawisk. Gdy dzieci pragną pożywienia lub cierpią w jakibądź sposób, krzyczą głośno podobnie jak młode największéj liczby innych zwiérząt, jużto poczęści wołając na rodziców o pomoc, jużtéż poczęści ze względu, że wszelkie wysilenie znaczną ulgę im sprawia. Długotrwały krzyk prowadzi z konieczności do przepełnienia naczyń krwionośnych oka, to zaś wiodło zrazu świadomie, a wkońcu z przyzwyczajenia do kurczenia mięśni okrężnych oka, w celu ochrony tego ostatniego. Jednocześnie kurczowe ciśnienie na powierzchnią oka i rozszérzenie naczyń wewnątrz oka leżących, nie powodując koniecznie świadomego wrażenia, działały jednak odruchowo na gruczoły łzowe. Wreszcie na zasadzie przytoczonych przez nas trzech praw, a mianowicie 1) że siła nerwowa szérzy się chętnie na

---

[24]) Przytoczone u sir I. *Lubbock'a*. Prehistoric times. 1865 str. 458.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

drogi zwyczajowe. 2) że siła kojarzeń ma tak ważny wpływ, 3) że pewnego rodzaju czynności zostają pod większą kontrolą woli niż inne,—przyszło do tego, że cierpienie wywołuje z łatwością wydzielanie się łez, nie wywołując *z konieczności* żadnéj innéj czynności.

Jakkolwiek zgodnie z tym zapatrywaniem się uważać musimy płacz za rezultat przypadkowy, taksamo bezcelowy, jak i wydzielanie się łez skutkiem uderzenia w oko lub kichania, lub skutkiem podziałania żywego światła na siatkówkę, to jednak bez trudności przyznać nam przyjdzie, że wydzielanie łez może sprawiać ulgę w cierpieniu. Im płacz będzie gwałtowniejszy i bardziéj histeryczny, tym téż większą będzie ulga — a to na zasadzie tegosamego prawa, na zasadzie którego w męczarniach bólu ulgę sprawia wicie całego ciała, zgrzytanie zębami i wydawanie przeraźliwych krzyków.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ VII.

Posępność, niepokój, smutek, znękanie, rozpacz.

Ogólne działanie smutku na ciało.—Skośny kierunek brwi w cierpieniach.—Przyczyny skośnego kierunku brwi.—Obniżanie się kątów ust.

Gdy umysł nasz ucierpiał w napadzie wielkiego smutku, a przyczyna, która go wywołała, nie przestaje działać, stajemy się posępnemi, albo też zupełnie upadamy na duchu, i jesteśmy znękani. Długi ból fizyczny, jeśli tylko nie dosięgał nadzwyczaj wysokiego stopnia, wiedzie zazwyczaj do tegożsamego stanu umysłu. Gdy spodziéwamy się cierpienia — jesteśmy w niepokoju; gdy nie mamy nadziei ulgi—wpadamy w rozpacz.

Osoby, cierpiące ciężki smutek, starają się często szukać ulgi w gwałtownych i prawie szalonych ruchach, jak to już opisaliśmy w jednym z poprzedzających rozdziałów; gdy cierpienie ich się złagodzi, lecz trwa ciągle, wtedy już nie mają ochoty do czynności, lecz pozostają bez ruchu, biernie, a w niektórych razach przechylają się ze strony na stronę. Krążenie się zwalnia, twarz blednieje, mięśnie wiotczeją, powieki się zwiérają, głowa wisi na zapadłéj piersi, wargi, policzki i szczęka dolna opadają pod wpływem naturalnego ciężaru. Tym sposobem rysy twarzy się przedłużają, a o człowieku, który otrzymał smutną wiadomość, mówimy często, że mu się twarz wydłużyła. Gromada tuziemców w Ziemi ognistéj

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

chciała nam dać poznać, że przyjaciel ich, kapitan żaglowego okrętu, jest strapionym. Robili to w ten sposób, że obydwiema rękami pociągali policzki ku dołowi, żeby twarze ich wydały się oile możności długiemi. Mr. *Bunett* donosi mi, że tuziemcy w Australii, gdy są strapieni, mają wydłużone twarze. Po długotrwałym cierpieniu oczy tracą blask i wyraz; częstokroć także nabiegają one łzami. Brwi przybiérają często skośny kierunek, co jest skutkiem pociągnięcia ku górze ich końców wewnętrznych. To powoduje szczególne zmarszczki na czole, nader różne od zwykłego marszczenia czoła; w niektórych jednak razach spostrzédz można tylko zwykłe marszczenie się. Kąty ust zostają pociągnięte ku dołowi, i jest to tak ogólnie uważane za znak strapienia, że się stało prawie przysłowiowym. Oddech staje się powolnym i słabym i zostaje często przerywany głębokiemi westchnieniami. *Gratiolet* twierdzi, że ilekroć skupiamy naszę uwagę przez czas dłuższy na pewien przedmiot, zapominamy oddychać, i wynagradzamy to sobie głębokiemi westchnieniami; westchnienia jednak stroskanéj osoby są skutkiem powolnego oddychania i leniwego krążenia i są nadzwyczaj charakterystyczne [1]). Gdy smutek osoby znajdującéj się w tym stanie powraca, i nasila się do stopnia napadu, wtedy mięśnie oddechowe popadają w stan kurczowy, i osoba ta czuje jakgdyby coś, tak zwana kula histeryczna (*globus histericus*), do gardła jéj się podnosiło. Te ruchy kurczowe pokrewne są z łkaniem dzieci i są szczątkiem tych gwałtowniejszych kurczów, które się pojawiają, gdy o pewnéj osobie mówimy, że dusi się prawie z nadmiernego żalu [2]).

Ukośny kierunek brwi.—Dwa punkty opisu przywiedzionego powyżéj wymagają dalszego objaśnienia—i oba są bardzo ciekawe, a mianowicie: podciąganie dogóry wewnętrznych koń-

---

[1]) Powyższe opisowe uwagi zaczerpnąłem poczęści z własnych postrzeżeń, głównie jednak z *Gratiolet'a* (De la physionomie st. 53, 337; o wzdychaniu st. 232), który cały ten przedmiot wybornie opracował. Patrz także *Huschke*, Mimices et physiognomices, Fragmentum physiologicum, 1821, st. 21. O braku połysku w oczach p. dr. *Piderit*, Mimik und Physionomik. 1867. str. 65.

[2]) O wpływie smutku na organy oddechowe patrz jeszcze głównie sir Ch. *Bell*, Anatomy of expression. 3 wyd. 1844. st. 151.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ców brwi i obniżanie kątów ust. Co się tyczy brwi, to widzieć możemy, że u osób bardzo pognębionych lub stroskanych, przybiérają one skośny kierunek; ruch ten widziałem np. u matki, która opowiadała o chorym synu; częstokroć także wywołanym on zostaje nader nieznacznemi i szybko przemijającemi przyczynami prawdziwego lub urojonego strapienia. Brwi przybiérają ten kierunek tym sposobem, że kurczenie się pewnych mięśni (mianowicie okrężnych powiek, marszczących brwi i strzałkowych nosa, które razem obniżają i kurczą powieki) hamowane jest wczęści przez silniejsze kurczenie się środkowych pęczków mięśnia czołowego. Te ostatnie pęczki, kurcząc się, podnoszą sam tylko wewnętrzny koniec brwi, a ponieważ jednocześnie kurczą się i mięśnie brew marszczące, to wewnętrzne ich końce składają się w fałdę skóry. Fałda ta, przy skośnym kierunku brwi, jest nader charakterystyczną, jak to widzimy na fig. 3 i 5, tab. III. Brwi jednocześnie wydają się nieco szorstkiemi, ponieważ włos jest nastroszony. Dr. J. *Chrichton Browne* widział często u melancholicznych pacyjentów, którzy bezprzestannie brwi w skośnym utrzymują kierunku, „szczególne ostrołukowe skrzywienie powieki“. Ślad tego postrzedz możemy porównywając na fig. 3, tab. III, prawą i lewą powiekę młodego człowieka, gdyż nie był on w możności jednakowo działać na obie powieki. Pokazuje się to również po nierówności brózd na obu połowach jego czoła. Ostrołukowate skrzywienie powiek zależy, jak sądzę, od tego, że tylko wewnętrzne końce brwi pociągnięte zostały do góry; gdyby bowiem cała brew podniesioną została dogóry i wygiętą, to i powieka górna w małym stopniu ruchowi temu ulegnie.

Jednakże najbardziéj uderzający wynik kurczenia się wymienionych mięśni w przeciwnych kierunkach, wykazuje się w szczególnych brózdach, tworzących się na czole. Kiedy te mięśnie działają jednocześnie a w przeciwnych kierunkach, możemy je dla krótkości nazwać mięśniami smutku. Gdy osoba pewna podnosi brwi zapomocą kurczenia całego mięśnia czołowego, to brózdy poprzeczne rozciągają się na całą szérokość czoła. W danym jednak wypadku, kurczą się tylko wiązki środkowe; skutkiem tego tworzą się poprzeczne brózdy tylko na środkowéj części czoła. Skóra znajdująca się ponad wewnętrzną częścią brwi, zostaje jednocześnie wygładzoną i pociągniętą ku dołowi, skutkiem kurczenia się zewnętrznych części mięśni

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

okrężnych. Brwi zostają jednocześnie do siebie zbliżone, skutkiem równoczesnego kurczenia się mięśni marszczących brew [3]); ten ostatni ruch wywołuje brózdy prostopadłe, które oddzielają zewnętrzną, ku dołowi pociągniętą część skóry czoła od środkowéj, pociągniętéj do góry. Połączenie się tych brózd prostopadłych ze środkowemi i poprzecznemi (patrz fig. 3 i 4, tab. III) powoduje na czole figurę, którą porównać można z podkową. Ściśle rzecz biorąc, tworzą te brózdy trzy boki czworokąta. Na czole dorosłych lub prawie dorosłych osób są one częstokroć bardzo wyraźne, gdy brwi ułożą się w skośnym, opisanym kierunku. U małych dzieci jednakże, wskutek okoliczności, że skóra się niełatwo fałduje, rzadko widzieć je można, lub też dostrzédz możemy tylko ich ślady.

---

[3]) W niniejszych uwagach, co do sposobu, w jaki się tworzy skośny kierunek brwi, trzymałem się ogólnie, oile wiém, przyjętego zapatrywania tych anatomów, których dzieła czytałem ze względu na czynność wymienionych mięśni, i których się radziłem. Dlatego w całym niniejszym dziele trzymać się będę podobnego zapatrywania co do działania mięśni: brew marszczącego, okrężnego, strzałkowego nosa i czołowego. Dr. *Duchenne* sądzi tymczasem, a każdy wniosek, do którego doszedł, zasługuje na baczną uwagę,—że to właśnie m. brew marszczący, nazywany przez niego *sourcilier*, podnosi wewnętrzny kąt powiek i jest antagonistą tak górnéj i wewnętrznéj części m. okrężnego jak i strzałkowego nosa. (P. Mec. de la phys. humaine. 1862. folio, art. V tekstu i fig. 19 do 20. Wydanie ósemkowe 1862, s. 43 tekstu). Przyjmuje on jednak, że m. *corrugator* marszczy brwi i tym sposobem wywołuje prostopadłe zmarszczki nad podstawą nosa czyli marszczenie się czoła. Przyjmuje daléj, że dla dwu trzecich części zewnętrznych brwi, m. marszczący brew działa wspólnie z górną częścią m. okrężnego; oba tu stoją w antagonizmie do m. czołowego. Jeśli się będę trzymał rysunku *Henle'go* (drzeworyt, fig. 3, str. 20), to pojąć nie mogę, jakim sposobem m. marszczący brew ma działać w sposób opisany p. *Duchenne'a*. W tym przedmiocie patrz również uwagi prof. *Donders'a* w „Archives of medicine" Tom V. 1870. s 34. Mr. J. *Wood*, który jest tak znany ze swych starannych badań nad mięśniami ciała ludzkiego, powiada mi, że jego zdaniem, opis działania mięśni brew marszczących, jaki podałem—jest słusznym. Punkt ten jednak nie ma znaczenia ze względu na wyraz, jaki wywołanym zostaje przez skośne ustawienie brwi, nie ma oraz znaczenia ze względu na teoryją jego pochodzenia.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Te szczególne brózdy przedstawione są najlepiéj na fig. 4, tab. III, na czole młodéj damy, która w nadzwyczajnym stopniu posiadała władzę dowolnego działania na wymienione mięśnie. Ponieważ w chwili, gdy była fotografowaną, cała była zajęta doświadczeniem, to rysy jéj twarzy wcale smutku nie wyrażały; dlatego podałem wyłącznie wizerunek czoła. Fig. 1 na téjże tablicy, skopijowana podług dzieła dra *Duchenne'a*[4]), przedstawia w zmniejszonych rozmiarach naturalną twarz młodego człowieka, który był dobrym aktorem. Na fig. 3 jest przedstawionym tak, jak kiedy smutek wyraża; jak już poprzednio wspominaliśmy, obie brwi niejednakowo tu są zmienione. Że wyraz ten jest prawdziwym, wnioskować można z faktu, że spomiędzy piętnastu osób, którym pokazywałem oryginalną fotografiją, nie podając objaśnienia co ma przedstawiać, cztérnaście odpowiedziało natychmiast: „rozpaczny smutek“, „wytrwałe cierpienie“, „melancholija“ i t. d. Dzieje fig. 5 są dość ciekawe. Fotografiją tę zobaczyłem w wystawie sklepowéj i przyniosłem ją do mr. *Rejnlander'a*, żeby za jego pośrednictwem dowiedzieć się kto ją robił, przyczym zwróciłem jego uwagę, jak patetycznym jest wyraz twarzy. Odpowiedział mi: „Ja ją robiłem, a wyraz twarzy „nie bez przyczyny jest patetycznym, gdyż za chwil parę chło„piec płaczem wybuchnął.“ Pokazał mi potym fotografiją, tegosamego chłopca, gdy był w spokojnym nastroju umysłu, którą poleciłem odtworzyć (fig. 6). Na fig. 2 odnaleść możemy ślad ukośnego ułożenia się brwi; ta figura jednak, podobnie jak fig. 7, podaną jest tutaj, dla pokazania zniżania się kątów ust, do którego to przedmiotu zaraz powrócę.

Niewiele osób może bez wszelkiéj wprawy wpływać na swe „mięśnie smutku“; po wielokrotnych usiłowaniach udaje się to pewnéj części, podczas gdy inni nigdy tego osiągnąć nie mogą. Stopień skośnego ułożenia brwi, czy ono przyjętym będzie dowolnie czy nieświadomie, u rozmaitych osób jest nader różnym. U niektórych, które prawdopodobnie mają nader silne

---

[4]) Bardzo wdzięczny jestem drowi *Duchenne*, że pozwolił mi obie te figury (fig. 1 i 3) odtworzyć zapomocą światłodruku ze swego dzieła *in folio*. Wiele z uwag poprzedzających, jak o tworzeniu się fałd skóry, gdy brwi ukośnie zostaną ustawione, wyjęte są z jego wybornego rozbioru tego przedmiotu.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mięśnie strzałkowe nosa, kurczenie się środkowych pęczków m. czołowego, jakkolwiek bywa silnym, co się pokazuje z czworokątnych brózd na czole, nie podnosi wewnętrznych końców brwi do góry, lecz przeszkadza tylko, żeby się one ku dołowi znacznie nie opuściły, jakby to w przeciwnym nastąpiło razie. O ile zauważyć mogłem, mięśnie smutku daleko częściéj czynnemi są u kobiét i dzieci, niżeli u mężczyzn. Rzadko tylko, przynajmniéj u osób dorosłych, wpływa na nie ból fizyczny, a częściéj, prawie wyłącznie nawet, strapienie umysłowe. Dwie osoby, którym udało się po pewnéj wprawie, że mogły dowolnie kurczyć mięśnie smutku, znalazły, przeglądając się w zwierciedle, że podczas gdy brwi ich przyjmowały ukośne położenie, jednocześnie bezwiednie obniżały się kąty ust. Tak téż często bywa, gdy wyraz jest naturalnym.

Zdolność swobodnego kurczenia mięśni smutku zdaje się być jak prawie wszelka inna zdolność ludzka, własnością dziedziczną. Pewna dama, należąca do rodziny sławnéj ze względu, że z niéj wyszło wielu bardzo wybornych aktorów i aktorek, i która wyraz twarzy, o którym mówimy „ze szczególną dokładnością“ odtwarzać umié, opowiadała dr. *Chrichton Browne*, że zdolność tę cała owa familija w wysokim posiadała stopniu. Dowiedziałem się również od dra *Browne*, że tażsama dziedziczna zdolność przekazała się i ostatniemu potomkowi rodziny, który dał przedmiot sir *Walter Scott'owi* do nowelli pod napisem: „Red gauntlet“ (Czerwona rękawiczka). W niéj jednak bohater opisanym jest, jakoby pod wpływem wszelkiego silnego wzruszenia, marszczył czoło wkształt końskiéj podkowy. Widziałem także młodą kobiétę, któréj czoło zazwyczaj w ten sposób zmarszczonym bywało, niezależnie od wszelkiego wzruszenia umysłu.

Wogóle mięśnie smutku nieczęsto bywają czynnemi; ponieważ daléj ich czynność zwykle bywa także chwilową, to łatwo uwagi uchodzi. Jakkolwiek ta forma wyrazu, gdy zostanie spostrzeżoną, ogólnie i natychmiastowo uznawaną bywa jako wyraz smutku lub niepokoju, to z pewnością ani jedna spomiędzy tysiąca osób, które się bliżéj tym przedmiotem nie zajmowały, nie będzie w stanie wskazać dokładnie, jakie zmiany zachodzą na czole cierpiącego. To jest prawdopodobnie powodem, dlaczego owa forma wyrazu, nie została wspomnianą nawet przelotnie, w żadnym, oile wiem, belletrystycznym dziele, z wy-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

jątkiem powieści „Red gauntlet“ i jednéj jeszcze nowelli; jak mi mówiono, autorka ostatniéj należy do owéj sławnéj rodziny aktorów, tak, że uwaga jéj, być może, specyjalnie na przedmiot ten zwróconą została.

Dawni greccy rzeźbiarze znali dobrze tę formę wyrazu, jak świadczą posągi Laokoona i Arretina; jednakże, jak dr. *Duchenne* zauważył, brózdy poprzeczne ciągną się u nich przez szérokość całego czoła, co wielki błąd anatomiczny stanowi; tosamo ma miejsce w kilku nowoczesnych posągach. Prawdopodobnie jednak ci niezmiernie troskliwi postrzegacze, umyślnie raczéj poświęcili prawdę piękności, niżby nieświadomie błąd popełnić mieli; prostokątne brózdy na czole, nie robiłyby wielkiego wrażenia, będąc wykute w marmurze. Oile odnaléść mogłem, ta forma wyrazu rozwinięta zupełnie, nie często się na obrazach dawnych mistrzów spotyka, bez wątpienia z téjsaméj przyczyny. Donosi mi jednak pewna dama, obznajmiona dokładnie z ową formą wyrazu, że w obrazie *Fra Angelico* „Zdjęcie z krzyża“ we Florencyi, twarz jednéj z osób, po prawéj stronie stojących, wyraz ten przedstawia; sambym mógł dodać jeszcze parę innych przykładów.

Dr. *Chrichton Browne* wskutek méj prośby, zwrócił baczną uwagę na tę formę wyrazu, u swych licznych umysłowych pacyjentów, znajdujących się w West-Riding zakładzie dla obłąkanych; zna on téż dobrze *Duchenne'a* fotografije mięśni smutku. Donosi mi, że mięśnie te w wypadkach melancholii, a specyjalnie hipochondryi, zawsze są energicznie czynne; linije i brózdy, tworzące się od ustawicznego kurczenia się owych mięśni i stale pozostające, są nader charakterystyczne dla fizyjonomii chorych, należących do obu tych klas. Dr. *Browne* obserwował dla mnie przez czas-długi trzy wypadki hipochodryi, u których mięśnie smutku w ciągłym były skurczeniu. Jeden z tych wypadków dotyczył 51-letniéj wdowy, która sobie wyobraziła, że zgubiła wszystkie wnętrzności i skutkiem tego ma ciało zupełnie puste. Miała ona wyraz wielkiego smutku i godzinami całemi uderzała o siebie rytmicznie wpółzamknięte ręce. Mięśnie smutku były u niéj ustawicznie skurczone, a górne powieki wypuklone. Stan ten trwał przez miesiące całe; potym wyzdrowiała, a twarz jéj przybrała naturalny wyraz. Drugi wypadek przedstawiał prawie teżsame szczególności; oprócz tego jednak kąty ust były tu obniżone.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Mr. *Patrick Nicol* również z całą uprzejmością obserwował dla mnie wiele wypadków w *Sussex lunatic asylum*, i podał mi drobiazgowe postrzeżenia o trzech, których tu jednak przytaczać nie potrzebuję. Ze swych postrzeżeń na pacyjentach melancholicznych wnioskuje mr. *Nicol*, że wewnętrzne końce brwi zawsze są mniéj lub więcéj pociągnięte u nich ku górze, przy czym fałdy na czole są bardziéj lub mniéj uwydatnione. W jednym wypadku, u młodéj kobiéty spostrzédz było można, że fałdy te były w ciągłéj grze czyli ruchu. W niektórych wypadkach kąty ust są obniżone, częstokroć jednak w nieznacznym stopniu. Pewien stopień rozmaitości w wyrazie twarzy rozmaitych melancholicznych pacyjentów prawie zawsze można było postrzédz. Wogóle powieki są bezwładnie opuszczone; skóra wpobliżu ich końców zewnętrznych i poniżéj, jest pomarszczoną. Fałda nosowargowa, która idzie od skrzydeł nosa do kątów ust, i która jest tak wydatna u dzieci płaczących, bywa u pacyjentów tych wyraźnie uwydatnioną.

Jakkolwiek u chorych umysłowych mięśnie smutku bywają częstokroć ustawicznie czynne, to u zdrowych ludzi pobudzone bywają niekiedy nieświadomie do chwilowéj czynności przez śmiesznie nieznaczne przyczyny. Pewien pan dał młodéj damie dziwnie nieznaczący podarek; obraziła się tym, i gdy mu robiła wyrzuty, brwi jéj przybrały skośny kierunek, a na czole utworzyły się charakterystyczne zmarszczki. Druga młoda kobiéta i młodzieniec, w najweselszym nastroju umysłu, spierali się ze sobą, mówiąc przytym z niezwykłą szybkością. Zauważyłem, że ile razy młoda dama pokonaną była i nie zdążała słów dość prędko wymówić, brwi jéj kierowały się skośnie ku górze, przyczym tworzyły się na jéj czole prostokątne brózdy. Tym sposobem za każdym razem wywieszała jakby flagę strapienia i zrobiła to z półtuzina razy wciągu paru minut. Nie zwracałem już daléj na to uwagi, lecz innym razem prosiłem ją, by w czynność wprawiła swe mięśnie smutku. Druga młoda panna, która przytym była, i umiała to robić dowolnie, pokazała jéj czego wymagano. Kilkakrotnie więc pracowała, lecz zupełnie jéj się nie udawało. A jednakże tak nieznaczna przyczyna do smutku, jaką było uczucie, że dość prędko mówić nie może, wystarczała, żeby mięśnie te razporaz w energiczne wprawiać działanie.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Wyraz smutku, wywołany przez kurczenie się mięśni smutku, nie jest wyłącznie do europejczyków ograniczonym, lecz zdaje się być właściwym wszystkim rasom człowieka: otrzymałem przynajmniéj pod tym względem wiarogodne opisy dotyczące hindusów, dangars'ów (jedno z plemion piérwotnych górskich w Indyjach, a więc należące do innéj zupełnie rasy jak hindusy), malajów, negrów i australczyków. Co się tyczy tych ostatnich, to dwu postrzegaczy odpowiedziało na me pytania twierdząco, w szczegóły się jednak nie wdali. Jednakże mr. *Taplin* dodaje do mego opisu wyrazy: „zupełnie tak". Co się tyczy negrów, to ta dama, która donosiła mi o obrazie *Fra Angelico*, widziała, że u negra, który po Nilu ciągnął łódkę na linie i trafił na niespodzianą przeszkodę— mięśnie smutku w gwałtowną czynność wprowadzone zostały, a pośrodku czoła utworzyły się wydatne fałdy. Mr. *Geach* obserwował malajczyka na Malakka, którego kąty ust były mocno obniżone, brwi przybrały ukośny kierunek, a na czole były krótkie, głębokie brózdy. Wyraz ten trwał zaledwie przez krótki czas; mr. *Geach* dodaje: „był to nader szczególny wyraz, „podobny do tego, jaki przedstawia osoba, która po wielkiéj „stracie ma płaczem wybuchnąć".

W Indyjach mr. H. *Erskine* znalazł, że tuziemcy znają dobrze tę formę wyrazu; a mr. J. *Scott* z botanicznego ogrodu w Kalkucie uprzejmie nadesłał mi szczegółowy opis dwu wypadków. Przez długi czas obserwował, nie będąc sam widzianym, młodą kobiétę z plemienia dangar z Nagpore, wdowę po ogrodniku, pielęgnującą umiérające na jéj ręku dziécię; widział przytym wyraźnie, jak podnosiły się jéj brwi przy wewnętrznych końcach do góry, jak zwisły jéj powieki, czoło w środku lekko było zmarszczone, usta wpółotwarte, a kąty ust mocno ku dołowi opuszczone. Gdy wyszedł spoza szpaleru, który go zakrywał, i przemówił do biédnéj kobiéty, wzdrygnęła się ona zrazu, zalała się następnie potokiem gorzkich łez, i błagała go, żeby uzdrowił jéj dziécię. Bohatérem drugiego opowiadania jest indus, którego ubóstwo i choroba zmusiły do sprzedania ulubionéj kozy. Kiedy już dostał pieniądze, spoglądał kilkakrotnie naprzemian, to na rękę, w któréj je trzymał, to na kozę, jakby wahając się jeszcze, czy nie ma ich zwrócić. Potym przystąpił do kozy, która już była uwiązana do drogi; zwiérzę podniosło się i lizać mu ręce poczęło. Wtedy oczy jego po-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

częły biegać ze strony na stronę; „usta miał wczęści zaciśnięte, „a kąty ust wydatnie ku dołowi skierowane“. Wreszcie wydało się, że biédny człowiek pojął konieczność rozstania się z kozą; a wtedy, jak zauważył mr. *Scott*, ułożyły się skośnie jego powieki, przyjmując charakterystyczne nabrzmienie czyli pofałdowanie na wewnętrznych końcach, nie było jednak zmarszczek na czole. Przez chwilę stał w téj postawie; następnie po głębokim westchnieniu zalał się łzami, podniósł dogóry ręce, pobłogosławił kozę, odwrócił się i nie oglądając już odszedł.

O przyczynie ukośnego układania się brwi w cierpieniu. Przez długie lata żadna forma wyrazu nie wydawała mi się tak zagadkową jak obecna. Co może być przyczyną, że w smutku lub niepokoju kurczą się same tylko środkowe pęczki m. czołowego w połączeniu z okrężnemi oka? Spotykamy tu jakgdyby ruch złożony, którego celem wyłącznie jest wyrażanie smutku; tymczasem wyraz ten spotykamy rzadko i nieraz nie bywa postrzeżonym. Zdaje mi się, że objaśnienie nie jest tak trudnym, jakby to na piérwszy rzut oka zdawać się mogło. Dr. *Duchenne* podaje fotografiją znajomego nam już młodzieńca, gdy patrzy dogóry na silnie oświéconą powiérzchnią i nader silnie kurczy mimowolnie mięśnie smutku. Zapomniałem zupełnie o téj fotografii, aż razu pewnego wyjechałem konno, mając słońce poza sobą. Spotkawszy w drodze jakąś dziewczynę, zauważyłem, że gdy na mnie dogóry spojrzała, brwi jéj ułożyły się nadzwyczaj skośnie, a na czole pojawiły się odpowiednie zmarszczki. Za moim powrotem do domu kazałem trojgu spomiędzy mych dzieci, nie mówiąc nic o celu, w jakim to robię, patrzéć tak długo i tak uważnie jak tylko mogły, na wiérzchołek wysokiego drzewa, rysującego się na tle nader jaskrawego nieba. U wszystkich trzech skurczyły się energicznie mięśnie okrężne, marszczące brwi i strzałkowe nosa, odruchowo w następstwie podrażnienia siatkówki—a to wcelu ochronienia oka od jaskrawego światła. Ponieważ jednak wysilały się do najwyższego stopnia, by patrzéć dogóry, spostrzédz było można szczególną walkę (któréj towarzyszyły kurczowe drgania) pomiędzy całym mięśniem czołowym lub tylko jego częścią środkową, a rozmaitemi mięśniami, służącemi do obniżania brwi i zamykania powiek. Mimowolne kurczenie się mięśni strzałkowych powodowało głęboką bróżdę poprzeczną na podstawie nosa. U jednego z trojga dzieci brwi to się podnosiły na chwilę, to opuszczały,

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

a to skutkiem naprzemian kurczenia się całego mięśnia czołowego i mięśni okrężnych oczu, tak, że cała szérokość czoła naprzemian marszczyła się i wygładzała. U dwojga innych dzieci czoło marszczyło się tylko w środku, skutkiem czego tworzyły się brózdy prostokątne; brwi ułożyły się ukośnie, wewnętrzne ich końce nabrzmiały w składkę,—u jednego dziecka wystąpiło to nieznacznie, u drugiego zaś nader wydatnie. Ta różnica w położeniu ukośnym brwi, zdaje się, że zależała od różnicy w ich ogólnéj ruchomości i różnicy siły mięśni strzałkowych. W obu tych wypadkach, pod wpływem silnego światła, mięśnie działały taksamo zupełnie na brwi i na czoło, i również z wszelkiemi charakterystycznemi właściwościami, jak pod wpływem smutku lub obawy.

Duchenne podaje, że mięśnie strzałkowe nosa mniéj zostają pod kontrolą woli, aniżeli inne mięśnie okrężne oka. Powiada on, że młody człowiek, który tak dobrze władał swemi mięśniami smutku, podobnie jak innemi mięśniami twarzy, nie mógł kurczyć mięśni strzałkowych [5]). Bezwątpienia zdolność ta u różnych osób jest rozmaitego stopnia. Mięśnie strzałkowe nosa zniżają skórę czoła między brwiami, wraz z wewnętrznemi końcami tych ostatnich. Pęczki centralne m. czołowego są antagonistami m. strzałkowych, i chcąc im przeciwdziałać, kurczyć się muszą pęczki środkowe m. czołowego. Stąd, jeśli człowiek z silnie rozwiniętemi m. strzałkowemi ma nieświadomą chęć powstrzymania opuszczających się brwi, podczas działania silnego światła na oczy, to musi skurczyć środkowe pęczki m. czołowego, Jeśli skurczenie to jest dostatecznie energicznym, żeby pokonać m. strzałkowe wraz ze skurczonemi m. brew marszczącemi i okrężnemi oka, to w rezultacie pojawi się opisany przez nas stan czoła i brwi.

Gdy dzieci wrzeszczą lub płaczą, to, jak wiemy, kurczą one m. okrężne, m. marszczące brwi, strzałkowe nosa, zrazu w tym celu, żeby oczy zacisnąć i ochronić je tym sposobem od przepełnienia krwią, następnie z przyzwyczajenia. Spodziéwałem się zatym, że dzieci, gdy będą chciały zapobiédz wybuchnąć mającemu płaczowi, lub w płaczu się już powstrzymać, w tensam sposób hamować będą kurczenie się wymienionych powyżéj

[5]) Mécanisme de la physionomie humaine. Album. s. 15.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mięśni, jak kiedy patrzy się ku górze na jasne światło, że więc często środkowe pęczki mięśnia czołowego będą kurczyć. Skutkiem tego sam zacząłem pod tę porę obserwować dzieci, i prosiłem innych, a pomiędzy temi wielu lekarzy, by tożsamo robili. Postrzeżenia należy robić bardzo starannie, ponieważ charakterystyczne, przeciwne sobie działanie tych mięśni u dzieci, ani w przybliżony sposób nie jest u nich tak wydatnym jak u dorosłych, ponieważ u pierwszych czoło nie tak łatwo się marszczy. Wprędce poznałem, że w podobnych okolicznościach mięśnie smutku bardzo często wyraźnie w czynność wprawione zostawały. Byłoby zbytecznym przytaczać wszystkie postrzegane wypadki, i dlatego szczegółowo podam tylko kilka. Małéj dziewczynce, mającéj półtora roku, sprzeciwiało się kilkoro innych dzieci; zanim się łzami zalała, wydatnie brwi w skośnym kierunku ułożyła. U dziewczynki nieco starszéj zauważyć się dało tożsamo położenie, przyczym wewnętrzne końce powiek wydatnie nabrzmiały; jednocześnie jéj kąty ust zostały ku dołowi pociągnięte. Jak tylko się rozpłakała, zmieniły się wszystkie rysy twarzy i znikła właściwa forma wyrazu. Małemu chłopczykowi, który po zaszczepieniu ospy krzyczał i płakał, lekarz dał do rąk pomarańczę, umyślnie w celu doświadczenia przyniesioną: podobała mu się ona bardzo, i w chwili, gdy starał się powstrzymać od łez, można było widzieć na twarzy jego wszystkie charakterystyczne ruchy, nie wyłączając i tworzenia się fałd prostokątnych na środku czoła. Nakoniec spotkałem na ulicy trzyletnią dziewczynkę, którą pies bardzo przestraszył, a kiedym zapytał, co jéj się stało, przestała płakać, a brwi jéj przybrały natychmiast ukośne położenie.

Nie wątpię zatym, że tu mamy klucz do rozwiązania zagadnienia, dlaczego pod wpływem smutku kurczą się środkowe pęczki m. czołowego i przeciwdziałające im m. okrężne oka bez względu czy to ich kurczenie się będzie długotrwałym, jak u chorych umysłowych, melancholicznych, czy też przemijającym wskutek podziałania jakiéjś nieznacznéj przyczyny. Wszyscy, będąc dziećmi, niejednokrotnie kurczyliśmy nasze mięśnie okrężne, marszczące brew i strzałkowe nosa, aby podczas płaczu oczy nasze ochronić; nasi przodkowie przez wiele pokoleń robili tożsamo; a jakkolwiek z przybywającemi latami łatwo możemy się powstrzymać od krzyku boleści w razie jakiéjś niedoli, to jednak skutkiem długiego przyzwyczajenia nie zawsze możemy zapo-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

biédz kurczeniu się wymienionych mięśni, nawet nie czujemy u siebie tych kurczeń i nie staramy się ich powstrzymać, gdy są słabe. Mięśnie strzałkowe zdają się mniéj zostawać pod kontrolą woli, jak inne, w związku z niemi będące mięśnie; kiedy są należycie rozwinięte, to kurczeniu ich przeciwdziałać skutecznie może tylko kurczenie się środkowych pęczków m. czołowego. Wypadkiem koniecznym energicznego kurczenia się tych pęczków jest pociągnięcie brwi skośnie kuwewnątrz i kugórze, fałdowanie się ich końców wewnętrznych i utworzenie prostokątnych brózd na środku czoła. Ponieważ kobiéty i dzieci płaczą nierównie częściéj niż mężczyźni, i ponieważ osoby dorosłe obu płci płaczą rzadko i wyłącznie prawie z powodów umysłowego smutku, to zrozumiéć możemy, dlaczego mięśnie smutku daleko częściéj są czynnemi u dzieci i kobiét, niż u mężczyzn, co moim zdaniem istotnie ma miejsce, i dlaczego u osób dorosłych czynnemi są one prawie wyłącznie w wypadkach umysłowego strapienia. W niektórych przytoczonych przez nas wypadkach, jak u biednéj kobiety dangharki i u mężczyzny hindusa, po czynności mięśni smutku nastąpił bardzo prędko gorzki płacz. We wszystkich wypadkach smutku, bez względu czy on jest wielki czy mały, mózg nasz wskutek długiego przyzwyczajenia dąży do wysłania pewnym mięśniom rozkazu do kurczenia się, jakbyśmy zawsze byli jeszcze dziećmi, gotowemi się rozpłakać; jesteśmy jednak w możności częściowo przeciwdziałać temu rozkazowi, przez cudowną siłę woli i przez przyzwyczajenie, jakkolwiek się to dokonywa nieświadomie, o ile się tyczy przynajmniéj środków przeciwdziałania.

O obniżaniu kątów ust. — Czynność ta dokonywa się zapomocą mięśni zniżających kąt ust (patrz K na fig. 1 i 2 str. 25). Włókna tych mięśni idą w kierunku rozbieżnym ku dołowi, podczas gdy zbieżny koniec górny przyczepia się naokoło kąta ust i do wargi dolnéj, nieco nawewnątrz kąta ust [6]). Niektóre włókna zdają się przeciwdziałać m. licowemu wielkiemu, inne przeciwdziałają rozmaitym mięśniom, idącym do zewnętrznéj części wargi górnéj. Kurczenie się tych mięśni pociąga kąt ust wraz z zewnętrzną częścią wargi górnéj, a nawet do pewne-

---

[6]) *Henle*, Handbuch der Anatomie der Menschen. T. 1. 1858. S. 148, Fig. 68 i 69.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

go stopnia i skrzydłami nosa ku dołowi i nazewnątrz. Jeśli usta są zamknięte, a mięsień ten działa, to spoidło obu warg tworzy liniją krzywą z wklęsłością ku dołowi [7]), a same wargi a zwłaszcza przednie zostają nieco ku przodowi wysunięte. Usta w tym stanie są wybornie przedstawione na obu fotografijach mr. *Rejlander'a* (tab. III, fig. 2 i 7). Chłopiec u góry tylkoco przestał płakać, po dostaniu policzka od innego chłopca, i dla odfotografowania go schwyconą właśnie została właściwa chwila.

Wyraz posępności, smutku i znękania, zależny od skurczenia się tych mięśni, zauważonym był przez każdego, kto pisał w tym przedmiocie. Wyrażenie angielskie „is down in the mouth“ [8]) znaczy tożsamo, co powiedzenie o kimś, że upadł na duchu. Obniżenie kątów ust spotyka się często u melancholików, jak już powyżéj zauważyłem, opiérając się na powadze dr. *Chrichton Browne'a* i mr. *Nicol'a*, i było wybornie przedstawione na fotografijach, które piérwszy z nich mi przysłał, a które przedstawiały chorych ze skłonnością do samobójstwa. Tożsamo zauważyć było można u ludzi innych ras, a mianowicie u hindusów, u ciemnoskórych, górskich plemion indyjskich, u malajczyków, a jak mi mr. *Hagenauer* donosi, i u tuziemców australskich.

Gdy dzieci wrzeszczą, to kurczą mocno mięśnie okrężne oczu, co wargę górną ku górze pociąga; ponieważ przytym miéć muszą usta széroko otwarte, to i mięśnie zniżające, które się przyczepiają do kątów ust, są usilnie czynne, i skutkiem tego tworzy się często, choć niezawsze, słabe kątowe zagięcie po obu stronach wargi dolnéj, przy samych kątach ust; wypadkiem takiego działania na górną i dolną wargę jest czworokątna forma ust. Kurczenie się mięśni obniżających kąty ust, widziéć się daje najlepiéj u dzieci, gdy one płaczą niezbyt silnie, a najczęściéj przed samym początkiem krzyku lub zaraz po jego ukończeniu. Maleńkie ich twarze przybiérają wtedy godny politowania wyraz, jaki zawsze widziałem u własnych dzieci, gdy miały mniéj więcéj sześć tygodni, lub dwa do trzech miesięcy. Niekiedy, gdy walczą z płaczem, usta zostają tak dalece wygięte, że

---

[7]) Patrz opis działania tego mięśnia w *Duchenne'a*, Mecanisme de la physionomie humaine. Album (1862), VIII st. 34.

[8]) Zwiesić usta.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przybiérają kształt podkowy, a wtedy ten wyraz niedoli staje się śmieszną karykaturą.

Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, objaśnić można kurczenie się tego mięśnia pod wpływem strapienia lub znękania, wedle téjsaméj ogólnéj zasady, co i ukośne położenie brwi. Dr. *Duchenne* donosi mi, że on ze swych, przez wiele lat prowadzonych postrzeżeń doszedł do wniosku, że mięsień obniżający kąt ust, jest jednym z mięśni twarzowych, które najmniéj pod kontrolą woli zostają. Fakt ten wypływa już z tego, co mówiliśmy o małych dzieciach, kiedy się zabiérają do płaczu, lub kiedy płakać przestają; wtedy one bowiem łatwiéj panują nad wszystkiemi innemi mięśniami, jak nad mięśniami zniżającemi kąty ust. Dwaj wyborni postrzegacze, którzy sobie przedtym żadnéj nie wytworzyli teoryi, spomiędzy nich jeden lekarz, robili dla mnie staranne postrzeżenia nad starszemi dziećmi i kobiétami, gdy one, po pewnéj walce powoli się rozpłakiwały; obaj postrzegacze są pewni, że mięśnie zniżające kąt ust wcześniéj były u nich czynnemi, niż którykolwiek inny mięsień. Ponieważ mięśnie, zniżające kąt ust, przez wiele pokoleń, we wczesnym dzieciństwie wprowadzane bywały w gwałtowną czynność to siła nerwowa, na zasadzie długo kojarzonych przyzwyczajeń, płynąć będzie do tych samych mięśni, podobnie jak i do innych mięśni twarzy, ile razy tylko w późniejszym życiu dana osoba odczuje lekkie strapienie. Ponieważ mięśnie zniżające kąty ust znajdują się mniéj nieco pod kontrolą woli, niż większa część innych mięśni twarzy, to oczekiwać możemy, że będą się one w nieznacznym stopniu kurczyć, podczas gdy inne pozostaną bezczynnemi. Jest rzeczą zadziwiającą, jak małe już obniżenie kątów ust nadaje twarzy wyraz znękania i pognębienia, tak, że najnieznaczniejsze kurczenie się odpowiednich mięśni wystarcza dla zdradzenia owego stanu umysłu.

Przytoczę tu niewielkie postrzeżenie, które nam posłuży do streszczenia naszego przedmiotu. Niemłoda dama z wyrazem dobrotliwym, lecz zatopiona w myślach, siedziała naprzeciwko mnie w wagonie kolei. Gdym na nią spojrzał, zauważyłem, że jéj mięśnie zniżające kąty ust, były lekko, ale jednakże wyraźnie skurczone; ponieważ jednak twarz jéj pozostała przytym tak gładką i łagodną, jak i poprzednio, to rozmyślałem tylko, jak bez znaczenia było owo skurczenie, i jak łatwo można się było omylić. Zaledwie myśl ta mi przyszła do głowy, zauważyłem, jak nagle

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

oczy damy wypełniły się łzami, tak że się prawie z nich wylewały; przytym cała jéj mina się zmieniła. Nie było już wątpliwości, że jakieś bolesne przypomnienie, być może o dawno straconym dziecięciu, przez umysł jéj przeszło. Jak tylko sensoryjum jéj w ten sposób dotknięte zostało, natychmiast pewne komórki nerwowe, skutkiem długiego przyzwyczajenia, wysłały rozkaz do wszystkich mięśni oddechowych i mięśni okrężnych oczu, by się przygotowały na napad płaczu. Rozkaz ten jednak został zrównoważonym przez wolę, a raczéj przez nabyte późniéj przyzwyczajenie; wszystkie mięśnie wpływowi woli okazały się posłusznemi, z wyjątkiem mięśni zniżających kąty ust, które się w małym stopniu skurczyły. Usta nie otworzyły się ani razu, oddech nie przyśpieszył się, i żaden mięśień nie był czynnym z wyjątkiem tych, które kąty ust obniżają.

Jak tylko usta téj damy przybiérać poczęły, zresztą bez jéj wiedzy i woli, postać właściwą płaczowi, mogliśmy prawie być pewni, że pewna część siły nerwowéj przekazaną została po zwyczajnych oddawna drogach do rozmaitych mięśni oddechowych, jak również do mięśni okrężnych oczu i do ośrodka naczynioruchowego, który rządzi przypływem krwi do gruczołów łzowych. Dla ostatniego faktu mamy wyraźny dowód w tym zjawisku, że oczy jéj zlekka wypełniły się łzami; pojąć to możemy, wiedząc, że gruczoły łzowe zostają mniéj pod kontrolą woli, niż mięśnie twarzy. Bez wątpienia, w mięśniach okrężnych oka istniała jednocześnie pewna dążność do kurczenia się, w celu ochronienia oczu od przepełnienia krwią; kurczenie się to zostało jednak zupełnie pokonanym i brwi się nie zmarszczyły. Gdyby mięśnie strzałkowe, marszczące brew i okrężne oka były u niéj tak mało woli posłuszne, jak to u wielu osób ma miejsce, to działałyby także nieznacznie; wtedy byłyby się także kurczyły przeciwdziałające im środkowe pęczki mięśnia czołowego, i brwi przybrałyby położenie ukośne, z utworzeniem brózd prostokątnych na czole. Twarz jéj byłaby jeszcze wyraźniéj przedstawiała wyraz pognębienia a raczéj smutku.

Zapomocą takich przykładów pojąć możemy, skąd pochodzi, że jak tylko smętna myśl jakaś przez mózg przejdzie, kąty ust opuszczają się u nas zlekka ku dołowi, lub wewnętrzne końce brwi podnoszą się nieco ku górze, lub kombinują się obydwa ruchy, i bezpośrednio potym oczy wypełniają się nieco łzami. Prąd siły nerwowéj szérzy się po zwykłych kanałach

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

i wywołuje działanie na każdym punkcie, gdzie wola nie zdobyła sobie skutkiem długiego przyzwyczajenia, znacznéj władzy. Czynności, wymienione powyżéj, uważać możemy za cząstkowe ślady napadów krzyku, które podczas najwcześniejszego dzieciństwa są tak częste i tak długotrwałe. W tym wypadku jak i w wielu innych, dziwimy się mimowoli związkowi cudownemu, jaki zachodzi między przyczyną a skutkiem, i powoduje powstanie tak różnych form wyrazu ludzkiéj twarzy. Tym się objaśnia i znaczenie wielu ruchów, które wykonywamy bez wiedzy i bez woli, ile razy przez umysł nasz przejdą pewne przelotne uczucia.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ VIII.

Radość, wesołość, miłość, uczucia tkliwe, pobożność.

Śmiéch jako piérwotne wyrażenie radości. — Śmiészne myśli.—Ruchy twarzy podczas śmiechu. — Natura wydawanego przytym dźwięku. — Wydzielanie się łez podczas rozgłośnego śmiechu.—Stopniowanie od głośnego śmiechu do lekkiego uśmiechu. — Wesołość. — Wyraz miłości. — Tkliwe uczucia.—Pobożność.

Gdy radość jest wielką, prowadzi do rozmaitych bezcelowych ruchów, skakania wkoło, uderzania w ręce, tupania nogami i t. d. i do głośnego śmiechu; śmiéch zdaje się być wyrazem czystéj radości lub szczęścia. Widzimy to wyraźnie u dzieci, gdy igrają i przytym bezprzestannie się śmieją. Gdy młode osoby, które wyszły już z wieku dziecinnego, są bardzo wesołe, to słyszymy u nich zawsze pełno bezmyślnego śmiechu. Śmiéch bogów opisanym jest przez *Homera*, jako „nadmiar ich niebieskiéj radości po dziennych ucztach“. Człowiek uśmiécha się (a jak zobaczymy uśmiech stopniowo w śmiech przechodzi), gdy spotka na ulicy dawnego przyjaciela, jak również przy każdéj nieznacznéj przyjemności: tak np. gdy wącha przyjemny zapach [1]). *Laura Brigdeman*, spowodu swéj ślepoty i głuchoty, nie mogła nauczyć się żadnego wyrazu twarzy przez

---

[1]) *Herbert Spencer*, Essays scientific etc. 1858, st. 360.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

naśladowanie, a jednak śmiała się i klaskała rękami, a na policzkach pokraśniała, gdy jéj przeczytano zapomocą mowy migowéj list od ulubionego przyjaciela. Przy innéj sposobności widziano, jak tupała z radości nogami o ziemię [2]).

Idyjoci i słabe na umyśle osoby stanowią dobry dowód, że śmiéch wyrażał zrazu czystą radość lub szczęście. Dr. *Crichton Browne*, któremu i tutaj, jak w tylu innych razach, obowiązany nader jestem za wypadki jego wielkiego doświadczenia, donosi mi, że u idyjotów śmiéch jest najwydatniejszą i najczęstszą z różnych form wyrazu uczuć. Wielu jest idyjotów markotnych, namiętnych, niespokojnych, w przykrym nastroju umysłu, lub w najwyższym stopniu głupoty będących, i ci się nigdy nie śmieją. Inni śmieją się często zupełnie bezmyślnie. Tak mały idyjota, nie mogący mówić, skarżył się zapomocą migów przed dr. *Brownem*, że inny chłopiec w zakładzie podbił mu oko; towarzyszyły temu „wybuchy śmiechu, a twarz jego najprzyjemniéj się przytym uśmiéchała“. Jest jeszcze druga klasa idyjotów, którzy są bezprzestannie zadowoleni i łagodni, i którzy się ustawicznie śmieją lub uśmiéchają [3]). Wyraz ich przedstawia często uśmiéch stereotypowy; jak tylko postawi się przed nich żywność, jak tylko zostaną popieszczeni, gdy im się barwy jaskrawe pokaże, lub usłyszą muzykę, zwiększa się ich radość, a wtedy wyszczérzają zęby, chichoczą, parskają ze śmiechu. Niektórzy śmieją się więcéj niż zazwyczaj, gdy wyjdą na przechadzkę lub wogóle gdy natężają mięśnie. Tego radosnego usposobienia większéj części idyjotów nie podobna skojarzyć, jak powiada dr. *Browne*, z żadną określoną ideją; czują poprostu przyjemność i wyrażają ją śmiechem lub uśmiechem. U niedołężnych umysłowo, stojących nieco wyżéj od poprzednich, próżność osobista zdaje się być najzwyklejszą przyczyną śmiechu, a po niéj przyjemność, jakiéj doznają, kiedy się pochwali ich postępowanie.

U osób dorosłych śmiéch bywa wywołanym przyczynami, które różnią się znacznie od przyczyn, wystarczających w dzie-

---

[2]) F. *Liber*. O dźwiękach głosowych Laury Brigdeman, w Smithsonian contributions, tom II. 1851. s. 6.

[3]) Patrz również mr. *Marshall*, w Philosoph. transactions. 1864. s. 526.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

cińskie. Uwagi téj nie można jednak stosować do uśmiechu. Śmiéch pod tym względem odpowiada płaczowi, który u dorosłych ogranicza się prawie wyłącznie do smutku umysłowego, podczas gdy u dzieci wywoływanym bywa przez ból cielesny, jak również strach i gniéw. Pisano wiele ciekawych rozpraw o przyczynach śmiéchu u dorosłych. Przedmiot to nader powikłany. Najczęstszą przyczyną bywa widocznie wszystko niedorzeczne lub nieprzystojne, wywołujące zadziwienie i uczucie wyższości w śmiejącym się, który musi się przytym znajdować w wesołym usposobieniu umysłu [4]). Przyczyny nie powinny być zbyt ważne; ubogi człowiek nie będzie się śmiać ani uśmiéchać, gdy nagle usłyszy, że odziedziczył duży majątek. Gdy umysł jest silnie pobudzony przyjemnemi wrażeniami, a zdarzy się jakiś nieoczekiwany wypadek lub przyjdzie myśl niespodziana, wtedy, jak mr. *Herbert Spencer* powiada [5]) „znaczna ilość „siły nerwowéj, która miała wytworzyć równoważną ilość no„wych myśli i uczuć, zostaje nagle powstrzymana w odpływie...“ „Nadmiar musi się zużyć w innym kierunku. Dlatego nastę„puje odpływ siły nerwowéj do rozmaitych klas mięśni, i tym „sposobem powstają wpółkurczowe ruchy, które zwiemy śmie„chem.“ Postrzeżenie, odnoszące się do tego punktu, zrobił jeden z korespondentów podczas ostatniego oblężenia Paryża; mianowicie zauważył, że niemieccy żołnierze po silnych wzruszeniach, doznanych skutkiem wystawiania się na największe niebezpieczeństwo, szczególnie skłonni byli do śmiechu głośnego przy najmniejszym żarcie. Podobnie téż się zdarza, że, gdy małe dzieci mają zacząć płakać, częstokroć niespodziane wydarzenie płacz ich przemienia na śmiéch, który prawdopodobnie służy wtedy tak dobrze jak i płacz, do zużycia nadmiaru ich siły nerwowéj. Mówimy niekiedy, że wyobraźnia zostaje połechtaną

---

[4]) Mr. Bain (The emotions and the will, 1865, s. 247) podaje długą, zajmującą rozprawę o śmieszności. Przytoczona powyżéj cytata o śmiechu bogów wziętą jest z owego dzieła. Patrz także *Mandeville*, The fable of the bees. Tom. II, s. 168.

[5]) The physiology of laughter, Essays, second series. 1863, s. 114.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przez śmieszną myśl, a to tak zwane łechtanie umysłu jest, szczególniejsza rzecz, nader odpowiednie łechtaniu ciała. Każdy wié jak nieumiarkowanie śmieją się dzieci, i jak całe ich ciało kurczowo się porusza, gdy są łechtane. Ludomałpy wydają, jak widzieliśmy, również powtarzający się dźwięk, odpowiadający naszemu śmiéchowi, gdy zostaną połechtane, zwłaszcza pod pachy. Dotykałem zwitkiem papiéru podeszwy jednego z moich dzieci, gdy miało zaledwie siedem dni; dziecię szybko odciągnęło nogę i palcami poruszało w różne strony, podobnie jak robią starsze dzieci. Tego rodzaju ruchy, po połechtaniu, podobnie jak i śmiéch, są widocznie czynnościami odruchowemi, a wykazuje się to i z tego, że małe nieprążkowane mięśnie, które służą do podnoszenia pojedyńczych włosów na ciele, kurczą się w pobliżu połechtanego miejsca naskórka [6]). Jednakże śmiéch wskutek śmiesznéj myśli, choć i przychodzi mimowolnie, nie może być nazywany odruchem w ścisłym znaczeniu wyrazu. W tym wypadku, jak również przy śmianiu się z łachotania, umysł musi być w przyjemnym nastroju; małe dziecię połechtane przez obcego człowieka, wrzeszczéć będzie ze strachu. Dotknięcie musi być lekkie, a wydarzenie, które ma być śmiésznym, nie może być ważnym. Części ciała, które najłatwiéj mogą być łechtane, są te, które nie są zwykle dotykane, jak pacha, miejsca między palcami nóg, albo, takie części, jak podeszwa nóg, które zawsze dotykają szérokiéj przestrzeni. Jednakże powiérzchnia, na któréj siedzimy, stanowi szczególny od tego wyjątek. Podług twierdzenia *Gratioleta* [7]), pewne nerwy są względem łechtania nierównie wrażliwsze od innych. Z faktu, że dziecko prawie nie może się samo połechtać, a przynajmniéj tylko może w nierównie mniejszym stopniu, niż zrobić to zdolna inna osoba, zdaje się, że punkt, który powinien być dotkniętym, nie powinien być dokładnie znanym, a podobnież ze względu na umysł, coś nieoczekiwanego—jakaś nowa, lub niedorzeczna myśl, która wkrada się do zwykłego biegu myśli—stanowi silny żywioł śmieszności.

---

[6]) *I. Lister* w Quarterly journal of microscopical science. 1853, tom I, s. 266.

[7]) De la physionomie, s. 186.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Tabl. II.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Dźwięk śmiechu wywołany zostaje zapomocą głębokiego wdechu, po którym idą krótkie, przerywane kurczenia klatki piersiowéj a zwłaszcza przepony [8]). Mówimy więc, że ktoś „trzymał się za boki od śmiechu". Wskutek wstrząsania ciała, kiwa się głowa naprzód i wtył. Często żuchwa porusza się nadół i dogóry, jak to u pawijanów się zdarza, gdy doznają wiele przyjemności.

Podczas śmiechu otwiérają się usta mniéj lub bardziéj széroko, kąty ust zostają pociągnięte znacznie ku tyłowi, jak również nieco ku górze, a warga górna zostaje dogóry uniesioną; odciąganie kątów ust widzimy najlepiéj przy umiarkowanym śmiechu, a zwłaszcza szerokim uśmiechu—ostatnie to orzeczenie odnosi się do széroko otworzenia ust. Na obocznych figurach: 8, 4 i 7 tablicy II fotografowane są rozmaite stopnie umiarkowanego śmiéchu i uśmiéchu. Fotografija małéj dziewczynki w kapeluszu pochodzi od dr. *Walich'a*, a wyraz jéj nader prawdziwy; dwie inne od mr. *Rejlander'a*. Dr. *Duchenne* kilkakrotnie twierdzi [9]), że pod wpływem radości, na usta działają wyłącznie m. licowe wielkie, które służą do odciągania kątów ust ku tyłowi i ku górze; sądząc jedak ze sposobu, w jaki zęby górne zawsze odsłonione bywają podczas śmiechu i széroko uśmiechu, i wedle własnych wrażeń, wątpić nie mogę, że niektóre mięśnie, idące do wargi górnéj, również w umiarkowaną czynność zostają wprowadzone. Górne i dolne mięśnie okrężne oka kurczą się jednocześnie mniéj lub więcéj, i, jak objaśniliśmy w rozdziale o płaczu, istnieje ścisły związek pomiędzy mm. okrężnemi, zwłaszcza dolnemi, i niektóremi mięśniami idącemi do wargi górnéj. *Henle* powiada [10]) w tym względzie, że, gdy człowiek zamyka szczelnie jedno oko, nie może zapobiédz, żeby nie podnieść wargi górnéj z téjsaméj strony. Jeśli odwrotnie, ktoś położy palec na dolną powiekę, i potym stara się, ile może, odsłonić górne zęby sieczne, to uczuje, jak wmiarę podno-

---

[8]) *Sir Ch. Bell* (Anat. of expression, s. 147) robi kilka uwag o poruszaniu się przepony podczas śmiechu.

[9]) Mécanisme de la physionomie humaine. Album. Legende VI.

[10]) Handbuch der systematischen Anat. des Menschen, 1858. T. 1, str. 144. Patrz drzeworyt (H., fig. 2).

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

szenia wargi górnéj będą się kurczyć mięśnie jego powieki dolnéj. Na rysunku *Henle'go*, odtworzonym w drzeworycie fig. 2, widzieć możemy, że m. wargolicowy (H), idący do wargi górnéj, tworzy prawie najznaczniejszą część dolnego m. okrężnego.

Dr. *Duchenne* podał dużą fotografiją starego człowieka (zmniejszona na tab. II, fig. 1) w zwykłym biernym nastroju umysłu, i drugą tegoż samego człowieka (fig. 5) naturalnie się uśmiechającego; ostatnią każdy, komu ją pokazywałem, uznał za zgodną z prawdą. Jako przykład nienaturalnego czyli fałszywego uśmiechu, podał inną fotografiją tegosamego starego człowieka (fig. 2), na któréj kąty ust są silnie odciągnięte zapomocą galwanizowania m. licowego wielkiego. Widocznym jest, że tutaj wyraz twarzy nie jest naturalnym. Pokazywałem bowiem tę fotografiją dwudziestu czterem osobom, z których trzy zupełnie nie umiały powiedzieć, co twarz ma wyrażać, a inne, choć pojmowały, że ten wyraz twarzy ma coś wspólnego z uśmiechem, odpowiadały na pytania moje w tak nieokréślony sposób, jak: „złośliwy żart", „usiłowanie śmiechu", „zżymanie się", „uśmiéch zmieszany z podziwieniem" i t. d. Dr. *Duchenne* przypisuje fałszywość tego wyrazu temu mianowicie, że mięśnie okrężne powieki dolnéj nie są dostatecznie skurczone; z wszelką słusznością bowiem przypisuje wielkie znaczenie ich skurczeniu, w wyrazie radości. W poglądzie tym bezwątpienia jest dużo prawdy—ale nie mieści się w nim, oile sądzę, cała prawda. Jak widzieliśmy, kurczeniu się dolnego mięśnia okrężnego towarzyszy zawsze pociągnięcie ku górze wargi górnéj. Gdyby ma fig. 2 podziałano nieco w ten sposób na wargę górną, wygięcie jéj byłoby mniéj sztywnym, również fałda nosowargowa cokolwiek niższą, a cały wyraz, jak sądzę, stałby się naturalniejszym, niezależnie od większéj siły, jakąby miał skutkiem skurczenia się mocniejszego powiek dolnych. Nadto, na fig. 2, m. marszczący brew, jest zanadto skurczonym i powoduje marszczenie się czoła, podczas gdy mięsień ten nigdy pod wpływem radości nie jest czynnym, wyjąwszy gwałtowny czyli wydatny śmiéch.

Skutkiem pociągnięcia ku tyłowi i ku górze kątów ust, w następstwie skurczenia się wielkich mięśni licowych i skutkiem podniesienia się wargi górnéj, policzki podnoszą się téż ku górze. Tworzą się tym sposobem fałdy pod oczami, a u sta-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

rych ludzi i przy kątach wewnętrznych oczu, a dla śmiéchu i uśmiéchu są one w wysokim stopniu charakterystyczne. Każdy może czuć i widzieć, gdy zwraca uwagę na własne wrażenia i przygląda się sobie w zwierciedle, że wmiarę jak lekki uśmiéch przechodzi w mocniejszy uśmiéch, a nawet w śmiéch, i jak warga górna pociągniętą zostaje dogóry, a dolne mięśnie okrężne się kurczą, to i fałdy na powiekach dolnych i fałdy pod oczami znacznie się wzmagają i powiększają. Jednocześnie, jak to niejednokrotnie zauważyłem, brwi obniżają się nieco, co stanowi dowód, że tak dobrze górne jak i dolne mięśnie okrężne przynajmniéj do pewnego stopnia się kurczą, jakkolwiek kurczenie się to uchodzi dla nas samych niepostrzeżenie. Gdy porównamy pierwiastkową fotografiją starego człowieka w zwykłym, spokojnym stanie (fig. 1) z fotografiją (fig. 5), na któréj on się naturalnie uśmiécha, to zauważyć możemy, że na téj ostatniéj brwi są nieco obniżone. Sądzę, że następuje to skutkiem tego, że górne mięśnie okrężne, mocą długo kojarzonych przyzwyczajeń, pobudzane są do czynności do pewnego stopnia wspólnie z dolnemi, które z kolei, kurczą się w związku z podnoszeniem ku górze wargi górnéj.

Skłonność, jaką mają mięśnie licowe do kurczenia się pod wpływem przyjemnych uczuć, okazuje się w szczególnym, podanym mi przez dr. *Browne'a*, fakcie, jaki napotykamy u pacyjentów, cierpiących na paraliż postępowy obłąkanych [11]). „W chorobie téj panuje zawsze w usposobieniu chorego optymizm—złudzenia co do majątku, znaczenia, wielkości—chorobliwa wesołość, dobrotliwość i rozrzutność, podczas gdy najpiérwszym fizycznym jéj symptomem jest drżenie kątów ust i zewnętrznych kątów oczu. Jestto fakt ogólnie przyznany. Ciągłe kurczowe ściąganie się mięśni powieki dolnéj i mięśni licowych wielkich jest patognomonicznym dla paraliżu postępowego. Twarz ma przytym wyraz zadowolenia i dobrotliwy. Wmiarę jak choroba postępuje, zostają zajęte i inne mięśnie, a dopóki nie nastąpi zupełne niedołęstwo, w twarzy przeważa wyraz lekkiéj dobrotliwości."

Ponieważ przy śmiechu i szerokim uśmiechu policzki i warga górna są znacznie podniesione, to nos zdaje się być

[11]) Patrz również uwagi dr. I. Crichton Browne'a w Journal of mental science, apr. 1871, s. 149.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

skróconym, a skóra na grzbiecie nosa układa się w małe poprzeczne zmarszczki, którym towarzyszą zmarszczki skórne, idące wzdłuż po bokach nosa. Zwykle środkowe zęby sieczne zostają odsłonięte. Tworzy się też wydatna brózda nosowargowa, idąca od skrzydła nosa do kąta ust. Częstokroć fałda ta u osób starszych jest podwójną.

Jasne i błyszczące się oko to równie charakterystyczny znak zadowolonego lub wesołego stanu umysłu, jak odciąganie kątów ust i wargi górnéj i tworzące się przytym fałdy. Nawet oczy małogłowych idyjotów, którzy są tak upośledzeni, że się nigdy nie nauczą mówić, błyszczą się nieco, gdy idyjoci radości doznają [12]). Przy gwałtownym śmiechu oczy zanadto są łzami nabiegłe, żeby błyszczéć mogły; ale wilgoć, wyciśnięta z gruczołów łzowych podczas umiarkowanego śmiéchu lub uśmiéchu, musi zwiększać jeszcze połysk oczu, jakkolwiek miéć to musi nader podrzędne znaczenie, ponieważ oczy smutne są bez blasku, jakkolwiek są przecież wilgotne. Błyszczenie się oczu musi być głównie skutkiem ich napięcia [13]), co zawsze zależy od kurczenia się mięśni okrężnych i od ciśnienia podniesionych dogóry policzków. Podług twierdzenia dr. *Pideriťa*, który punkt ten rozebrał szczegółowiéj niż którykolwiek inny pisarz [14]), to napięcie oczu przypisać należy w wysokim stopniu téj okoliczności, że gałka oczna wypełnia się krwią i innemi cieczami skutkiem przyśpieszonego krążenia krwi, zależnego od podniecenia z radości. Zwraca on uwagę na kontrast, jaki istnieje między blaskiem oczu u chorego gorączkującego, z przyspieszonym biegiem krwi, a oczyma człowieka dotkniętego cholerą, u którego prawie wszystkie płyny ciała wydalone zostały. Wszelki bowiem powód, zwalniający krążenie, gasi blask oczu. Przypominam sobie człowieka, który skutkiem długotrwałéj i ciężkiéj pracy w bardzo gorący dzień, w najwyższym stopniu był strudzony. Ktoś z obecnych porównał jego oczy z oczami ugotowanego stokfisza.

Powróćmy jednak do dźwięków, wydawanych podczas śmiechu. Możemy przedstawić sobie w nieokréślony sposób,

---

[12]) *C. Vogt*, Mémoire sur les microcéphales, 1867, s. 21.

[13]) Sir Ch. Bell. Anat. of expression, str. 133.

[14]) Mimik und physionomik, 1867, str. 63—67.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

dlaczego wydawanie dźwięków pewnego rodzaju kojarzy się naturalnie z przyjemnym nastrojem umysłu, gdyż w znacznéj części królestwa zwierzęcego dźwięki głosowe lub instrumentalne używane bywają jako hasło lub środek podobania się jednéj płci względem drugiéj. Używają się one również jako środek wyrażenia radości przy spotkaniu rodziców z dziećmi lub członków téjsaméj towarzyskiéj gromady. Ale dlaczego dźwięki, które człowiek wydaje, gdy jest zadowolonym, przybiérają szczególny powrotny charakter—tego nie wiemy. Niemniéj jednak pojąć możemy, że one naturalnie muszą być, oile podobna, różne od wrzasku lub płaczu w strapieniu; ponieważ w ostatnim razie wydechy są długie i jednolite, a wdechy krótkie i przerywane, to oczekiwać zgóry moglibyśmy, że dźwięki, wydawane z radości, oprą się na wydechach krótkich i przerywanych a wdechach przedłużonych; i tak jest w istocie. Również jest ciemnym pytanie, dlaczego kąty ust zostają odciągnięte, a warga górna podczas zwykłego śmiechu podniesioną. Usta nie powinny być otwartemi do najwyższego stopnia, gdyż, jeśli to i nastąpi w napadzie nadmiernego śmiéchu, to wtedy prawie żaden dźwięk wydany nie zostanie, albo zmienia się jego ton i zdawać się będzie, jakby z głębi gardła pochodził. Mięśnie oddechowe, a nawet mięśnie kończyn wprawione są jednocześnie w drgający ruch. Częstokroć szczęka dolna przyjmuje udział w tych ruchach, i to już zapobiega, żeby usta zbyt széroko się nie otwiérały. Ponieważ jednak dźwięk wydawany jest pełnym, otwór ust musi być duży, i być może, że dla osiągnięcia tego celu kąty ust zostają odciągnięte, a warga górna uniesioną. Jakkolwiek prawie nie umiemy objaśnić ani kształtu ust podczas śmiéchu (jaki prowadzi do tworzenia się fałd pod oczami), ani właściwego powrotnego dźwięku śmiechu, ani drgania szczęki, to niemniéj wnioskować możemy, że wszystkie one są skutkiem wspólnéj przyczyny, ponieważ wszystkie te ruchy są charakterystyczne i wyraziste dla zadowolonego stanu umysłu u rozmaitych małp.

Śledzić możemy stopniowe przejścia od gwałtownego do umiarkowanego śmiéchu, do szérokiego uśmiéchu, łagodnego uśmiéchu i wyrazu zadowolenia. Podczas nadmiernego śmiechu całe ciało zostaje odrzucone ku tyłowi i trzęsie się lub prawie wpada w drgawki; trwarz i głowa przepełniają się krwią, żyły się rozszérzają, a mięśnie okrężne oczu kurczą się dla ochrony ostatnich. Łzy wydzielają się obficie, Zatym, jak

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wspominaliśmy powyżéj, prawie nie podobna znaléść jakiéjś różnicy między zroszoną łzami twarzą osoby, która napad nadmiernego śmiechu przebyła, a twarzą osoby po napadzie gorzkiego płaczu [15]). Prawdopodobnie wskutek bliskiego podobieństwa kurczowych ruchów, wywoływanych tak rozmaitemi uczuciami, histeryczni chorzy płaczą i śmieją się na przemiany, a małe dzieci, tak nagle z jednego stanu w drugi przechodzą. Mr. *Swinhoe* donosi mi, że widział często, jak chińczycy, pogrążeni w głębokim smutku, wybuchali nagle spazmatycznemi napadami śmiéchu.

Ciekawy byłem dowiedzieć się, czy podczas nadmiernego śmiéchu największa część ras ludzkich obficie łzy wyléwa; korespondenci moi donoszą mi, że tak jest istotnie. W jednym wypadku postrzeżenia odnosiły się do hindusów, a i sami oni mówią, że fakt często się zdarza. Tosamo tyczy się i chińczyków. Kobiéty dzikiego plemienia malajów na półwyspie Malakka, wyléwały niekiedy łzy, gdy śmiały się serdecznie; zdarza się to jednak rzadko. U dyjaksów z Borneo musi się to zdarzać często, przynajmniéj u kobiét, gdyż dowiaduję się od *Rajah'a C. Brooke*, że zwykłym bardzo u nich wyrażeniem jest: „Płakałyśmy prawie ze śmiéchu". Tuziemcy w Australii uczucia swe wyrażają dobitnie, a korespondenci moi opisują ich jako skaczących i klaskających w ręce z radości; często ryczą prawie ze śmiéchu. Nie mniéj jak cztérech postrzegaczów widziało, że w podobnych okolicznościach oczy ich wypełniały się obficie łzami, a w jednym wypadku łzy spływały po policzkach. Mr. *Bulmer*, misyjonarz w odległym zakącie Viktoryi, powiada, że „są oni nader czuli na „śmiészność; są wybornemi mimikami, a jeśli jeden z nich „potrafi naśladować jakąś oryginalność nieobecnego członka pokolenia, to bardzo często słyszéć możemy, jak wszyscy w obozie konwulsyjnie się śmieją." U europejczyków prawie nic tak łatwo nie wzbudza śmiéchu jak naśladowa-

---

15) Sir *J. Reynolds* powiada (Discourses, XII, s. 100), „Jest „rzeczą ciekawą, a niemniéj z pewnością wszelką prawdziwą, że nad„miar przeciwnych namiętności, wyraża się, z nader małą zmianą, zapomocą tychsamych czynności." Jako przykład, przytacza szaloną wesołość bachantki i smutek Maryi Magdaleny.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie, i ciekawą jest rzeczą, że tensam fakt znajdujemy znowu u dzikich mieszkańców Australii, którzy stanowią jednę z najodrębniejszych ras na świecie.

W południowéj Afryce, u dwu plemion kafrów, szczególniéj téż u kobiét, oczy podczas śmiechu napełniają się częstokroć łzami. *Gaika*, brat naczelnika *Sandilli*, na ten punkt mych pytań odpowiedział wyrazami: „tak zwykle u nich się dzieje.“ Sir *Andrew Smith* widział, jak pomalowana twarz hotentotki zalała się łzami po napadzie śmiechu. U abisyńczyków w północnéj Afryce, płyną łzy w tychsamych okolicznościach. Wreszcie tenże fakt zauważany został w północnéj Ameryce u jednego szczególnie dzikiego i odosobnionego plemienia, ale przeważnie u kobiét. U innego plemienia widziany był w jednéj tylko okoliczności.

Jak już poprzednio wspominaliśmy, nadmierny śmiéch przechodzi stopniowo w śmiéch umiarkowany. W tym ostatnim razie mięśnie okrężne oka kurczą się nierównie mniéj znacznie; również, albo zupełnie niéma zmarszczek na czole albo spotykamy nieznaczne tylko. Pomiędzy cichym śmiechem a szerokim uśmiechem prawie niéma różnicy, z wyjątkiem tego, że przy uśmiéchu żaden dźwięk nie zostaje wydanym, jakkolwiek pojedyńczy dość silny wydech lub cichy szmer—szczątek śmiechu—słyszéć się często daje na początku uśmiechu. W twarzy umiarkowanie uśmiechającéj się poznać jeszcze można skurczenie górnych mięśni okrężnych po lekkim opuszczeniu brwi. Skurczenie się dolnych mięśni okrężnych oka i mięśni powiek jest nierównie wydatniejsze, i rozpoznać się daje po pomarszczeniu dolnych powiek i skóry pod niemi, wraz z lekkim podciągnięciem wargi górnéj. Z najszérszego uśmiechu przechodzimy przez drobne stopnie do najdelikatniejszego, W tym ostatnim wypadku rysy twarzy zmieniają się mniéj nierównie i nierównie bardziéj powoli, a usta pozostają zamknięte. W obu razach skrzywienie brózdy nosowargowéj jest téż nieco różne. Widzimy stąd, że nie podobna pociągnąć wyraźnéj linii granicznéj pomiędzy grą rysów twarzy w najgwałtowniejszym śmiechu i najłagodniejszym uśmiechu [16]).

---

[16]) Mr. *Piderit* doszedł do tegosamego wniosku. Tamże, s. 99.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Możnaby zatym powiedzieć, że uśmiéch jest piérwszym stopniem rozwoju śmiechu. Możemy sobie jednak zrobić pogląd inny i prawdopodobniejszy, a mianowicie, że przyzwyczajenie wydawania głośnych, powtarzających się dźwięków w uczuciu zadowolenia, powiodło zrazu do odciągania kątów ust i wargi górnéj i do kurczenia mięśni okrężnych, i że potym dopiéro skutkiem kojarzenia i długiego przyzwyczajenia, teżsame mięśnie wprawiane są w czynność w nieznacznym stopniu, ile razy z jakiéjbądź przyczyny powstanie w nas uczucie, które, gdyby było silnym, prowadziłoby do śmiechu; wynikiem tego bywa uśmiéch.

Czy uważać będziemy śmiéch jako zupełny rozwój uśmiechu, czy téż, co jest prawdopodobniejszym, uważać będziemy lekki uśmiéch jako ostatni ślad silnie zakorzenionego przez wiele pokoleń zwyczaju śmiania się, gdy jesteśmy zadowoleni, w każdym razie u dzieci śledzić możemy za stopniowym przejściem jednego w drugi. Ci, którzy pielęgnowaniem małych dzieci się zajmują, wiedzą dobrze, jak trudno jest wiedzieć z pewnością, kiedy rozmaite ruchy ust dziecka istotnie są wyraziste, t. j. kiedy istotnie dzieci się śmieją. Robiłem staranne spostrzeżenia nad własnemi dziećmi. Jedno z nich, będąc w szczęśliwym nastroju umysłu, uśmiechało się mając czterdzieści pięć dni wieku, t. j. kąty ust zostały odciągnięte, a oczy wyraźnie zabłyszczały. Tożsamo zauważyłem dnia następnego, ale na trzeci dzień dziecko nie było zupełnie zdrowe, i nie znalazłem wtedy ani śladu uśmiéchu, i ta właśnie okoliczność robi prawdopodobnym, że znalezione, wymienione powyżéj znaki, istotnie śmiéch zwiastowały. W osiem dni potym, i przez idący za niemi tydzień, uderzającym było, jak błyszczały jego oczy, gdy się uśmiéchało, a nos jednocześnie marszczył się poprzecznie. Towarzyszył temu mały dźwięk beczący, który, być może, miał śmiéch stanowić. Gdy miało 113 dni, ten śmiéch cichy, który zawsze dawał się słyszéć podczas wydechu, przybrał nieco odmienny charakter, był bardziéj ucinany i przerywany, podobnie jak przy łkaniu, i wtedy był to z pewnością poczynający się śmiéch. Zmiana w tonie zdawała mi się podówczas związaną z większym rozszérzaniem się ust na boki, które następowało wmiarę, jak śmiéch stawał się szérszym.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

U drugiego dziecka, piérwszy prawdziwy uśmiéch zauważony został w tymsamym wieku, t. j. gdy miało 45 dni, a u trzeciego dziecka nieco wcześniéj. Gdy drugie dziecko miało 65 dni, uśmiéchało się daleko szérzéj i wyraźniéj, niż piérwsze dziécię, gdy było w tymsamym wieku; wtedy już nawet wydawało szmer, nader podobny do śmiechu.

W tym stopniowym nabywaniu przez dzieci zwyczaju śmiania się, mamy wypadek odpowiedni do płaczu. Podobnie jak wprawa konieczną jest dla zwykłych ruchów ciała, np. dla chodzenia, tak potrzebną jest dla płaczu i śmiechu. Sztuka wrzeszczenia, z drugiej strony, przynosząca dzieciom oczywisty pożytek, rozwiniętą jest dobrze w najpiérwszych już dniach.

Wesołość, ochoczość. U człowieka w wesołym usposobieniu umysłu, jeśli się nie uśmiécha istotnie, zawsze istnieje pewna dążność do odciągania kątów ust. Skutkiem podniecenia radością, krążenie krwi się ożywia, oczy mu błyszczą, a zabarwienie twarzy się wzmaga. Mózg podniecony wzmożonym przypływem krwi, oddziaływa na władze umysłewe; myśl ożywiona szybciéj krąży w umyśle, a uczucia są żywsze. Słyszałem raz jak dziecko, mające mniéj nieco niż cztéry lata, zapytane, co to znaczy być wesołym, odpowiedziało: „to znaczy śmiać się, paplać i całować". Trudnoby było dać prawdziwsze i praktyczniejsze określenie. Człowiek w tym stanie umysłu trzyma ciało wyprostowane, głowę do góry i oczy széroko otwarte. Nie widać na nim zmęczenia w rysach twarzy, ani zmarszczenia brwi. Przeciwnie, mięsień czołowy, jak zauważył *Moreau* [17]), dąży do lekkiego skurczenia się, co wygładza brwi, znosi wszelki ślad marszczenia czoła, wygina łukowato brwi i podnosi powieki. Wyrażenie łacińskie *exporrigere frontem*—wygładzić czoło — znaczy być wesołym lub cieszyć się. Cały wyraz człowieka w dobrym humorze, jest zupełnie przeciwny wyrazowi człowieka cierpiącego ze smutku. Wedle sir. *Ch. Bell'a*, „we wszystkich rozweselających uczuciach—brwi, powieki, nozdrza i kąty ust zostają podniesione. W uczuciach pognębiających przeciwnie się dzieje". Pod wpływem ostatnich—brwi ciężeją, powie-

---

[17]) La physionomie, par G. Lavater, wyd. z r. 1820. T. 4. st. 224. Patrz również co do cytaty przytoczonéj powyżéj *sir Ch. Bell'a*, Anatomy of expression, s. 172.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ki, policzki, usta i cała głowa wisną; oczy są bez blasku, twarz blada, a oddech powolny. W radości twarz się rozszérza, w smutku wydłuża. Nie śmiem rozstrzygać, czy przy wytwarzaniu tych przeciwnych form wyrazu, wchodzi téż w grę zasada przeciwieństwa, jako wspomożenie przyczyn bezpośrednich, które szczegółowo przytoczone były i dostatecznie są jasne.

U wszystkich ras ludzkich, wyrażenie dobrego humoru zdaje się być takimsamym, i daje się łatwo rozpoznać. Osoby, które mi przysłały informacyje z rozmaitych części starego i nowego świata, odpowiedziały twierdząco na postawione w tym przedmiocie pytanie, i dodały kilka szczegółów o indusach, małajach i nowozelandczykach. Cztérech postrzegaczy zauważyło błyszczenie się oczu u mieszkańców Australii. Tosamo widziano u indusów, nowozelandczyków i dyjaksów z Borneo.

Dzicy wyrażają niekiedy zadowolenie nietylko uśmiechem, ale i zapomocą giestów, pochodzących od roskoszy doznawanéj przy jedzeniu. Mr. *Wedgwood* [18]) przytacza opis *Petherick'a*, wedle którego negrowie z okolic wyższego Nilu rozpoczęli ogólne głaskanie brzuchów z chwilą gdy rozpakował swoje paciorki. *Leichardt* powiada, że australczycy smakowali i kląskali ustami, zobaczywszy jego konie i woły, a zwłaszcza psy kangurowe. Grenlandczycy „przytakując czemuś z przyjemnością, wysysają z pewnym szmerem powietrze“ [19]), i ma to stanowić naśladowanie aktu połykania smakowitéj potrawy.

Śmiéch pokonywanym bywa przez silnie kurczenie mięśni okrężnych ust, które nie pozwala mięśniowi licowemu wielkiemu i innym mięśniom, na pociąganie warg ku górze i ku tyłowi. Warga dolna powstrzymywaną bywa niekiedy przez zęby, co nadaje twarzy wyraz filuterny, jak to spostrzegano u niewidomój i głuchéj *Laury Bridgman* [20]). Mięsień wielki licowy jest częstokroć zmiennym w przebiegu, a widziałem młodą kobiétę,

---

[18]) A dictionary of english etymology. 2 wydanie, 1872. Wstęp. s. 44.

[19]) *Crantz*, przytoczony p. *Tylor'a* w Primitive culture. tom 1. 1871. s. 169.

[20]) *F. Lieber.* Smithsonian contributions, tom II. 1851. str. 7.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

u któréj, w chwili gdy starała się pokonać uśmiéch, mięśnie zniżające kąt ust gwałtownie były czynnemi. Nie nadawało to jednak bynajmiéj jéj twarzy melancholicznego wyrazu, spowodu jednoczesnego błyszczenia się oczu.

Śmiéch używanym jest częstokroć w sposób przymuszony, dla ukrycia lub zamaskowania innego stanu umysłu, a nawet gniewu. Widzimy częstokroć osoby śmiejące się dla pokrycia wstydu lub nieśmiałości. Gdy ktoś zaciska usta, jakgdyby chciał zapobiédz możliwości uśmiechu, jakkolwiek nic nie istnieje, coby go mogło wywołać, albo téż nic nie przeszkadza swobodnemu uśmianiu się, to twarz nabiéra wyrazu affektowanego, uroczystego lub pedantycznego; o takich mieszanych formach wyrazu nie potrzebujemy tu nic więcéj mówić. Wrazie wyśmiéwania się, uśmiéch prawdziwy lub udany albo śmiéch łączy się często z wyrazem właściwym pogardzie, co razem przejść może w pogardę gniewną lub szyderstwo. W tych wypadkach śmiéch lub uśmiéch, ma na celu pokazanie osobie, którą chcemy dotknąć, że nas ona tylko zdolną jest zabawić.

Miłość, uczucia tkliwe i t. d. Jakkolwiek uczucie miłości np. matki dla dzieci, jest jednym z najsilniejszych, do jakich wogóle zdolnym jest umysł, to nie podobna prawie utrzymywać, żeby ona miała właściwą czyli szczególną formę wyrazu, a łatwo to zrozumiéć ze względu, że nie wiodła ona nigdy do jakiegobądź specyjalnego kierunku czynności. Ponieważ bezwątpienia przywiązanie jest uczuciem, wywołującym przyjemność, to powoduje ono wogóle lekki uśmiéch i nieznaczne błyszczenie się oczu. Pospolicie uczuwamy silny popęd dotknięcia się ukochanéj osoby, a tym sposobem miłość uwydatnia się wyraźniéj niż wszelkim innym [21]). Dlategoto staramy się objąć w uścisku tych, których czule kochamy. Prawdopodobnie zawdzięczamy ten popęd dziedzicznemu przyzwyczajeniu, skojarzonemu z pielęgnowaniem i niańczeniem dzieci, i z wzajemnemi pieszczotami kochających się.

---

[21]) Mr. Bain powiada (Mental and moral science. 1867. s. 236). „Tkliwość jest uczuciem, sprawiającym przyjemność, które w rozmaity sposób wywołanym bywa, i popycha ludzkie istoty do wzajemnego uścisku".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

U niższych zwierząt spotykamy tęższamę przyjemność doznawaną z zetknięcia z ukochanym stworzeniem. Psy i koty znajdują widoczną przyjemność w ociéraniu się o pana lub panią, i lubią, gdy oni głaszczą je lub klepią. Zapewniali mnie dozorcy w zoologicznym ogrodzie, że wiele rodzajów małp znajduje przyjemność we wzajemnych pieszczotach, jak również w pieszczotach ukochanych przez się osób. *Mr. Bartlett* opisał mi zachowanie się dwu szympansów, starszych niż te, które najczęściéj do Europy przywożone bywają, kiedy po raz piérwszy razem ich pomieszczono. Siedziały naprzeciw siebie, dotykając się wzajemnie daleko wyciągniętemi wargami, a jeden położył rękę na ramieniu drugiego. Potym objęły się we wzajemnym uścisku. Następnie podniosły się, trzymając każdy rękę na ramieniu drugiego, wzniosły głowę do góry i krzyczały głośno z zadowolenia.

My europejczycy, tak jesteśmy przyzwyczajeni do pocałunków, jako znaku wzajemnéj przychylności, że uważamy je za wrodzone człowiekowi. Tak bynajmniéj nie jest. *Steele* mylił się, mówiąc „natura była ich twórcą, a powstały one przy piérwszych zalotach“. *Jemmy Burton*, mieszkaniec ziemi ognistéj, mówił mi, że zwyczaj ten nieznanym jest w jego kraju. Nieznanym on jest również u nowozelandczyków, tuziemców z Tahiti, papuasów, australczyków, somalów z Afryki i eskimosów [22]). Otyle jest on jednak wrodzonym czyli naturalnym, że wedle wszelkiego prawdopodobieństwa zależy od przyjemności, jakiéj doznajemy, wchodząc w bliską styczność z ukochaną osobą. Zwyczaj całowania się zastąpiony jest w różnych częściach świata albo przez pociéranie wzajemne nosów, jak u nowozelandczyków i laplandów, albo przez pociéranie lub klepanie ramion, piersi lub brzucha, lub w ten sposób, że jedna z osób pociéra twarz swoję rękoma lub nogami drugiéj osoby. Być może, że zwyczaj dmuchania na rozmaite części ciała, jako

---

[22]) Sir *J. Lubbock* w „Prehistoric times“, wydanie 2, 1869. s. 552,—podaje na to dokładne dowody piśmienne. Cytata ze *Steele'go* wyjętą jest z tego dzieła.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wyrażenie przychylności, z téjsaméj da się wyprowadzić zasady [23]).

Uczucia, które nazywamy tkliwemi, trudne są do analizowania; zdają się one być złożonemi z przychylności, radości, a zwłaszcza z sympatyi. Te uczucia same przez się sprawiają przyjemność, wyjąwszy jeśli politowanie zbyt jest głębokim, lub jeśli budzą zgrozę, jak kiedy słyszymy o męczeniu człowieka lub zwiérzęcia. Z naszego obecnego punktu widzenia są one otyle ciekawe, że tak łatwo wywołują wydzielanie się łez. Niejeden ojciec i syn płaczą, widząc się znowu po długim rozłączeniu, zwłaszcza jeśli spotkanie jest niespodziéwane. Bezwątpienia w nadzwyczajnéj radości istnieje także dążność do działania na gruczoły łzowe — ale w takich okolicznościach jak przytoczone powyżéj, prawdopodobnie przez umysł przeciągają nieokréślone myśli o smutku, jakiby ojciec i syn czuli, gdyby się już nigdy ze sobą nie spotkali; smutek zaś naturalnie prowadzi do łez. Tak przy powrocie Ulyssesa:

„Telemak
Powstał i łkając przypadł do piersi ojcowskiéj.
I we łzach spłynęła wzajemna po sobie tęskota.
. . . . . .
„Żałośnie płacząc w niepowściągnionéj boleści
We łzach dzień przepędziliby cały;
Nakoniec Telemak znalazł wyrazy dla mowy...

Odysseja. kś. XVI. st. 27.

Podobnie gdy Penelopa poznała wreszcie swego małżonka:

„I nagle z oczu łzy jéj popłynęły;
Skoczyła z miejsca, ramionami
Szyję mu oplotła — strumień gorących
Pocałunków na twarz mu zlała — i rzekła:

Księga XXIII, st. 27.

---

[23]) Patrz dokładny opis w E. B. Tylor'a, „Researches into the early history of mankind", 2 wyd. 1870, s. 51.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Żywe przypomnienie o ojczyźnie utraconéj, o minionych chwilach szczęśliwych, łatwo z oczu łzy wywołuje; lecz i tu bardzo naturalnie pojawia się myśl, że się te czasy nigdy nie wrócą. W podobnych wypadkach powiedzieć możemy, że czujemy sami dla siebie współczucie, porównywając obecny stan z przeszłym. Współczucie dla nieszczęścia innych, nawet współczucie dla wymarzonych nieszczęść bohatérki smutnego opowiadania, dla któréj nie czujemy zresztą przywiązania, z łatwością do łez pobudzają. Tożsamo sprawia współczucie dla szczęścia innych, jak np. dla szczęścia kochanka, który w dobrze napisanéj nowelli, po licznych a trudnych doświadczeniach dochodzi wreszcie do celu życzeń.

Współczucie, tak nazwana sympatyja, zdaje się stanowić odrębne uczucie; jest w nim szczególna skłonność do wywoływania łez. Taksamo stosuje się do wypadków, w których uczuwamy współczucie, jak i do wypadków, w których jesteśmy jego przedmiotem. Każdy zapewne doświadczył, jak łatwo dzieci wybuchają płaczem, gdy tylko politujemy się nad niemi spowodu jakiegoś małego uderzenia. Jak mi donosi dr. *Chrichton Browne*, u chorych umysłowo na zadumę (melancholiją), wystarcza niekiedy jedno przychylne słowo, by ich wprowadzić w płacz, nie dający się ukoić. Gdy wyrażamy żywe współczucie dla smutku przyjaciela, w naszych oczach częstokroć łzy się pojawiają. Współczucie objawiane bywa zwykle w ten sposób, że gdy tylko słyszymy o cudzych cierpieniach lub je widzimy, to pojęcie cierpienia budzi się tak żywo w naszym własnym umyśle, że cierpimy sami. Takie tłumaczenie jednakże nie jest dość wystarczającym, ponieważ nie objaśnia ono ścisłego związku między współczuciem a przywiązaniem. Współczujemy bezwątpienia owiele głębiéj z ukochaną niż z obojętną osobą, a sympatyja piérwszéj sprawia nam daleko więcéj ulgi niż współczucie drugiéj. Niemniéj jednak możemy uczuwać sympatyją dla ludzi, do których nie mieliśmy żadnego przywiązania.

Dlaczego cierpienie, jeśli je uczuwamy istotnie, płacz wywołuje, rozebraliśmy w jednym z poprzedzających rozdziałów. Co się tyczy radości, to jéj naturalnym i ogólnym wyrażeniem jest śmiéch; u wszystkich ras ludzkich głośny śmiéch wiedzie częściéj do łez, niż wszelka inna przyczyna, z wyjątkiem nieszczęścia. Napełnianie się oczu łzami, które występuje bezwąt-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

pienia przy wielkiéj radości, choć i śmiéch jéj nie towarzyszy, zdaje mi się, można objaśnić taksamo na zasadzie przyzwyczajenia i kojarzenia, jak i przeléwanie łez w smutku, któremu krzyk nie towarzyszy. Mimo to jest rzeczą szczególną, że współczucie dla strapienia innych obficiéj łzy pobudza, aniżeli nasz własny smutek. Tak się rzecz ma istotnie. Niejeden człowiek, z którego oka własny smutek łzy nigdy nie wycisnął, łzy obficie wyléwa nad strapieniem ukochanego przyjaciela.

Szczególniejszym jest jeszcze, że współczucie dla szczęścia lub powodzenia tych, których czule kochamy, prowadzi do tegosamego rezultatu, podczas gdy podobne przez nas doznawane szczęście oczy nasze suchemi pozostawia. Musimy jednak pamiętać, że długotrwałe przyzwyczajenie powstrzymywania się, które tak dzielnie zapobiega obfitemu wydzielaniu się łez wskutek bólu fizycznego, nie działa zapobiegająco względem umiarkowanego wydzielania łez, ze współczucia nad cierpieniami lub nieszczęściem innych.

Muzyka ma cudowną siłę, jak to w innym miejscu starałem się wykazać [24]), obudzania w nas znowu w nieoznaczony sposób tych silnych uczuć, które uczuwane były w dawno minionych czasach, gdy, jak to jest prawdopodobnym, nasi wcześni przodkowie przynęcali się wzajemnie zapomocą tonów wydawanych zapośrednictwem głosu. A ponieważ wiele ze znanych najsilniejszych uczuć — boleść, wielka radość, miłość i współczucie—wiodą do obfitego wydzielania się łez, to dziwić się nie można, że i muzyka skłonną jest do wypełniania oczu naszych łzami, zwłaszcza, jeśli już właśnie jakim tkliwym uczuciem zmiękczeni jesteśmy. Muzyka wywołuje częstokroć inne jeszcze szczególne działanie. Wiemy, że każde silniejsze wrażenie, uczucie lub podniecenie — jak: nadzwyczajny ból, wściekłość, przestrach, radość lub miłość namiętna — okazuje dążność do wprowadzenia naszych mięśni w drżenie; i to zadrżenie lub lekki dreszcz, który przebiega u wielu osób po grzbiecie i kończynach, gdy muzyką zostaną mocno wzruszeni, zdaje się zostawać w tymsamym stosunku do wspomnionego drżenia całego ciala, w jakim lekkie wydzielanie łez pod wpływem muzyki, zostaje do płaczu, wywołanego silnym a prawdziwym uczuciem.

---

[24]) The descent of man, tom II. s. 336.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Nabożność. Ponieważ nabożność jest do pewnego stopnia spokrewnioną z przywiązaniem, jakkolwiek, przeważnie składając się z uszanowania, często z bojaźnią jest połączona, dlatego w krótkości rozbierzemy tu wyraz tego stanu umysłu. U niektórych sekt, tak dawnych jak i istniejących obecnie, miłość i religija są w szczególny sposób połączone; utrzymywano nawet, jakkolwiek smutnym jest fakt sam w sobie, że święty pocałunek miłości mało różni się od pocałunku, jaki mężczyzna kobiécie, lub ta ostatnia daje mężczyznie [25]). Nabożność wyraża się szczególnie w ten sposób, że twarz ku niebu zwróconą zostaje z wzniesionemi ku górze oczami. Sir *Ch. Bell* twierdzi, że przy zbliżaniu się snu lub napadu zemdlenia albo śmierci, źrenica pociągniętą zostaje kugórze i kuwewnątrz; sądzi on, że „gdy pogrążeni jesteśmy w nabożnych uczuciach i nie zważamy na wrażenia zewnętrzne, oczy zwracają się ku górze, zapomocą czynności ani odziedziczonéj ani wyuczonéj“, i że zwracanie to oczu jest następstwem téjsaméj przyczyny, co i w powyżéj przytoczonych wypadkach [26]). Że oczy podczas snu zwracają się ku górze, jest, jak mnie prof. *Donders* zapewnia, niezawodnym. Noworodkom ten ruch gałki ocznéj, w chwili gdy ssą piersi matki, nadaje często śmiészne wyrażenie ekstazyjnego zachwytu, i łatwo wtedy spostrzédz, że walczą z położeniem, jakie oczy istotnie wczasie snu przyjmują. Jednakże wyjaśnienie faktu tego przez sir *Ch. Bell'a*, polegające na przypuszczeniu, że jedne mięśnie więcéj pod kontrolą woli zostają niż drugie, jest niesłusznym, jak dowiaduję się od prof. *Dondersa.* Ponieważ często w modlitwie oczy zwrócone zostają ku górze, pomimo że umysł bynajmniéj tak dalece w myślach pogrążonym nie jest, by aż miał się zbliżać do sennéj nieświadomości, to zdaje się, że ruch ten jest przeważnie konwencyjonalnym—będąc wynikiem wiary, że niebo leży nad nami.

Zdaje nam się, skutkiem długiego przyzwyczajenia, że pokorna klęcząca postawa, z podniesionemi i złożonemi rękami, jest wyrazem tak odpowiednim dla pobożności, że musi być

---

[25]) *Dr. Maudsley*, rozbiéra ten przedmiot w swym dziele: *Body und mind*, 1870, s. 85.

[26]) The anatomy of expression, s. 103 i Philosophical transactions. 1823, s. 182.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wrodzoną; nie otrzymałem jednak ani jednego na to dowodu od rozmaitych pozaeuropejskich ras ludzkich. Podczas klasycznego okresu dziejów rzymskich nie było w użyciu, jak mnie objaśnił pewien wyborny znawca klasycznéj starożytności, by ręce w modlitwie w ten sposób składane być miały. Mr. *Hensleigh Wedgwood*, prawdopodobnie dał słuszne téj postawy objaśnienie [27]), chociaż z niego wynika, że postawa ta właściwa niewolniczemu poddaństwu. „Gdy modlący się klęczy i ręce trzyma dogóry wzniesione, z dłoniami ku sobie zwróconemi, to przedstawia niewolnika, który dowodzi zupełnego poddania się, wyciągając do zwycięzcy ręce dla ich związania. Jestto uobrazowanie łacińskiego *dare manus*, znaczącego zupełne poddanie się“. Nie jest więc prawdopodobnym, żeby zwracanie oczu ku górze, lub składanie rąk pod wpływem uczuć pobożnych miały być czynnościami wrodzonemi lub prawdziwie wyrazistemi.

---

[27]) The origin of language, 1866, s. 146. Mr. Tylor (Early history of mankind, 2 wyd. 1870, s. 48), podaje bardziéj powikłany początek trzymania rąk wczasie modlitwy.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ IX.

Namysł.—Dumanie.—Zły humor. Markotność.—Postanowienie.

Akt marszczenia czoła. — Namysł z wysileniem lub ze świadomością, że coś jest trudnym lub nieprzyjemnym.—Oderwane dumanie.—Zły humor.—Zgryźliwość.—Upór.—Markotność i dąsanie się. — Postanowienie lub rozstrzygnięcie. — Mocne zamykanie ust.

Mięśnie brew marszczące, kurcząc się, obniżają nieco brwi i zbliżają je wzajemnie, przezco wywołują na czole prostopadłą fałdę, t. j. marszczenie się czoła. Sir *Ch. Bell*, który zwykle sądził, że mięsień brew marszczący właściwy jest samemu tylko człowiekowi, uważa go jako „najszczególniejszy ze wszystkich mięśni ludzkiéj twarzy. Marszczy on brwi energicznym wysiłkiem, który w sposób niepojęty, lecz niezaprzeczony daje nam pojęcie o napięciu umysłu". Albo, jak powiada w innym miejscu: „Gdy brwi są zmarszczone, widoczną jest energija umysłu, zmieszanie myśli i uczucia z dziką i brutalną wściekłością prostego zwierzęcia" [1]). W uwagach tych jest wiele prawdy, ale nie cała prawda. Dr. *Duchenne*, nazwał mięsień brew

---

[1]) Anatomy of expression. S. 137, 139. Nic dziwnego, że mięśnie brew marszczące rozwinęły się u człowieka silniéj, aniżeli u ludomałp; mięśnie te bowiem w rozmaitych okolicznościach przez czło-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

marszczący mięśniem namysłu [2]), ale nazwa ta bez pewnego ograniczenia nie może być uważaną jako zupełnie poprawna.

Człowiek może być w najgłębszych myślach pogrążony, a brwi jego mimo to pozostają gładkiemi, dopóki w szeregu rozumowań nie natrafi na przeszkodę, albo dopóki mu coś zzewnątrz nie zawadzi, a wtedy zmarszczenie czoła przebiegnie jak cień po jego twarzy. Człowiek nawpółumiérający z głodu, może usilnie myśléć, jak zdobyć pożywienie, prawdopodobnie jednak nie marszczy przytym czoła, dopóki w swych myślach lub w działaniu nie trafi na przeszkodę, lub nie znajdzie, że zdobyte jadło jest wstrętnym. Zauważyłem, że prawie każdy zmarszczy na chwilę czoło, gdy znajdzie w tym, co je, obcy lub nieprzyjemny smak. Prosiłem wiele osób, nie objaśniając im swego zamiaru, by przysłuchiwały się uważnie lekkiemu, pukającemu szmerowi, którego naturę i źródło wszystkie dobrze znały; ani jedna z nich nie zmarszczyła czoła. Gdy jednak ktoś się do nas przyłączył, który pojąć nie mógł, co wszyscy w najgłębszym milczeniu robiemy, a potym poprosiłem go, by słuchał, zmarszczył mocno czoło, jakkolwiek wcale nie ze złego humoru, i rzekł, że zupełnie pojąć nie może, czego wszyscy chcemy. Dr. *Piderit* [3]), który ogłosił postrzeżenia podobnéj

---

wieka wprawiane są w ciągłą napiętą czynność, i przez dziedziczne skutki używania wzmacniają się i modyfikują. Widzieliśmy, jaką pełną znaczenia rolę odgrywają te mięśnie w połączeniu z mięśniami okrężnemi oka, aby te ostatnie ochronić od przepełnienia krwią, podczas gwałtownych wydechowych wysileń. Gdy oczy zamykamy tak szybko i tak gwałtownie jak tylko podobna, by je od uderzenia ochronić, kurczą się i mięśnie brew marszczące. U dzikich, albo u ludzi, którzy noszą głowę nieprzykrytą, brwi zostają cochwila opuszczane i podnoszone, by służyć jako daszek przeciw zbyt mocnemu światłu, i ruch ten dokonywa się poczęści przez mięśnie marszczące brew. Stał się on bardziéj użytecznym człowiekowi od chwili, gdy jego dawni przodkowie zaczęli głowę nosić wzniesioną. Wreszcie, prof. Donders sądzi (Archives of medecine, ed. by L. Beale. 1870, tom V, s. 34), że mięśnie te pomagają do występowania gałki ocznéj przy nastawianiu się oka (*akkomodacyi*) do patrzenia na najbliższe odległości.

[2]) Mécanisme de la physionomie humaine. Album, Legende III.

[3]) Mimik und Physionomik, s. 46.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

treści, dodaje jeszcze, że jąkający się zwykle przy mówieniu marszczą czoło, i że człowiek, wykonywając nawet tak nieznaczną czynność jak wciąganie buta, marszczy jednakże czoło, jeśli but zbyt ciasnym znajduje. Niektóre osoby tak często marszczą czoło, że prosty wysiłek przy mówieniu powoduje u nich zawsze prawie marszczenie się brwi.

Ludzie wszystkich ras, jeśli w jakibądź sposób doznają w myślach przeszkody, marszczą czoło, jak wnioskuję z odpowiedzi, które na me pytanie otrzymałem; zapytania te jednak źle sformułowałem, ponieważ pomieszałem w nich głębokie dumanie z namysłem nad trudnym przedmiotem. Niemniéj jednak jest jasnym, że australczycy, malajczycy, indusy i kafrowie z południowéj Afryki, marszczą czoło, gdy są zakłopotani. *Dobrizhofer* zauważył, że guaranowie z południowéj Ameryki, w podobnych okolicznościach również marszczą brwi [4]).

Z tych rozważań wnioskować możemy, że marszczenie czoła nie jest wyrazem prostego namysłu, choćby on był jaknajgłębszym albo i najbaczniejszéj uwagi, ale jest wyrazem trudności lub nieprzyjemności, jakie napotykamy w szeregu myśli lub czynności. Jednakże namysł głęboki rzadko bywa dłuższym bez uderzenia o przeszkodę, tak, że mu zwykle marszczenie czoła towarzyszy. Stądto pochodzi, że marszczenie czoła nadaje zwykle, jak sir *Ch. Bell* zauważył, wyraz intelektualnéj energii. Jeśli jednak efekt ten ma być wywołanym, oczy muszą być jasne i w jeden punkt skierowane lub zwrócone ku dołowi, jak się to często zdarza przy głębokim rozmyślaniu. Twarz nie powinna być zmienioną w inny sposób, jak u człowieka w złym humorze lub ponurego, albo u człowieka, który ślady długich cierpień przedstawia, mając oczy bez blasku i zwisłą szczękę, albo u człowieka, który przykry smak w jadle znajduje, lub któremu trudno wykonać jakąś nieznaczną czynność, np. nawleczenie igły. W tych wypadkach możemy widzieć często występujące marszczenie się czoła, ale towarzyszy mu inna forma wyrazu, która zupełnie nie dopuszcza, by twarz przedstawiać miała wyraz intelektualnéj energii lub głębokiego namysłu.

---

[4]) History of the abipones. Tłum. ang. tom II. st. 58, przytoczone w Lubbock'a: Origin of civilisation. 1870, s. 355.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Możemy zająć się teraz pytaniem: dlaczego marszczenie brwi wyraża uczucie pewnéj trudności lub nieprzyjemności, napotkanéj w szeregu myśli lub czynności. Podobnie jak przyrodnik uważa za właściwe badać zarodkowy rozwój organu, by jego budowę w zupełności zrozumiéć, podobnież i ze względu na poruszenia wyrazu twarzy, należy, oile podobna, tegosamego planu się trzymać. Najpiérwszą i prawie jedyną formą wyrazu, jaką widziéć możemy podczas piérwszych dni życia dziecięcia, formą, która wtedy bardzo często się powtarza, jest wyraz, jaki twarz dziecięcia przedstawia podczas płaczu; płacz zaś wywoływanym bywa zrazu i wogóle we wczesnéj porze życia, przez wszelkie niepokojące lub nieprzyjemne wrażenie i uczucie, jak: przez głód, ból, złość, zazdrość, strach i t. d. Kurczą się wtedy gwałtownie mięśnie okrężne oka, a to wyjaśnia, jak sądzę, do wysokiego stopnia fakt marszczenia czoła podczas reszty naszego życia. Niejednokrotnie obserwowałem własne dzieci, od chwili gdy jeszcze tygodnia życia nie miały, do dwu lub trzech miesięcy życia, i znajdowałem, że gdy zbliżał się napad płaczu, piérwszym jego znakiem było kurczenie się mięśni brew marszczących, powodujące lekkie zmarszczenie czoła, po którym nader szybko następowało kurczenie się innych mięśni wokoło oka. Gdy dziecko jest markotne lub téż niezdrowe, widziéć możemy lekkie marszczenie się czoła (jakto zanotowałem w dzienniku), które ustawicznie jak cień po twarzy przebiega; po nim następują najczęściéj — ale nie zawsze—prędzéj lub późniéj napady płaczu. Robiłem np. postrzeżenia nad małym dzieckiem, mającym od 7 do 8 tygodni życia, podczas gdy ssało mléko zimne, a więc mu nieprzyjemne; podczas całego tego czasu widać było u dziecka lekkie zmarszczenie czoła. Nigdy ono nie rozwinęło się w zupełny napad płaczu, ale cochwila widać było na twarzy wszystkie oznaki jego zbliżania się.

Ponieważ małe dzieci przez liczne pokolenia ulegały przyzwyczajeniu kurczenia brwi, na początku każdego napadu płaczu lub krzyku, to skojarzyło się ono silnie ze zjawianiem się uczucia niepokojącego lub nieprzyjemnego. Przyzwyczajenie to skłonne jest zatym do ponowienia się w podobnych okolicznościach i w wieku dojrzałym, jakkolwiek nigdy wtedy nie rozwija się aż do napadu płaczu. Płacz i krzyk powstrzymywanym zostaje dowolnie już we wczesnych okresach życia, podczas gdy

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

marszczenie czoła w żadnym wieku powstrzymanym nie bywa. Zasługuje może na uwagę, że u dzieci bardzo skłonnych do płaczu wszystko to, co umysł ich nieprzyjemnie dotyka i co u większéj części innych dzieci jedynie zmarszczenie czoła wywołuje, u nich staje się do płaczu pobudką. Podobnież u niektórych rodzajów chorych umysłowo, każde natężenie umysłu, choćby najlżejsze, któreby spowodowało u ludzi nawykłych do marszczenia czoła, samo tylko marszczenie, u nich staje się pobudką niepowściągnionego płaczu. Nie więcéj dziwi, że zwyczaj marszczenia brwi przy napotkaniu czegoś niepokojącego, jakkolwiek nabyty w dzieciństwie, utrzymuje się przez całe życie, jak to, że wiele innych we wczesnym wieku nabytych skojarzonych przyzwyczajeń zatrzymywanych jest nazawsze, tak dobrze przez ludzi jak i niższe zwierzęta. Tak np. dorosłe zupełnie koty zachowują często przyzwyczajenie, że, kiedy im ciepło i wygodnie, wyciągają naprzemian przednie łapy z wysuniętemi pazurami, którą to czynność wykonywały z pewnym celem, gdy ssały mléko matki.

Przyzwyczajenie marszczenia czoła, jaktylko umysł zajmie się silnie jakimś przedmiotem, lub na przeszkodę pewną natrafi, wzmocnione prawdopodobnie zostało z innéj jeszcze a odmiennéj przyczyny. Wzrok jest zmysłem, który miał największe znaczenie w czasach piérwotnych, gdy człowiek zwracać musiał bezprzestannie najbaczniejszą uwagę na odległe przedmioty, a to dla zyskania zdobyczy i uniknienia niebezpieczeństw. Przypominam sobie, że gdym podróżował w tych częściach Ameryki południowéj, które spowodu indyjan były niebezpieczne, uderzony byłem, jak bezprzestannie i wedle wszelkiego prawdopodobieństwa nieświadomie, współdzicy gauchowie uważnie śledzili cały widnokrąg. Otóż, jeśli kto, znajdując się bez wszelkiego pokrycia głowy (jak to przecież z człowiekiem dziać się musiało w piérwotnych czasach), wysila się niezmiernie, i chce w jasnym świetle dziennym, a zwłaszcza przy pogodnym niebie rozróżnić przedmiot odległy, to kurczy prawie bez wyjątku brwi, aby zapobiédz wejściu zbytniéj ilości światła do oczu; powieki dolne, policzki i warga górna zostają jednocześnie uniesione, tak, że otwór oczu zwężonym zostaje. Umyślnie prosiłem wiele osób, młodszych i starszych, by we wzmiankowanych okolicznościach patrzyły na odległe przedmioty, przyczym objaśniałem je, że chcę tylko doświadczyć siły ich wzro-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ku—wszystkie one zachowały się w sposób opisany. Niektóre przykładały jeszcze dłonie poziomo ponad oczami, aby nadmiar światła powstrzymać. *Gratiolet* po zrobieniu kilku uwag w podobnym zupełnie rodzaju [5]), dodaje: *„ce sont là des attitudes de vision difficile“*. Dochodzi on do wniosku, że mięśnie wokoło oka kurczą się poczęści w tym celu, aby nadmiar światła usunąć (co mi się zdaje być najważniejszym zamiarem), poczęści, by do siatkówki dopuścić tylko te promienie świetlne, które pochodzą bezpośrednio od obserwowanego przedmiotu. Mr. *Bowman*, którego radziłem się co do tego punktu, sądzi, że kurczenie się mięśni okrężnych oka nadto „poczęści może do tego jeszcze służy, by podtrzymywać zespolone ruchy obojga oczu, dając gałce ocznéj stalszy opór, gdy ona z pomocą własnych mięśni nastawianą zostaje do binokularnego patrzenia“.

Ponieważ natężenie, jakiego wymaga spoglądanie przy jasnym świetle na przedmiot odległy, jest trudnym i męczącym, ponieważ natężeniu temu przez niezliczone pokolenia towarzyszyło z przyzwyczajenia ściąganie brwi, to i przyzwyczajenie marszczenia czoła zostaje przez to znacznie wzmożonym, jakkolwiek piérwotnie, we wczesnym dzieciństwie wykonywanym zostaje z przyczyny od tego niezależnéj, mianowicie jako piérwszy krok w ochranianiu oczu podczas wrzasku. Istnieje w istocie wielka odpowiedniość w stanie umysłu, przy uważnym rozpatrywaniu oddalonego przedmiotu i śledzeniu trudnego szeregu myśli, i wykonywaniu małéj a mozolnéj mechanicznéj pracy. Zdanie, że przyzwyczajenie marszczenia brwi utrzymuje się i wtedy, gdy niéma najmniejszéj potrzeby zatrzymywania nadmiaru światła, potwierdzonym zostaje przytoczonemi powyżéj przykładami, w których brwi lub powieki wprawione zostają w ruch bezpożyteczny, ponieważ poprzednio, w odpowiednich okolicznościach, z celem podobnie były poruszane. Tak np. zamykamy dowolnie oczy, gdy nie chcemy widzieć pewnego przedmiotu, i jesteśmy

---

[5]) De la physionomie, str. 15, 144, 146. Mr. *Herbert Spencer* objaśnia marszczenie czoła jedynie przyzwyczajeniem tworzenia daszka nad oczami, przy zbyt jasnym świetle. Patrz: Principles of psychology. 2 wyd. 1872, str. 546.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nader skłonnemi do ich zmrużania, gdy odrzucamy propozycyją, tak jakgdybyśmy jéj wtedy widzieć nie mogli lub nie chcieli, a również z podobnéj zasady, gdy myślimy o czymś przerażającym. Podnosimy brwi, gdy wszystko wokoło siebie szybko widzieć chcemy, i częstokroć robimy taksamo, gdy uparcie chcemy sobie coś przypomnieć, tak, jakby zapomniana rzecz widzianą być mogła.

Zagłębienie się w sobie (abstrakcyja). *Dumanie.* Gdy człowiek pogrążony jest w zadumie, a myśli jego odbiegły daleko, lub, jak się mówi niekiedy „gdy człowiek w marzeniu utonął", to nie marszczy czoła, lecz oczy jego błędny mają wyraz. Powieki dolnè podnoszą się wgórę i fałdują w podobny sposób, jak kiedy krótkowzroczna osoba stara się przedmiot odległy rozeznać; jednocześnie kurczą się zlekka górne mięśnie okrężne oka. Marszczenie się powieki dolnéj w podobnych okolicznościach, postrzeganym było u dzikich, a mianowicie przez mr. Dyson Lacy u australczyków z Queensland, a wielokrotnie przez mr. Geach'a u malajów z wnętrza Malakki. Dotąd nie możemy objaśnić znaczenia lub przyczyny tego ruchu, ale mamy w nim nowy dowód związku między ruchami mięśni otaczających oczy a pewnemi stanami umysłu.

Błędny wyraz oczu jest nader charakterystyczny, i sam zdradza, że człowiek jest zupełnie w myślach zatopiony. Prof. *Donders* ze zwykłą mu uprzejmością robił dla mnie poszukiwania nad tym przedmiotem. Robił postrzeżenia nad innemi, będącemi w tym stanie, a sam znowu był przedmiotem postrzeżeń prof. *Engelmanna.* Oczy nie zostają wtedy ustalone na jeden przedmiot, na przedmiot oddalony, jak sobie wyobrażałem. Osie widzenia obudwu oczu często nawet są w małym stopniu rozbieżne; jeśli głowa trzymaną jest prostopadle, a płaszczyzna widzenia jest poziomą, to rozbieżność ta dosięga najwyżéj 2°. Zostało to stwierdzonym zapomocą spostrzeżeń nad skrzyżowanym obrazem podwójnym oddalonego przedmiotu. Gdy głowa chyli się ku przodowi, jak się to często zdarza u człowieka zatopionego w myślach, wskutek ogólnego zwątlenia jego mięśni, wtedy z konieczności, jeśli płaszczyzna widzenia pozostaje poziomą, oczy zostają nieco ku górze wykręcone, a wtedy rozbieżność wynosi 3° lub 3°5'; jeśli oczy zwrócą się jeszcze barbziéj ku górze, wtedy sięga ona do 6° i 7°. Profesor *Donders* przypisuje rozbieżność tę prawie zupełnemu zwolnieniu pe-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wnych mięśni oka, jakie występuje łatwo wskutek pogrążenia się w myślach [6]). Stan czynny mięśni oka pociąga ich zbieżność. Prof. *Donders* dodaje jeszcze, objaśniając rozbieżność oczu podczas zupełnego zatopienia się w myślach, że, gdy jedno oko zaniewidzi, prawie zawsze po pewnym czasie zwraca się nazewnątrz; mięśnie jego nie zostają już wtedy używane dla poruszania gałki ocznéj kuzewnątrz wcelu widzenia dwoma oczami (binokularnego widzenia).

Namysłowi z zakłopotaniem towarzyszą często pewne ruchy lub giesty. W takich chwilach podnosimy często rękę do czoła, ust, albo brody; oile zaś zauważyłem, nie czynimy tego, będąc zupełnie w zadumie pogrążonemi i nie napotykając na żadną trudność. *Plautus*, opisując w jednéj ze swoich sztuk [7]) zakłopotanego człowieka, mówi: „Patrzcie, opiéra brodę na dłoni“. Nawet tak mały i napozór tak nieznaczący giest, jak podnoszenie ręki do twarzy, zauważanym był u niektórych dzikich. Mr. *J. Mansel Weale* widział go u kafrów południowéj Afryki, a tuziemiec naczelnik Gaika dodaje, że ludzie wtedy „skubią niekiedy brodę“. Mr. *Washington Matthews*, który robił postrzeżenia nad kilkoma najdzikszemi plemionami indyjan w zachodnich okolicach Stanów Zjednoczonych, widział, że gdy indyjanin zbiérał myśli, „stykał rękę, a najczęściéj palec duży i wskazujący z jakąś częścią twarzy, zwykle z wargą górną“. Zrozumiéć możemy, dlaczego pociéra się lub przyciska czoło — ponieważ głębokie myślenie męczy mózg; ale w jakim celu podnosi się rękę do ust lub twarzy, zupełnie jest dla nas niejasnym.

Zły humor. Widzieliśmy, że marszczenie czoła jest naturalnym wyrazem jakiéjś trudności lub czegoś nieprzyjemnego, co napotykamy w myślach lub w czynach; czyj umysł często a łatwo w ten sposób niepokojonym zostaje, ten niebawem wpada w zły humor, albo staje się lekko gniewnym i ponurym, i zdradzi to zwykle marszczeniem czoła. Jednakże wyraz mar-

---

[6]) Gratiolet powiada (De la phys. str. 35): „Quand l'attention est fixée sur quelque image interieure, l'oeil regarde dans le vide et s'associe automatiquement à la contemplation de l'esprit“. To zdanie nie może być jednak nazwane objaśnieniem.

[7]) Miles gloriosus, Akt II, str. 2.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kotny, wywołany marszczeniem czoła, może być wyrównanym, gdy na ustach widnieje ślad zwykłego uśmiechu, a oczy przychylnie i spokojnie spoglądają. Podobnie się dzieje, gdy oko patrzy jasno i pewno, i widnieje wyraz poważnego namysłu. Przeciwnie, marszczenie czoła z pociągnięciem kątów ust ku dołowi nadaje twarzy wyraz ponury. Gdy dziécię płacząc silnie, marszczy czoło (patrz tab. II, fig. 3) [8]), ale nie kurczy w zwykły sposób mięśni okrężnych, przedstawia wtedy wydatny wyraz gniewu, a nawet wściekłości, połączony z wyrazem cierpienia.

Kiedy całe zmarszczone czoło zapomocą kurczenia się mięśni piramidalnych nosa silnie ku dołowi pociągniętym zostanie, co wywołuje poprzeczne brózdy ponad podstawą nosa, powstaje wyraz zgryźliwy. *Duchenne* sądzi, że kurczenie się tych mięśni bez marszczenia czoła nadaje twarzy wyraz nadzwyczajnéj i zaczepnéj surowości [9]). Bardzo jednak wątpię, czy to jest naturalna czyli prawdziwa forma wyrazu. Fotografiją z albumu dr. Duchenne'a, przedstawiającą młodego człowieka, u którego mięsień ten zapomocą galwanizmu w silną czynność wprawiony został, pokazywałem jedénastu osobom, pomiędzy któremi znajdowali się i artyści, a żadna z nich nie mogła sobie zdać sprawy, co twarz miała wyrażać, z wyjątkiem dziewczynki, która powiedziała słusznie: „ponura skrytość".

Gdym wiedząc, co fotografija ma przedstawiać, po raz piérwszy na nią patrzał, jak sądzę, wyobraźnia moja dodała i to, czego w wyrazie brakowało, a mianowicie zmarszczenie brwi; tym tłumaczę, że ten wyraz twarzy zdał mi się prawdziwym i to bardzo ponurym.

Usta mocno zaciśnięte nadają wraz ze zmarszczonemi i ściągniętemi ku dołowi brwiami, wyraz stanowczości, a mogą téż nadać twarzy wyraz uparty i ponury. Wykażemy zaraz skąd się bierze, że usta mocno zaciśnięte nadają twarzy wyraz stanowczości. Wyraz markotnego uporu rozpoznanym został przez innych korespondentów u tuziemców z sześciu rozmaitych oko-

---

[8]) Oryginalna fotografija p. *Kindermanna* ma daleko więcéj wyrazu niżeli ta kopija, ponieważ dokładnie uwydatnia zmarszczenie brwi.

[9]) Mécanisme de la physionomie humaine. Album, Legende IV. Fig. 16 do 18.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

lic Australii. Podług dr. Scott'a jest on wydatnym u indusów. Widziano go u malajów, chińczyków, kafrów, abisyńczyków, a podług dr. *Rothrock'a*, we wysokim stopniu spotykamy go u dzikich indyjan północnéj Ameryki, zaś mr. dr. *Forbes* twierdzi tosamo o ajmarach z Boliwii. Widziałem go także u araukanów południowéj Chili. Mr. *Dyson Lacy* zauważył, że tuziemcy australscy, gdy w tym stanie umysłu się znajdują, krzyżują niekiedy ręce na piersiach, przybiérając położenie, jakie u nas często widzieć się daje. Silna stanowczość, wzmagająca się niekiedy aż do uporu, i przez to bywa niekiedy wyrażaną, że barki podniesione zostają; znaczenie tego giestu objaśnimy w następującym rozdziale.

U małych dzieci markotność wyraża się wysunięciem lub zwiśnięciem ust; mówi się (poangielsku) niekiedy „zrobić pyszczek“ [10]). Gdy kąty ust są mocno ku dołowi pociągnięte, to warga dolna zostaje nieco wywróconą i wysuniętą, a wtedy dzieci mają minę zadąsaną. Jednakże to wysunięcie ust, o którym tu mówimy, polega na wysunięciu obu warg w postaci rurki, niekiedy do tego stopnia, że usta sięgają nieraz do końca nosa, gdy on jest krótki. Zwieszeniu ust towarzyszy zwykle marszczenie czoła, a niekiedy i wydawanie dźwięku podobnego do „buch“ lub „wuh“. Ta forma wyrazu z tego względu zasługuje na uwagę, że, oile mi wiadomo, jest ona prawie jedyną, która wydatniéj wyrażaną zostaje podczas dziecinnego niż w dojrzałym wieku. Jednakże pewna skłonność do wysuwania warg pod wpływem wielkiéj złości, istnieje u dojrzałych osób obojga płci. Niektóre dzieci wysuwają usta, gdy są onieśmielone, i powiedzieć wtedy o nich nie można, że są markotne.

Podług wiadomości, jakie zebrałem z rozmaitych wielkich rodzin, wysuwanie ust u dzieci europejskich nie zdaje się być nader powszechnym; zdarza się jednak na całéj ziemi, a u największéj części dzikich ras musi być ogólnym i wydatnym, ponieważ zwróciło uwagę wielu postrzegaczów. Zauważono je w ośmiu rozmaitych okręgach Australii, a jeden z tych, którzy mi wskazówek dostarczali, zwraca uwagę, jak niezwykle wtedy usta dzieci są wysunięte. Dwu postrzegaczów zauwa-

---

[10]) *Hensleigh Wedgwood*, On the origin of language, 1866, str. 78.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

żyło tożsamo u dzieci indusów i trzech u dzieci kafrów i fingoesów z południowéj Afryki, i u hotentotów, a dwu u dzieci dzikich indyjan południowéj Ameryki. Wysuwanie ust widziano również u chińczyków, abisyńczyków, malajów z Malakki, dyjaksów z Borneo, a częstokroć i u nowozelandczyków. Mr. *Mansel Weale* donosi mi, że widział nietylko u dzieci kafrów, ale i u dorosłych obu płci, że ile razy są markotni, wargi naprzód wysuwają; a mr. *Stach* widział tosamo w Nowéj Zelandyi, niekiedy u mężczyzn, a bardzo często u kobiét. Ślad téj formy wyrazu daje się niekiedy odkryć nawet u dorosłych europejczyków.

Widzimy zatym, że wysuwanie warg, zwłaszcza u dzieci małych, charakterystycznym jest na znacznéj części ziemi, dla cierpkiego nastroju umysłu. Ruch ten jest prawdopodobnie rezultatem zachowania w wieku dziecinnym piérwotnego przyzwyczajenia, a może powrotu do niego. Młode orangi i szympanse wysuwają w wysokim stopniu wargi (jak to wykazałem w jednym z poprzedzających rozdziałów), gdy są niezadowolone, cokolwiek złe, lub markotne; również, gdy są zadziwione, cokolwiek przestraszone, a nawet do pewnego stopnia zadowolone. U nich usta zostają, oile się zdaje, w tym celu wysuwane, by wydawać mogły dźwięki, właściwe rozmaitym stanom umysłu; zauważyłem u szympansa, że postać ust bywa nieco odmienną wtedy, gdy wydaje okrzyk zadowolenia, i wtedy, gdy krzyczy z gniewu. Jaktylko zwiérzęta te wpadną we wściekłość, zmienia się zupełnie postać ich gąb, i pokazują wtedy zęby. Gdy dorosły orang zostanie ranionym, wydaje on, jak opowiadają: „szczególny krzyk, który zrazu składa się z tonów wysokich, następnie przechodzi w niski ryk. Gdy tony wysokie wydaje, wysuwa język lejkowato; mrucząc w niskich tonach, trzyma usta széroko otwarte“ [11]). Podają, że u goryla warga dolna zdolną jest do znacznego wydłużania się. Jeśli zatym nasi wpółludzcy przodkowie wyciągali wargi, będąc markotnemi lub cokolwiek złemi, i to w tensam sposób, jak żyjące dziś ludomałpy, to nie jest faktem anomalnym, a raczéj tylko ciekawym, że nasze dzieci pod wpływem tychsamych uczuć, za-

---

[11]) *Müller* przytoczony w *Huxley'a*: Man's place in nature, 1863, str. 38.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

chowują ślad téjsaméj formy wyrazu i lekką skłonność do wydawania dźwięku. U zwiérząt bowiem nie jest bynajmniéj rzeczą niezwykłą, zatrzymywanie w wyższym lub mniejszym stopniu, podczas lat wczesnych, a utracanie późniéj tych charakterów, które posiadali piérwotnie ich dorośli przodkowie, a które zawsze posiadają jeszcze najbliżéj spokrewnione z niemi zwiérzęta.

Nie jest również faktem anomalnym, że dzieci dzikich mają większą skłonność do wyciągania warg, gdy są markotne, jak dzieci cywilizowanych europejczyków; istota dzikości bowiem zdaje się polegać na zachowaniu stanu piérwotnego, a stosuje się to nawet do właściwości fizycznych [12]). Temu poglądowi na powstanie wysuwania ust możnaby zarzucić, że ludomałpy wyciągają wargi i wtedy, gdy są zdziwione, a nawet gdy przyjemności małéj doznają, podczas gdy u nas wogóle wyraz ten ogranicza się do ponurego stanu umysłu. Zobaczymy jednak w jednym z następnych rozdziałów, że zadziwienie u rozmaitych ras ludzkich prowadzi niekiedy do lekkiego wysunięcia warg, jakkolwiek wielkie zdziwienie lub przestrach, zwykléj szerokim otwarciem ust wyrażanym bywa. Uśmiéchając się lub śmiejąc, pociągamy kąty ust ku tyłowi; stracilibyśmy zatym wszelką skłonność do wysuwania warg ku przodowi, będąc radośnie usposobieni, gdyby nawet istotnie nasi wcześni przodkowie wyrażali przyjemność w ten sposób.

Wspomnimy tu jeszcze o jednym gieście, właściwym markotnym dzieciom, mianowicie o wzruszaniu jednym ramieniem. Oile sądzę, ma to znaczenie inne, jak wzniesienie obu barków ku górze. Rozgrymaszone dziecko, siedząc na kolanie matki, podnosi ramię bliższe téj ostatniéj, posuwa nim w bok, jakgdyby pieszczotę matki odepchnąć chciało, i posuwa je ku tyłowi, jakgdyby chcąc odepchnąć obrażającego. Widziałem dziécię, stojące w dość znacznéj od kogobądź odległości, a które wyraźnie uczucia swe w ten sposób wyrażało, że podniosło jeden bark, zwracało go ku tyłowi, a potym obracało całe ciało.

Postanowienie i stanowczość. Mocne zamykanie ust służy w celu nadania twarzy wyrazu mocnego postanowienia i sta-

---

[12]) Wiele przykładów tego podałem w moim dziele: „Descent of man“, tom I, rozdział IV.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nowczości. Żaden stanowczy człowiek prawdopodobnie nie trzymał zazwyczaj gęby széroko otwartéj. Dlatego téż mała i słaba szczęka dolna, która zdaje się wskazywać, że usta nie zwykle i nie mocno bywają zamknięte, ogólnie jest uważaną za znak słabego charakteru. Długie wysilenie wszelkiego rodzaju, umysłowe lub fizyczne, wymaga przedtym postanowienia, a ponieważ możemy dowiéść, że usta bywają zwykle mocno zaciśnięte przed i podczas wszelkiego znacznego i długotrwałego wysilenia układu mięśniowego, to na zasadzie prawa kojarzenia, usta zamykać się muszą przy każdym energicznym postanowieniu. Wielu postrzegaczów zauważyło, że człowiek przy początku gwałtownego wysilenia mięśni zawsze przedewszystkim płuca powietrzem rozszérza, a potym je ugniata silnym kurczeniem mięśni piérsiowych; dla dokonania zaś tego, usta mocno zacisnąć musi.

Podawano rozmaite przyczyny tego postępowania; sir. *Ch. Bell* utrzymuje [13]), że pierś zostaje wtedy powietrzem rozszérzoną i w rozszérzeniu utrzymywaną, aby dać mięśniom przyczepionym do klatki piersiowéj silny punkt oporu, Powiada daléj, że gdy dwaj zapaśnicy walczą na śmierć i życie, panuje między niemi straszne milczenie, przerywane tylko krótkiemi, urywanemi odetchnieniami. Milczą, ponieważ wypędzanie powietrza przy wydawaniu jakiegoś dźwięku, osłabiałoby punkt oporu mięśni ramienia. Jeśli usłyszany zostanie wykrzyk — przypuszczając, że walka odbywa się w ciemności,—wiemy natychmiast, że jeden z walczących poddał się w rospaczy.

Gratiolet przyjmuje [14]), że, gdy człowiek prowadzić ma rospaczną walkę z drugim, unosić wielki ciężar, lub przez dłuższy czas zachowywać przymuszone położenie, z konieczności naprzód głęboko wdycha, a następnie powstrzymuje oddychanie; sądzi jednak, że objaśnienie sir *Ch. Bell'a* jest błędne. Utrzymuje on, że powstrzymanie oddychania zwalnia krążenie krwi, co do czego, oile sądzę, niéma wątpliwości; przytacza kilka godnych uwagi szczegółów z budowy niższych zwiérząt, które dowodzą z jednéj strony, że dla dłużéj trwającego natężenia mięśni koniecznym jest zwolnienie, a z drugiéj strony, dla

---

[13]) Anatomy of expression, str. 190.

[14]) De la physionomie, str. 118—121.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

szybkich ruchów przyspieszenie krążenia. Podług tego poglądu, przy początku wszelkiego mięśniowego wysilenia zamykamy usta i zatrzymujemy oddéch, żeby zwolnić krążenie. *Gratiolet* streszcza myśl swoję słowami: „C'est là la vraie théorie de l'effort continu". Oile teoryja ta przyjętą jest przez innych fizyjologów—powiedzieć nie umiem.

Dr. *Piderit* [15]) objaśnia mocne zaciskanie ust, podczas gwałtownych wysileń mięśni, na zasadzie tego, że wpływ woli szérzy się i na inne mięśnie oprócz tych, które przy pewnym wysileniu, z konieczności są czynnemi; jest to naturalnym; że mięśnie oddechowe i mięśnie ust, które tak ciągle są używane, szczególniéj łatwo podobnemu wpływowi ulegają. Mnie się zdaje, że prawdopodobnie w poglądzie tym jest nieco słuszności, gdyż podczas gwałtownego wysilenia ściskamy zęby, (co zupełnie jest niepotrzebnym dla powstrzymania oddechu), podczas gdy mięśnie klatki piersiowéj są silnie skurczone.

Nakoniec gdy ktoś ma wykonać delikatną a trudną pracę, nie wymagającą wielkiego zużycia siły, niemniéj jednak zaciska usta i oddéch przez czas pewien wstrzymuje; robi to jednak w tym celu, żeby poruszeniami piersi nie przeszkadzać ruchom ręki. Gdy ktoś np. stara się nawlec igłę, widzieć możemy, jak usta zaciska, i albo oddéch zupełnie wstrzymuje, albo oile możności spokojnie oddycha. Tożsamo robił, jak to opisaliśmy powyżéj, młody i chory szympans, bawiąc się w ten sposób, że zabijał kłykciami muchy, brzęczące i latające po szybie okiennéj. Dla wykonania najdrobniejszéj ale trudnéj czynności, konieczną jest pewna ilość stanowczości.

Niéma nic nieprawdopodobnego, że wszystkie wyliczone powyżéj przyczyny odegrały swą rolę w pewnych okolicznościach i to w rozmaitym stopniu, osobno lub razem. Wypadkiem tego jest utrwalony zwyczaj, dzisiaj być może dziedziczny, mocnego zamykania ust, przy każdym gwałtownym lub długotrwałym wysileniu, lub przy wszelkiéj delikatnéj robocie. Na zasadzie kojarzenia występować będzie silna skłonność do tego-

---

[15]) Mimik und Physionomik, str. 79.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

samego zwyczaju, jak tylko umysł postanowi jakąbądź czynność lub rodzaj postępowania, zanim nawet zastosowanym zostanie wysiłek cielesny, lub chociażby zupełnie do tego potrzebnym nie był. Tym sposobem zwyczaj mocnego zaciskania ust, po pewnym czasie stał się znakiem stanowczości charakteru, a stanowczość łatwo w upór przechodzi.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ X.

Nienawiść i gniéw.

Nienawiść. — Gniéw. — Wpływ jego na ciało. — Wyszczérzanie zębów. — Gniéw u chorych umysłowych. — Gniéw i oburzenie. — Jak są one wyrażane przez rozmaite ludzkie rasy. — Szyderstwo i nieufność. — Odsłanianie kła z jednéj strony twarzy.

Jeśli doznaliśmy od pewnego człowieka umyślnéj obrazy, albo oczekujemy na jéj doznanie, lub jeśli w inny sposób okaże się on nam nieprzyjaznym, nie lubimy go, a ta niechęć wzmaga się łatwo aż do nienawiści. Jeśli podobnego uczucia doznajemy w nieznacznym stopniu, to nie zdradzamy go wyraźnie żadnym ruchem ciała, ani wyrazem twarzy, z wyjątkiem może pewnéj sztywności w postępowaniu lub złego humoru. Jednakże mało osób może przez czas długi myśléć o nienawistnéj osobie, nie doznając przytym oburzenia lub gniewu i nie zdradzając ich zewnętrznemi znakami. Jeśli osoba obrażająca jest zupełnie bez znaczenia, czujemy dla niéj jedynie pogardę. Z drugiéj strony, jeśli osoba ta jest wszechmocną, wtedy nienawiść przechodzi w najwyższą bojaźń, tak np. gdy niewolnik myśli o srogim panu, albo dziki o złym, krwiożerczym bóstwie [1]). Największa część naszych uczuć jest tak ściśle złączona ze swemi formami wyrazu, że prawie nie istnieją, gdy ciało pozostaje biernym,—natura formy wyrazu zależy bowiem w najgłówniej-

---

1) Kilka uwag w tym przedmiocie w dziele mr. *Bain'a*: The emotions and the will. 2 edit. 1865, str. 127.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

széj części od natury czynności, które z przyzwyczajenia wykonywane bywają w tych szczególnych stanach umysłu. Człowiek może np. wiedzieć, że życie jego w największym znajduje się niebezpieczeństwie, a jednak powiedzieć, jak Ludwik XVI, gdy otoczony został wściekłym tłumem: „Czy się boję? Weźcie mnie za puls!“ Tak i człowiek może drugiego gwałtownie nienawidzieć, dopóki jednak ciało jego nie przyjmie w tym udziału, nie można o nim powiedzieć, że jest wściekły.

Wściekłość. — O uczuciu tym miałem sposobność mówić już w trzecim rozdziale, gdym rozbiérał bezpośredni wpływ podnieconego sensoryjum na ciało, w połączeniu z działaniem skojarzonych z przyzwyczajenia czynności. Wściekłość wyraża się w najrozmaitszy sposób. Zawsze czynność serca i krążenie krwi są zaburzone; twarz czerwienieje, lub staje się purpurową, przyczym rozszérzają się żyły na czole i na szyi. Czerwienienie się skóry widziano u miedzianoskórych indyjan południowéj Ameryki [2]), a nawet, jak podają, na białych bliznach, będących śladem ran, oraz u negrów [3]). I małpy czerwienieją w namiętności. U jednego z moich dzieci, gdy nie miało jeszcze cztérech miesięcy wieku, zauważałem wielokrotnie, że piérwszym objawem zbliżającego się napadu namiętnego gniewu był obfity dopływ krwi do nagiéj skóry głowy. Z drugiéj strony, niekiedy czynność serca pod wpływem silnego gniewu tak silnéj doznaje przeszkody, że twarz staje się bladą lub siną [4]), a wielu chorych, cierpiących na wadę serca, padło bez życia pod wpływem tego potężnego uczucia.

Oddychanie jest również zaburzone. Pierś podnosi się z trudnością, a rozszérzone nozdrza drżą [5]). Tak pisze *Tenny-*

---

[2]) *Rengger.* Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay. 1830, s. 3.

[3]) Sir *Ch. Bell.* Anatomy of expression, s. 96. Z drugiéj strony, mówi dr. *Burgess* (Physiology of blushing, 1839, s. 31) o czerwienieniu się blizny u murzynki, przy rumienieniu się ze wstydu.

[4]) *Moreau* i *Gratiolet* rozbiérają barwę twarzy pod wpływem gwałtownéj namiętności. P. wydanie *Lavater'a* zr. 1820. Tom IV, str. 282 i 300, oraz *Gratiolet*: De la physionomie, str. 345.

[5]) Sir *Ch. Bell*, Anatomy of expression, str. 91—107, rozebrał ten przedmiot szczegółowo. *Moreau* powiada (w wydaniu fizyjonomiki

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

son: „Urywane gniewne oddechy rozszérzyły jéj czarownie piękne nozdrza“. Stąd powstały wyrażenia tego rodzaju, jak: „pałać zemstą“, „dyszéć gniewem“ [6]).

Podniecony mózg wléwa siłę w mięśnie, a jednocześnie woli daje energiją. Ciało trzymane jest zwykle prosto, przygotowane do natychmiastowego działania, niekiedy także wygięte ku przeciwnikowi, a kończyny są mniéj lub więcéj sztywne. Usta są zazwyczaj szczelnie zamknięte, a zęby zaciśnięte, albo zgrzytają. Giesty tego rodzaju, jak podnoszenie rąk z zaciśniętemi pięściami, jakgdybyśmy chcieli przeciwnika uderzać, są bardzo częste. Niewielu ludzi znajdujących się w namiętności, lub jeśli mówią komu, żeby precz ustąpił, może oprzéć się popędowi do wykonywania giestów tego rodzaju, jakgdyby mieli zamiar bić innych lub odpychać. Popęd do bicia bywa częstokroć istotnie tak niepomiarkowanie silnym, że nieżywe przedmioty zostają uderzane lub rzucane o ziemię; giesty podobne bywają także częstokroć zupełnie bezcelowe i błędne. Małe dzieci, gdy są w wielkiéj złości, przewracają się po ziemi, leżąc na brzuchu lub grzbiecie, krzyczą, uderzają, drapią lub gryzą wszystko, co im popadnie. Mr. *Scott* donosi mi tożsamo o dzieciach indusów, a, jak widzieliśmy, rzecz się ma podobnie z młodemi ludomałpami.

Niekiedy jednak układ mięśniowy zostaje dotkniętym w inny zupełnie sposób. Częstym skutkiem nadzwyczajnéj

---

Lavater'a z r. 1820, Tom IV, str. 237), i przytacza na potwierdzenie zdanie *Portal'a*, że u chorych dychawicznych, wskutek zwyczajowego kurczenia się mięśni unoszących skrzydła nosa, nozdrza zostają trwale rozwarte. Objaśnienie, jakie dr. *Piderit* (Mimik und Physionomik, s. 82) o rozszérzaniu się nozdrzy podaje, a mianowicie, że ma na celu dopuszczenie swobodnego oddychania, podczas zamknięcia ust i zaciśnięcia zębów, zdaje się być daleko mniéj prawdziwym, jak objaśnienie sir *Ch. Bell'a*, który je przypisuje sympatyi (t. j. z przyzwyczajenia powstającéj wspólności działania) wszystkich mięśni oddechowych. Widzieć możemy, jak rozszérzają się nozdrza gniewnego człowieka, choć usta jego pozostają otwarte.

[6]) Mr. *Wedgwood*, On the origin of language, 1866. str. 76. podaje również, że „dźwięk właściwy wzmocnionemu oddychaniu, wyraża się przez zgłoski: *puff*, *huff*, *whiff*, skąd téż i *huff* znaczy uniesienie gniewne (poangielsku)“.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wściekłości jest drżenie. Porażone wargi nie chcą już być woli posłuszne, a głos „w gardle zamiéra“ [7]), albo staje się głośnym, ochrypłym i nieprzytomnym. Jeśli przytym mówi się prędko i wiele, pienią się usta. Włos jeży się niekiedy. Powrócimy jednak do tego przedmiotu w innym rozdziale, gdy mówić będę o pomieszanych uczuciach złości i strachu wielkiego. W największéj liczbie wypadków czoło wydatnie się marszczy; to bowiem następuje stale wskutek uczucia, że nam się coś nie podoba, lub że jest trudnym do wykonania, i że ta trudność polega na natężeniu umysłu. Niekiedy jednak, brwi zamiast być silnie skurczonemi i opuszczonemi, pozostają gładkie, a osłupiałe oczy są széroko otwarte. Oczy są zawsze błyszczące, lub mogą, jak *Homer* się wyraża, pałać ogniem. Niekiedy są one krwią nabiegłe, i mówimy wtedy, że występują z oczodołów, co bezwątpienia jest następstwem okoliczności, że głowa jest krwią przepełniona, co rozszérzeniem żył się zdradza. Podług *Gratioleťa*, źrenice w gniewie są zawsze skurczone, a dr. *Crichton Browne* powiada mi, że tożsamo ma miejsce w gniewnych majaczeniach przy zapaleniu opony twardéj mózgu; ruchy tęczówki pod wpływem rozmaitych uczuć stanowią jednak przedmiot bardzo ciemny.

Shakespeare w następujący sposób streszcza główne, charakterystyczne znaki wściekłości:

„Skromna spokojność i pokora godna
„W czasie pokoju mężowi przystoi.
„Lecz gdy oręża szczęk do ucha wpadnie,
„Tygrysa czyny naśladować trzeba.
„Napinać ścięgna, krew do serca zbiérać,
„I oczom wyraz nadawać srogości,
„Zgrzytać zębami—rozszérzywszy nozdrza,
„Oddéch tamować—a umysłu siły
„Budzić, napinać.—Daléj! Anglii szlachto!

Henryk V. Akt 3, sc. I.

Zdarza się widziéć wyciąganie warg ku przodowi w przystępie wściekłości, i, jak sądzę, ruch ten zupełnie objaśnić się

---

[7]) Sir *Ch. Bell*, Anatomy of expression, s. 95, podaje kilka wybornych uwag o wyrazie wściekłości.

[8]) De la physionomie. 1865, s. 346.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie da, jeśli nie przyjmiemy pochodzenia człowieka od jakiegoś do małpy podobnego zwiérzęcia. Przykłady tego ruchu widzieć się dają nietylko u europejczyków, ale i u australczyków i indusów. Jednakże wargi zostają daleko częściéj wtył pociągane, przez co wyszczérzone zostają zaciśnięte zęby. To zauważył każdy prawie, kto pisał o wyrazie [9]). Tworzy to taki wygląd, jakgdyby zęby zostały wyszczérzone, aby być w pogotowiu na schwytanie lub rozdziéranie nieprzyjaciela, jakkolwiek niéma bynajmniéj zamiaru działania w ten sposób. Mr. *Dyson Lacy* widział ten wyszczérzający wyraz u australczyków kłucących się, a tożsamo widział *Gaika* u kafrów z południowéj Afryki.

Dickens, mówiąc o strasznym mordercy, który właśnie został pojmany i otoczony wściekłym tłumem, opisuje jak „ludzie podskakiwali jeden za drugim, zgrzytając zębami i zachowując się jak dzikie zwiérzęta“ [10]). Każdy, kto miał wiele do czynienia z małemi dziećmi, widzieć musiał, jak to u nich jest naturalnym, że gdy są w gniewie, gryzą. Zdaje się, że jest to u nich tak instynktowym, jak u młodych krokodylów, które, wyszedszy dopiéro z jaja, już klapią szczękami.

Wyszczérzanie zębów i wysuwanie warg zdaje się niekiedy iść w parze. Staranny postrzegacz mówi, że widział wiele przykładów wielkiéj nienawiści (którą zaledwo podobna odróżnić od mniéj lub więcéj skrywanéj wściekłości) u mieszkańców Wschodu, a raz u staréj angielki. W tych wszystkich wypadkach „zęby były wyszczérzone, a nietylko istniało spojrzenie

---

[9]) Sir *Ch. Bell*, Anatomy of expression, s. 177.—*Gratiolet* powiada (De la physionomie, s. 369): „les dents se découvrent et imitent symboliquement l'action de déchirer et de mordre“. Gdyby *Gratiolet* zamiast używać wyrazu *symboliquement*, powiedział był, że ruch ten jest resztką przyzwyczajenia, nabytego w czasach piérwotnych, gdy nasi wpółludzcy przodkowie walczyli ze sobą zębami, jak dzisiejsze goryle i orangi, byłoby wyrażenie to zrozumialszym. Dr. *Piderit* (Mimik und Physionomik, s. 82) mówi także o odciąganiu wargi górnéj we wściekłości. Na stalorycie, wykonanym z jednego z prześlicznych obrazów *Hogarth'a*, uczucie to jest wyrażone jaknajwydatniéj zapomocą otwartych, osłupiałych oczu, zmarszczonego czoła i odsłoniętych wyszczérzonych zębów.

[10]) Oliver Twist. Tom III, str. 245.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

spod oka, ale i wargi się wydłużyły, policzki opadły, oczy były wpółzamknięte, a brwi pozostały zupełnie spokojne [11]).“

To odciąganie warg i wyszczérzanie zębów w napadzie wściekłości, jakgdyby istniał zamiar ukąszenia przeciwnika, jest tak szczególnym ze względu jak rzadko człowiek w walce zębów używa, że zapytywałem dr'a *Crichton Browne'a*, czy jest to zwyczajne u chorych umysłowych, których namiętności nie są hamowane. Donosi mi, że widział to często tak dobrze u umysłowo chorych jak i u idyjotów, i dodaje jeszcze następujące objaśnienia:

Na krótki czas przed odebraniem mego listu, był on świadkiem nie dającego się poskromić wybuchu gniewu i iluzyjnéj zazdrości u umysłowo choréj damy. Naprzód obsypała wyrzutami męża, a robiąc to, pieniły się jéj usta. Potym przystąpiła blisko do męża z zaciśniętemi wargami i groźnie zmarszczonemi brwiami. Następnie odciągnęła wargi, zwłaszcza kąty wargi górnéj, i odsłoniła zęby, chcąc go jednocześnie silnie uderzyć. Drugi wypadek dotyczy starego żołnierza, który przy każdym upomnieniu, żeby się stosował do przepisów zakładu, wpadał w zły humor, a następnie w gwałtowny gniéw. Zwykle zaczynał od tego, że zapytywał dr. *Browne'a*, czy mu nie wstyd tak się z nim obchodzić. Potym następowały wymysły i przekleństwa; chory zaczynał chodzić po pokoju, wywijał dziko rękami w powietrzu i groził wszystkim otaczającym. Nakoniec, gdy już gniéw jego dochodził do najwyższego stopnia, rzucał się na dr. *Browne'a* szczególnym bocznym ruchem, wywijał przed nim zaciśniętą pięścią, i groził niszczeniem wszystkiego. Przytym można było widzieć, jak podnosił wargę górną, szczególnie w kątach, tak, że odsłaniał swe wielkie kły. Przekleństwa wymawiał przez zaciśnięte zęby, a cały wygląd jego największą tchnął dzikością. Podobny zupełnie opis odnosi się i do innego mężczyzny, z tym wyjątkiem, że temu ostatniemu pienią się zwykle usta, przyczym pluje, tańczy, i w szczególny sposób szybko skacze wokoło, przeklinając ostrym, fistułowym głosem.

Dr. *Browne* przytacza mi także wypadek, dotyczący epileptycznego idyjoty, niezdolnego zupełnie do samodzielnych ru-

---

[11]) The Spectator, July 11. 1868, s. 819.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

chów, a który dzień cały przepędzał, zajęty kilkoma zabawkami; humor jego był przytym ponury i łatwo do złości dający się podniecić. Gdy ktobądź poruszył jego zabawki, podnosił powoli głowę ze zwykłego opuszczonego położenia i wlepiał oczy w przeciwnika z leniwym a jednak ponurogniéwnym wyrazem. Jeśli gniéwająca go zaczépka powtórzoną została, odciągał ku tyłowi grube wargi, odsłaniał wystający rząd szkaradnych zębów (pomiędzy któremi szczególnie wydatne były wielkie kły) i otwartą ręką silnie uderzał zaczépiającą osobę. Dr. *Browne* zwraca uwagę, jak szczególną była prędkość tego ruchu u istoty zwykle tak odrętwiałéj; człowiek ten bowiem potrzebował około piętnastu sekund na odwrócenie głowy ze strony na stronę, jeśli uwagę jego jakiś szmer zwrócił. Jeśli w takim napadzie gniewu podano mu do rąk chustkę, książkę lub inny jakiś przedmiot, niósł go do ust i kąsał. I mr. *Nicol* opisał mi dwa wypadki umysłowo chorych osób, których wargi, wczasie napadu gniewu, odciągnięte bywały.

Dr. *Maudsley*, opisawszy poszczególe rozmaite dziwaczne, do zwiérzęcych zbliżone rysy u umysłowych chorych, zapytuje, czy nie jest to skutkiem zjawiania się nanowo rozmaitych piérwotnych instynktów—„słabe echo odległéj przeszłości, świadectwo pokrewieństwa, od którego człowiek już się prawie wyzwolił“. Dodaje, że ponieważ każdy mózg ludzki, w przebiegu swego rozwoju przechodzi teżsame stany, jakie napotykamy u niższych kręgowców, i ponieważ mózg idyjoty znajduje się powstrzymanym na pewnym stopniu rozwoju, to przypuszczać możemy, że „wykonywać będzie swe piérwotne funkcyje, nie żadne wyższe“. Dr. *Maudsley* sądzi, że tensam pogląd odnieść można i do mózgu zwyrodnionego u niektórych umysłowo chorych, i pyta, skąd pochodzą: „dzikie warczenie, skłonność do niszczenia, sprośna mowa, dzikie wycia, chęć szkodzenia innym, które cechują niektórych umysłowo chorych? Skądżeby istota ludzka, pozbawiona rozumu, miała być tak zwiérzęcą w postępowaniu, jak to niekiedy się zdarza, gdyby w sobie zwiérzęcéj natury nie miała?“ [12]). Oile się zdaje, na to pytanie odpowiédź wypadnie twierdząca.

---

[12]) Body and mind, s. 51—53.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Gniew i oburzenie.—Obydwa te uczucia różnią się do wściekłości tylko ilościowo, i w ich charakterystycznych cechach niéma ostrego odgraniczenia. W umiarkowanéj złości czynność serca jest nieco wzmożoną, twarz zarumienioną, a oczy się błyszczą. I oddychanie jest nieco przyśpieszone; a ponieważ wszystkie mięśnie, służące do téj czynności, działają w skojarzeniu, to skrzydła nosa zostają cokolwiek uniesione, dla zapewnienia swobodnego przystępu dla powietrza, i to jest niezmiernie charakterystycznym znakiem dla oburzenia. Usta są zwykle zaciśnięte, i prawie zawsze znaléść możemy zmarszczenie brwi. Zamiast wykonywania bezładnych ruchów wściekłości, człowiek oburzony przyjmuje bezwiednie postawę, oznaczającą gotowość do uderzenia lub napaści na przeciwnika, oczami mierząc go podejrzliwie od stóp do głów. Głowę trzyma dogóry, pierś ma rozszérzoną, a nogami mocno o ziemię jest oparty. Kończyny górne przyjmują rozmaite położenie: to zgiętą w łokciu trzyma jednę lub obie, to je sztywno na boki opuszcza. U europejczyków pięści są zazwyczaj zaciśnięte [13]). Fig: 3 na tab. IV i 3 na tab. V są dobremi dosyć szkicami ludzi udających oburzenie. Każdy może w zwierciedle zobaczyć, jeśli sobie żywo wyobrazi, że został znieważonym, i gniewnym tonem zażąda wyjaśnienia, jak nagle i nieświadomie jakąś podobną postawę przybierze.

Wściekłość, gniéw i oburzenie wyrażane są prawie w ten sam sposób na całéj ziemi; następujące opisy warte są przywiedzenia na świadectwo tego zdania, zwłaszcza ze względu, że objaśniają zarazem niektóre poprzedzające uwagi. Wyjątek jedyny stanowi zaciskanie pięści, właściwe wyłącznie ludziom pięściami walczącym. U australczyków tylko jeden z moich korespondentów widział zaciśnięte pięści.

Wszyscy zgadzają się na to, że ciało przybiéra wyniosłą postawę, a z dwoma wyjątkami podają wszyscy, że brwi są mo-

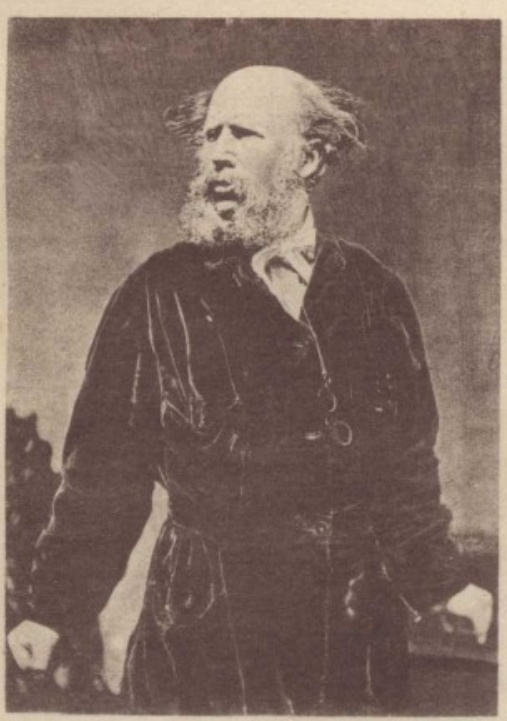
---

[13]) *Le Brun* nadmienia w swych znanych „Conférences sur l'expression" (La physionomie par *Lavater*, edit. 1820. vol. IX. s. 268), że gniéw wyrażanym bywa przez zaciśnięcie pięści. Patrz tożsamo u *Huschke'go:* Mimices et physiognomices, Fragmentum physiologicum, 1824, s. 20. Także sir *Ch. Bell*, Anatomy of expression, s. 219).

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

1.

2.



3.

4.

Światłodruk K. W. Brandel Warszawa № 1249/57. Kopia z angielskiego oryginału.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

cno ściągnięte. Niektórzy zwracają uwagę na mocno zaciśnięte usta, rozszérzone nozdrza i błyszczące oczy. Podług doniesienia mr. *Taplin*, wściekłość u australczyków wyraża się w ten sposób, że mężczyzni wysuwają wargi, oczy széroko mając otwarte, kobiéty zaś skaczą wokoło i pył w powietrze wzbijają. Inny postrzegacz opowiada o tuziemcach, że, gdy wpadną we wściekłość, dziko wywijają rękami.

Podobne postrzeżenia, z wyjątkiem tego, co się tyczy zaciskania pięści, otrzymałem o malajach z półwyspu Malakka, abisyńczykach i tuziemcach z południowéj Afryki. Tożsamo o indyjanach Dakota z północnéj Ameryki; podług mr. *Matthews'a* trzymają oni wtedy głowę podniesioną dogóry, marszczą czoło i przechadzają się dużemi krokami. Mr. *Brigdes* podaje, że mieszkańcy Ziemi Ognistéj, gdy wpadną we wściekłość, tupią nogami o ziemię, biegają roztargnieni wokoło, niekiedy płaczą i blednieją. Mr. *Stack* widział mężczyznę z Nowéj Zelandyi, kłócącego się ze swoją żoną, i w dzienniku zapisał następujące wyrazy: „oczy rozszérzone, ciało gwałtownie rzucane wtył i naprzód, głowa skłoniona ku przodowi, pięści zaciśnięte, albo ku tyłowi poza głowę miotane, albo przed twarz przeciwnikowi podsuwane". Mr. *Swinhoe* powiada, że mój opis zgadza się z tym, co widział u chińczyków, z wyjątkiem, że u nich wogóle człowiek zagniéwany skłania ciało ku przeciwnikowi i, wskazując na niego, miota szereg wymysłów.

Co się tyczy wreszcie tuziemców z Indyj, to mr. *Scott* przysłał mi szczegółowy opis ich giestów i form wyrazu, gdy wpadną we wściekłość. Dwu bengalczyków, należących do klas niższych, kłóciło się o pożyczkę. Zrazu byli spokojni, wkrótce jednak stali się wściekłemi i miotali najsilniejsze wymysły na wzajemnych krewnych i przodków z wielu poprzedzających pokoleń. Giesty ich różniły się wielce od giestów europejczyków; jakkolwiek bowiem pierś ich była rozszérzona, a barki podniesione, to ramiona sztywno po bokach ciała wisiały, przyczym łokcie zwrócone były ku wewnątrz, a ręce naprzemian mocno zamykane i otwiérane. Barki podnosili często dogóry i potym znów opuszczali. Dziko spoglądali wzajemnie na siebie spod oka, spod opuszczonych i mocno zmarszczonych brwi, a wyciągnięte wargi mieli mocno zaciśnięte. Zbliżyli się ku sobie z wyciągniętą głową i szyją, uderzali się wzajemnie, drapali i popychali. Wyciąganie głowy i ciała ca-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

łego zdaje się być u osób, które wpadły we wściekłość, giestem bardzo częstym. Widziałem to u upadłych kobiét angielskich, gdy się zaciekle na ulicach kłóciły. W takich wypadkach przyjąć można, że żadna ze stron nie spodziéwa się uderzenia od przeciwnika.

Bengalczyk zajęty w botanicznym ogrodzie, obwinionym został w przytomności mr. *Scott'a* przez dozorcę tuziemca, że skradł szacowną roślinę. Milcząc, słuchał on pogardliwie oskarżenia. Postawę miał prostą, pierś rozszérzoną, usta zaciśnięte, wargi wysunięte, oczy utkwione przenikliwie. Potym zuchwale dowodził swéj niewinności, z podniesionemi i w kułak zaciśniętemi pięściami, przyczym głowę ku przodowi wyciągnął, oczy széroko otworzył, a brwi uniósł. Mr. *Scott* widział także dwu mechisów w Sikhim, sprzeczających się o udział w zapłacie zapracę; wprędce wpadli w szalony gniéw, a wtedy ciało ich już nie było tak prosto trzymanym, głowy były ku przodowi wyciągnięte, wykrzywiali się jeden na drugiego, podnieśli barki, ramiona wyprostowali sztywno z łokciami kuwewnątrz zwróconemi, a ręce zamknęli kurczowo, nie zaciskając ich właściwie w kułak. Zbliżali się i oddalali od siebie ustawicznie, podnosili często ramiona, jakgdyby się bić chcieli, ręce ich jednak były otwarte i nie wykonali ani jednego uderzenia. Mr. *Scott* zrobił podobne spostrzeżenie i na *lepchasach*, których widział często kłócących się ze sobą, i powiada, że trzymali ramiona sztywno i prawie równolegle do ciała, przyczym ręce były ku tyłowi wyciągnięte i poczęści zamknięte, ale właściwie nie zaciśnięte w kułak.

Szyderstwo. Wyzywające zachowanie się i *odsłonięcie kła po jednéj stronie.* Wyraz, który zamierzam obecnie opisać, niewiele różni się od wyrazu, jaki opisałem poprzednio, gdy wargi są odciągnięte, a wyszczérzone zęby odkryte. Różnica na tym jedynie polega, że tutaj warga górna jest w ten sposób odciągniętą, że kieł tylko z jednéj strony jest widocznym. Twarz sama jest nieco podniesioną i nawpół odwróconą od osoby obrażającéj. Inne znaki wściekłości nie koniecznie istnieją. Podobny wyraz zauważyć można u człowieka, który drwiąco uśmiécha się i szydzi ze zniewag drugiego, chociażby tu we właściwym znaczeniu gniewu nie było; tak np. gdy kto w żartach o błąd jakiś zostaje oskarżany i odpowiada: „szydzę z waszych obwinień“. Forma wyrazu nie jest pospolitą; wi-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

działam jednak pewną damę, która ją przybrała zupełnie dokładnie w chwili, gdy była wyszydzaną przez inną osobę. Już w roku 1746 *Parson* opisał tę formę wyrazu, i przedstawił ją w miedziorycie, na którym odsłonięty jest kieł po jednéj stronie [14]). Mr. *Rejlander* pytał mnie, pomimo że nie podsunąłem mu żadnéj w tym przedmiocie wskazówki, czym zauważył tę formę wyrazu, która go bardzo uderzyła. Fotografował dla mnie pewną damę (tab. II, fig. 6), która niekiedy nieświadomie odsłania kieł po jednéj stronie, i która z niezwykłą dokładnością dowolnie robić to potrafi.

Wyraz wpółżartobliwego szyderstwa, przechodzi stopniowo w wyraz wielkiéj dzikości, gdy w połączeniu ze zmarszczonemi brwiami i dzikim spojrzeniem kieł odsłoniętym zostaje. Chłopiec bengalczyk został w przytomności mr. *Scott'a* obwinionym o jakieś przestępstwo. Delikwent nie śmiał oburzenia wyrazić w słowach, ale uwydatniało się ono w rysach jego twarzy, w szyderskim marszczeniu czoła, a niekiedy „w zupełnie psim wyszczérzaniu zębów". Gdy to nastąpiło „kąt wargi podniesionym został od strony skarżącego, ponad kłem, który wypadkowo w tym razie był bardzo wielki i wydatny, podczas gdy silne marszczenie czoła jeszcze pozostało", Sir *Ch. Bell* podaje [15]), że dramatyczny artysta *Cooke* największą nienawiść uwydatniać umiał: „gdy, patrząc skośnie oczami, podciągał dogóry zewnętrzną część wargi górnéj i odsłaniał ostry kieł".

Odsłanianie kła jest wypadkiem podwójnego ruchu. Kąt ust zostaje nieco ku tyłowi pociągniętym, a jednocześnie mięsień przebiegający w pobliżu nosa, równolegle do niego, pociąga zewnętrzną część wargi wierzchniéj dogóry i odsłania kieł po téj stronie twarzy. Kurczenie się tego mięśnia wywołuje wydatną fałdę na wardze i powoduje silne brózdy pod okiem, zwłaszcza przy jego kącie zewnętrznym. Ruch to tensam, co i u psa wyszczérzającego zęby, a gdy pies się do walki gotuje, to częstokroć podnosi wargę dogóry tylko po jednéj stonie, a mianowicie, po stronie zwróconej do przeciwnika. Angielski wyraz

---

[14]) Transactions philosophical Soc. Appendix. 1746, s. 65.

[15]) *Anatomy of espression*, s. 136. Sir *Ch. Bell* nazywa mięśnie odsłaniające kieł „mięśniami wyszczérzania zębów".

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

sneer (szydzić) jest istotnie tym samym co *snarl* (warczéć, wyszczérzać zęby), które zrazu pisało się *snar*. Przydana głoska *t* oznacza jedynie „trwałość czynności“ [16]).

Zdaje mi się, że ślad téj formy wyrazu widzimy w śmiechu szyderskim, czyli tak zwanym sardonicznym. Wargi są tutaj zamknięte, albo prawie zamknięte, ale jeden kąt ust zostaje odciągniętym ku stronie wyśmiéwanéj osoby, a to odciąganie kąta ust stanowi część szyderskiego wyrazu twarzy. Jakkolwiek wiele osób usmiécha się więcéj po jednéj stronie, niż po drugiéj, to jednak nie łatwo zrozumiéć, dlaczego wrazie wyszydzania, uśmiéch jeśli jest rzeczywistym, to zwykle tylko do jednéj strony się ogranicza. Przy podobnych sposobnościach spostrzegałem także lekkie drganie w mięśniu, który podnosi dogóry zewnętrzną część wargi wiérzchniéj; a gdyby ruch ten był w zupełności wykonany, to kieł byłby został odsłoniętym, i powstałby wyraz istotnego szyderstwa.

Mr. *Bulmer*, australski misyjonarz w oddalonéj części Gipps-land'u, odpowiadając na moje pytanie o odsłanianiu kła z jednéj strony, pisze: „Znajduję, że tuziemcy, szydząc ze siebie, mówią z zamkniętemi zębami, przyczym warga górna po jednéj stronie zostaje pociąganą dogóry, a twarz ogólnie złowrogi wyraz przybiéra. Jednakże patrzą się prosto na osobę, do któréj mówią“. Trzech innych postrzegaczów w Australii, jeden w Abisynii i jeden w Chinach, odpowiedzieli na me pytanie w tym przedmiocie twierdząco. Ponieważ jednak wyraz ten jest rzadkim, a opisujący nie wdają się w szczegóły, to obawiam się na nich w zupełności polegać. Tymczasem nie jest bynajmniéj nieprawdopodobnym, że ten wyraz u dzikich bywa częstszym niż u ras cywilizowanych. Mr. *Geach* jest postrzegaczem, któremu najzupełniéj ufać mogę, i przy sposobności zauważył tę formę wyrazu u malajczyka we wnętrzu Malakki. Mr. S. O. *Glenie* odpowiada: „zauważyliśmy tę formę wyrazu u tuziemców Ceylonu, ale nie często“. Wreszcie w północnéj Ameryce dr. *Roth-*

---

16) *Hensleigh Wedgwood.* Dictionary of english etymology. tom III. s. 240, 243.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

rock widział ją u niektórych dzikich indyjan, a częstokroć u jednego plemienia, pokrewnego plemieniu Atnah.

Jakkolwiek przy szydzeniu lub urąganiu się, napewno warga górna tylko po jednéj stronie bywa podnoszoną, to nie wiem jednak, czy zawsze tożsamo ma miejsce; twarz bywa bowiem zwykle wpółodwróconą, a wyraz częstokroć tylko chwilowym. Ograniczenie ruchu tylko do jednéj strony może nie stanowi istotnéj części formy wyrazu,ale zależy od tego jedynie, że mięśnie odpowiednie zdolne są do kurczenia się tylko po jednéj stronie. Prosiłem cztéry osoby, by postarały się dowolnie w ten sposób kurczyć mięśnie; dwie z nich mogły odsłaniać kieł tylko po lewéj stronie, jedna tylko po prawéj, a jedna nie potrafiła tego zrobić na żadnéj stronie. Niemniéj jednak nie można zaręczyć, by cisami ludzie, szydząc lub urągając się z kogoś, nie potrafili nieświadomie odsłaniać kła z którejbądź strony, a mianowicie od strony przeciwnika. Widzieliśmy bowiem podobnież, że niektóre osoby nie umiały dowolnie ustawić brwi w ukośnym kierunku, a jednak natychmiast to robiły, gdy dotknięte zostały smutkiem z prawdziwéj, choćby i najmniejszéj przyczyny, Zdolność dowolnego odsłaniania kła po jednéj stronie twarzy, ginie częstokroć w zupełności, i to wskazuje, że ono jest czynnością rzadką, prawie poronioną. Jest to bowiem istotnie zadziwiającym faktem, że człowiek posiada jeszcze tę zdolność lub skłonność do użytkowania z niéj; mr. *Sutton* bowiem, u naszych najbliższych krewnych, mianowicie u małp w zoologicznym ogrodzie, nigdy podobnego jednostronnego wyszczérzania zębów nie zauważył, i najzupełniéj jest pewnym, że pawijany, jakkolwiek są opatrzone wielkiemi kłami, nigdy tego nie robią, ale, gdy są rozwścieczone i przysposabiają się do napadu, odsłaniają wszystkie zęby. Niewiadomo, czy dorosłe ludomałpy, u których samców kły są owiele większe niż u samic, gdy się do walki przygotowują, odsłaniają zęby.

Rozbiérana tu forma wyrazu, czy wyrażać będzie żartobliwe szyderstwo, czy dzikie urąganie się, jest jedną z najszczególniejszych, jakie się u człowieka zdarzają. Odsłania ona jego pochodzenie zwiérzęce, nikt bowiem, nawet wijąc się z nieprzyjacielem po ziemi w zabójczéj walce, i starając się go ukąsić, nie będzie się starał używać kłów więcéj niż innych zębów. Możemy jednak przypuszczać, z naszego pokrewieństwa z ludo-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

małpami, że samcy naszych półludzkich przodków posiadali duże kły, a i teraz rodzą się jeszcze niekiedy dzieci, u których się one do niezwykłéj wielkości rozwijają i u których istnieją odstępy w przeciwległéj szczęce dla ich pomieszczenia [17]), Możemy się także domyślać, jakkolwiek nie mamy potrzebnego poparcia w faktach analogicznych, że nasi wpółludzcy prarodzice wyszczérzali kły, przygotowując się do walki, jak to my zwykliśmy robić pod wpływem dzikości, lub gdy poprostu szydzimy z kogoś lub mu się urągamy, nie mając bynajmniéj zamiaru zębami na niego godzić.

---

[17]) The descent of man. 1871, tom I. s. 126.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ XI.

Lekceważenie. – Pogarda. – Wstręt.—Uczucie winy.—Duma i t. d.—Niemoc.—Cierpliwość.—Twierdzenie i przeczenie.

Pogarda, drwiny i lekceważenie, rozmaicie wyrażane. — Wyśmiéwanie się.—Wyraziste giesty pogardy.—Wstręt.—Wina, oszustwo, duma i t. d.—Brak możności czyli niemoc.—Cierpliwość.—Upór.—Wzruszanie ramionami, zdarzające się u większéj części ras ludzkich.—Znaki twierdzenia i przeczenia.

Drwiny i lekceważenie zaledwie podobna odróżnić od pogardy, chyba ze względu, że wogóle wymagają one gniewniejszego usposobienia umysłu. Nie można ich także wydatnie odróżnić od uczuć, opisanych w ostatnim rozdziale pod nazwą szyderskiego śmiechu i urągania się. Wstręt jest uczuciem natury bardziéj odrębnéj. Zrazu odnosił się on do wszystkiego, co było przeciwnym zmysłowi smaku — tak do wrażeń istotnych jak i żywych wyobrażeń z téj sfery — a potym rozszérzył się do wszystkiego, co wywoływało podobne wrażenie, bądźto drogą węchu, bądź smaku, a nawet wzroku. Niemniéj jednak najwyższy stopień pogardy zaledwie odróżnia się od wstrętu. Dtatego téż te rozmaite stany umysłu są ze sobą blisko spokrewnione, a każdy z nich w rozmaity sposób przedstawianym być może. Jedni pisarze podnosili głównie jednę formę wyrazu, inni znowu drugą, od tamtéj odmienną.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Z tych względów mr. *Lemoine* [1]) zawnioskował, że ich opisy nie zasługują na wiarę. Wkrótce jednak zobaczymy, że jest rzeczą zupełnie naturalną, że uczucia, które tu rozbiérać będziemy, wyrażane bywają w nader rozmaity sposób, gdyż do ich wyrażania służą zarówno, na zasadzie kojarzenia, rozmaite zwyczajowe czynności.

Drwiny i lekceważenie, mogą być wyrażone, podobnie jak szyderstwo i urąganie, zapomocą nieznacznego odsłonienia kła po jednéj stronie twarzy, a ruch ten zdaje się przechodzić nieznacznie w ruch inny, nadzwyczaj podobny do uśmiechu. Może też śmiéch lub uśmiéch być rzeczywistym, a zarazem szyderskim; do tego potrzeba tylko, żeby przeciwnik był istotnie tak nic nieznaczącym, by wzbudzał jedynie wesołość, chociaż wesołość ta jest zwykle udaną. *Gaika* powiada w odpowiedziach na me pytania, że jego rodacy, kafrowie, wyrażają pogardę zwykle uśmiechem, a *Rajak Brooke* tożsamo postrzeżenie zrobił co do dyjaksów z Borneo. Ponieważ śmiéch jest zrazu wyrażeniem prostéj radości, to, oile sądzę, małe dzieci nigdy się nie śmieją szydersko.

Częściowe zamykanie powiek, o którym mówi *Duchenne* [2]), albo odwracanie oczu, albo i całego ciała, podobnież są niezmiernie wyraziste dla lekceważenia. Te ruchy zdają się chciéć pokazać, że pogardzana osoba nie wartą jest, by na nią patrzéć, lub że jéj widok jest nieprzyjemnym. Fotografija mr. *Rejlander'a* (tab. V, fig. 4) przedstawia tę formę lekceważenia. Przedstawia ona młodą damę, rozdziérającą przypuśćmy fotografiją pogardzonego kochanka.

Najzwyklejsza forma wyrażania pogardy, polega na pewnych ruchach w okolicy nosa lub około ust. Ostatnie jednak ruchy, jeśli są wydatne, wyrażają wstręt. Nos może być zlekka podniesionym dogóry, co, oile się zdaje, jest skutkiem podnoszenia wargi górnéj, albo też ruch ten może być tylko ograniczonym do zmarszczenia nosa. Nos bywa częstokroć zlekka ściśnięty, tak, że wejście do niego jest poczęści zam-

---

[1]) De la physionomie et de la parole. 1865, s. 69,

[2]) Physionomie humaine. Album, legende VIII, s. 35. *Gratiolet* mówi także (De la physionomie, 1865, s. 521) o odwracaniu oczu i głowy.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

1.

2.

3.

4.

5.

Światłodruk K. W. Brandel Warszawa. № 1249/57 Kopja z angielskiego oryginału

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kniętym [3]), a towarzyszy temu niekiedy nieznaczne dmuchnięcie lub wydech. Wszystkie te ruchy są takie, jakie wykonywamy, kiedy poczujemy odrażający zapach, który staramy się niedopuścić lub odpędzić od siebie. W ostateczności, jak zauważył dr. *Piderit* [4]), wyciągamy wargi i podnosimy je, albo samę tylko wargę górną, chcąc dziurki nosa zamknąć, jakgdyby klapą, przyczym nos naturalnie wgórę się unosi. Postępujemy tak, jakgdyby chcąc powiedzieć pogardzonéj osobie, że nieprzyjemnie pachnie, w podobny zupełnie sposób, jakkiedy przez wpółzamknięcie powiek lub odwrócenie twarzy chcemy jéj wyrazić, że nie warta jest, by na nią patrzéć. Nie należy jednakże przypuszczać, żeby myśli podobne miały istotnie przez umysł przechodzić, gdy wyrażamy pogardę. Ponieważ jednak, ile razy uczuliśmy nieprzyjemny zapach, lub doznali niemiłego wrażenia wzrokowego, wykonywaliśmy podobne ruchy, to stały się one zwyczajowemi, czyli ustaliły, i wykonywają się w każdym analogicznym stanie umysłu.

Rozmaite szczególne małe giesty, wyrażają również pogardę, np. „dawanie szczutka palcami“. Jest on niełatwo zrozumiałym, jak mówi mr. *Tylor* [6]), „jeśli wykonywany zostaje

---

[3]) Dr. W. *Ogle* dowodzi w zajmującéj rozprawie o zmyśle powonienia (Medico-chirurgical transactions, tom LIII, s. 288), że jeśli chcemy coś powąchać starannie, to zamiast zrobienia głębokiego wdechu przez nos, wciągamy powietrze zapomocą szeregu prędkich, krótkich sapiących poruszeń. Gdy „uważamy na nozdrza podczas tego procesu, zobaczymy, że się one bynajmniéj nie rozszérzają, lecz przy każdym sapnięciu kurczą. Kurczenie to obejmuje nie cały przedni otwór, lecz tylko tylną jego część“. Objaśnia następnie przyczynę tego ruchu. Jeżeli z drugiéj strony chcemy zapach jakiś wykluczyć, to, ile mi się zdaje, kurczenie dotyczy tylko przedniéj części nozdrzy.

[4]) Mimik und Physionomik, 1867, s. 84, 93. *Gratiolet* (tamże, s. 155) zapatruje się podobnie jak dr. *Piderit* na wyraz pogardy i wstrętu.

[5]) Szyderstwo *(scorn)* wymaga istnienia pogardy; a jeden z piérwiastków angielskiego wyrazu „scorn“ znaczy podług mr. *Wedgwood'a* (Dictionary of english etymology, tom III, s. 125) kał albo śmiecie. Osoba wyszydzana traktowaną jest jak śmiecie.

[6]) Early history of mankind. 2 wyd. 1870. s. 45.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

w ten sposób, jak go dziś ogólnie wykonywanym widzimy; jeżeli jednak zauważymy, że tensam giest, jeśli go wykonywamy zupełnie spokojnie, jakgdyby staczając jakiś mały przedmiot między wskazicielem a palcem wielkim, albo rozgniatając go między paznogciem palca wielkiego a palcem wskazującym, stanowi zwyczajny i łatwo zrozumiały giest mowy głuchoniemych, znaczący coś małego, nieznacznego, pogardliwego, to zdaje się, że ta zupełnie naturalna czynność została wzmożoną i obdarzoną konwencyjonalną rolą, tak, że zanikło zupełnie piérwotne jéj znaczenie. Godną uwagi wzmiankę o tym gieście znajdujemy u Strabona". Mr. *Washington Matthews* donosi mi, że u indyjan plemienia Dakota z północnéj Ameryki, pogarda wyraża się nietylko giestami twarzy, opisanemi powyżéj, ale również konwencyjonalnie w ten sposób, że „ręka zostaje zamkniętą i trzymaną w bliskości piersi, potym przedramię zostaje nagle wyprostowanym, ręka otworzoną, a palce od siebie odsunięte. Gdy osoba, dla któréj ten giest się wykonywa, jest obecną, to ręka zostaje ku niéj wyciągniętą, a głowa niekiedy od niéj odwróconą". To nagłe wyprostowanie i otwiéranie ręki znaczy może upuszczanie lub odrzucanie przedmiotu bez wartości.

Wyrażenie „wstręt" (obrzydzenie, niesmak, *disgust*), znaczy w najprostszym rozumieniu coś przeciwnego smakowi. Godną uwagi jest rzeczą, jak łatwo uczucie to wzbudzonym zostaje przez coś niezwykłego w wyglądzie, zapachu lub naturze naszego pożywienia. W Ziemi Ognistéj krajowiec dotknął palcami zimnego, konserwowanego mięsa, które jadłem w naszym biwaku, i wydatnie wyraził największy wstręt spowodu miękkości mięsa, gdy z drugiéj strony, ja uczułem największe obrzydzenie, że jedzenia mego dotknął dziki palcami, chociaż ręce jego nie zdawały się być brudnemi. Kilka kropel zupy na brodzie mężczyzny są wstrętne, jakkolwiek w zupie saméj niesmacznego nic niéma. Sądzę, że pochodzi to ze względu, że przy każdym widoku pożywienia kojarzymy go natychmiast z myślą o jedzeniu.

Ponieważ uczucie wstrętu powstaje piérwiastkowo w związku z aktem jedzenia lub smakowania, to rzeczą jest naturalną, że odpowiednie formy wyrazu polegać będą przeważnie na ruchach wokoło ust. Ponieważ jednak wstręt jest wrażeniem nieprzyjemnym, to towarzyszy mu częstokroć marszczenie czoła, a niekiedy i giesty, jakbyśmy chcieli wstrętny przedmiot

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

odepchnąć lub się od niego obronić. Na obu fotografijach mr. *Rejlander* przedstawił ten wyraz z dość wielkim powodzeniem. Co się tyczy twarzy, to wstręt umiarkowany rozmaicie się przedstawia: już to przez otwarcie szérokie ust, jakgdybyśmy chcieli wypuścić wstrętny kęs, przez plucie, dmuchanie wyciągniętemi wargami, albo głosem takim, jakgdybyśmy oczyszczali gardło; tego rodzaju dzwięki gardłowe piszą się: „ach“ albo „uch“, a wydawaniu ich towarzyszy częstokroć dreszcz, przyczym ramiona zostają ściśle do boku przyciśnięte, a barki podniesione dogóry, jak w uczuciu zgrozy [7]). Nadzwyczajny wstręt wyraża się ruchami wokoło ust, identycznemi z ruchami, jakie się pojawiają przed aktem wymiotów. Usta zostają széroko otwarte, warga górna silnie ku tyłowi pociągniętą, co powoduje duże fałdy po bokach nosa; warga dolna zostaje wysuniętą i, oile podobna, wywiniętą. Ten ostatni ruch wymaga kurczenia mięśni obniżających kąt ust [8]).

Godną uwagi jest rzeczą, jak łatwo i natychmiastowo u niektórych osób, wywołanym zostaje krztuszenie się lub prawdziwe wymioty, na samę myśl, że spożyły jakieś niezwykłe jadło, jak np. mięso ze zwierzęcia, którego zwykle się nie jada, jakkolwiek w potrawie nic niéma tego rodzaju, coby spowodować mogło żołądek do zwrócenia jéj znowu. Jeśli wymioty nastąpią jako czynność odruchowa z jakiéjbądź istotnéj przyczyny — np. wskutek zaobfitego jedzenia, spożycia zepsutego mięsa lub wskutek środka wymiotnego — to nie następuje to odrazu, ale zwykle dopiéro po pewnym czasie. Chcąc więc objaśnić, dlaczego tak prędko i łatwo zjawiają się porywy do wymiotów, a nawet same wymioty, przy podziałaniu myśli jedynie, powstaje przypuszczenie, że nasi dawni przodkowie, posiadać musieli zdolność (podobną jak ta, którą posiadają dziś przeżuwające i niektóre inne zwiérzęta) dowolnego zrzucania pożywienia, które im nie służyło, lub o którym sądzili, że im zaszkodzić

---

[7]) Patrz w tym przedmiocie: mr. *Hensleigh Wedgwood*, wstęp do „Dictionary of english etymology“, wyd. 2. 1872. s. XXXVII.

[8]) *Duchenne* sądzi, że przy wywracaniu wargi dolnéj kurczonemi zostają mięśnie zniżające kąt ust. *Henle* (Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen, 1858, Tom 1. s. 151) dochodzi do wniosku, że działa tu mięsień czworoboczny bródki.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

może. Chociaż więc zdolność ta zaginęła otyle, oile wola w niéj udział miała, to jednak siłą dawniéj zakorzenionego przyzwyczajenia, dotąd bezwolnie czynną się staje, jak tylko umysł pewnéj osoby przerazi się na myśl, że pewien rodzaj pożywienia lub wogóle coś wstrętnego spożytym zostało. Postrzeżenie to poparte zostaje faktem, o którym mnie zapewniał mr. *Sutton*, że małpy w ogrodzie zoologicznym często wymiotują, będąc najzupełniéj zresztą zdrowe, co zupełnie tak wygląda, jakgdyby u nich akt ten był dowolnym. Możemy zaś łatwo pojąć, że gdy człowiek mógł już zapomocą mowy objaśnić swe dzieci i innych, jakiego pożywienia należy unikać, to mało u niego zdarzało się wypadków potrzeby stosowania zdolności dowolnych wymiotów, i dlatego zdolność ta powoli zaginęła wskutek nieużywania.

Ponieważ węch znajduje się w tak ścisłym związku ze smakiem, to nic dziwnego, że nadzwyczajnie zły zapach może u osób niektórych tak łatwo wzbudzać porywy do wymiotów i same wymioty, jak to robi sama myśl o wstrętnéj potrawie; dalszym następstwem tego będzie, że nmiarkowany nieprzyjemny zapach powodować będzie rozmaite ruchy wyraziste dla wstrętu. Skłonność do wymiotowania przy uczuciu nieprzyjemnego zapachu, wzmacnia się w szczególny sposób przez pewien stopień przyzwyczajenia; przeciwnie przytępia się wkrótce przez dłuższe obznajmienie z przyczyną rzeczy wstrętnéj, i przez wysilenie woli. Chciałem np. oczyścić kościec ptaka, niedostatecznie zmacerowanego; przykra woń, z niego pochodząca, wywołała u mego służącego i u mnie samego (obydwaj nie mieliśmy wiele doświadczenia w téj pracy) tak silne porywy do wymiotów, że zmuszeni byliśmy roboty zaprzestać. Podczas dni poprzedzających badałem inne szkielety cuchnące cokolwiek, a jednak woń ich bynajmniéj szczególnie na mnie nie podziałała. Téżsame szkielety, gdy je do rąk wziąłem w kilka dni późniéj, wzbudzały we mnie porywy do wymiotów.

Z odpowiedzi, jakie otrzymałem od moich korespondentów, wynika, że rozmaite ruchy, które opisaliśmy jako wyrażające odrazę i wzgardę, spotykane bywają w znacznéj części świata. Tak np. odpowiada mi dr. *Rothrock* w sposób wydatnie twierdzący, co do niektórych plemion indyjskich z południowéj Ameryki. *Crantz* powiada, że gdy grenlandczyk przeczy czemuś z pogardą lub oburzeniem, zadziéra nos do góry

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

i wydaje przez niego słaby dźwięk [9]). Mr. *Scott* przysłał mi malownicze opisanie twarzy młodego indusa, którego zmuszono wypadkowo do zażycia oleju rycinowego. Mr. *Scott* widział tenżesam wyraz na twarzy tuziemców wyższych kast, gdy się zbliżyli zanadto do zanieczyszczonych przedmiotów. Mr. *Bridges* powiada, że „mieszkańcy Ziemi Ognistéj wyrażają pogardę wyciąganiem warg i syczeniem przez nie, oraz podnoszeniem nosa". Dążność do dmuchania przez nos, lub wydawania dźwięku, dającego się wyrazić przez „uch" lub „ach", zauważało wielu mych korespondentów,

Spluwanie zdaje się być bardzo powszechnym wyrazem pogardy lub wstrętu, i widocznie ma ono oznaczać wypluwanie czegoś wstrętnego z ust. U *Skakespeare'a* mówi książę Norfolk: „plwam na niego—nazywam go tchórzem, oszczercą i niegodziwcem"; a daléj *Falstaff* mówi: „Powiem ci coś Henryczku—jeśli skłamię, w twarz mi napluj". *Leichardt* zauważył, że australczycy przerywają mowę spluwaniem i wydają dźwięk puh! puh! wyrażający, ile się zdaje, odrazę. Kapitan *Burton* mówi o niektórych murzynach, że z odrazy plują na ziemię [10]). Kapitan *Speedy* dodaje, że jest to w zwyczaju i u abisyńczyków Mr. *Geach* powiada, że u malajów z Malakki wyrażenie wstrętu odpowiada „spluwaniu z ust", a u mieszkańców Ziemi Ognistéj, podług mr. *Bridges* „spluwanie jest jednym ze znaków największego wstrętu".

Nigdy nie widziałem wstrętu bardziéj uwydatnionego, jak na twarzy jednego z moich dzieci, gdy miało pięć miesięcy, gdy po raz piérwszy wzięło w usta trochę zimnéj wody, i w miesiąc późniéj, gdy mu do ust włożono kawałek wiśni dojrzałéj. Wstręt wyraził się w ten sposób, że wargi i usta przybrały taką postać, która dozwoliła ich zawartości szybko wypłynąć lub wypaść. Jednocześnie język został wyciągniętym. Tym ruchom towarzyszył mały dreszcz. Było to tym bardziéj komiczne, że wątpię, czy dziécię to istotnie uczuwało wstręt lub odrazę. Oczy i czoło wyrażały wielkie zadziwienie i rozmysł.

---

[9]) Przytoczone p. *Tylor'a*. Primitive culture, 1871, tom I. str. 178.

[10]) Te dwa przytoczenia podane zostały przez mr. *Hensleigh Wegdwood'a* w On the origin of language, 1866, str. 75.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Wyciąganie języka, służące do wyrzucenia z ust wstrętnego przedmiotu, objaśnić może, skąd pochodzi, że wysunięcie języka służy też ogólnie za znak pogardy lub nienawiści [11]).

Widzieliśmy zatym, że drwiny, lekceważenie, pogarda i wstręt wyrażane bywają w rozmaity sposób, zapomocą ruchów twarzy i rozmaitych giestów, i że te ostatnie u ludzi na całéj ziemi są jednakowe. Składają się one z czynności, wyrażających oddalanie lub wyrzucanie istotnego przedmiotu, który nam się nie podoba lub wzbudza w nas wstręt, który jednak nie wywołuje w nas jeszcze innych silniejszych uczuć pewnego rodzaju, jak wściekłości lub przestrachu; na zasadzie przyzwyczajenia i kojarzenia wykonywamy podobne czynności, jak tylko w umyśle naszym powstanie odpowiednie uczucie.

Zazdrość, zawiść, skąpstwo, zemsta, podejrzliwość, chytrość, przebiegłość, uczucie winy, próżność, zarozumiałość, duma, wyniosłość, pokora i t. d. Wątpliwą jest rzeczą, czy większa część z wymienionych powyżéj powikłanych stanów umysłu zdradza się stałym wyrazem, dość wydatnym na to, żeby mógł być opisanym lub odrysowanym. Gdy *Shakespeare* mówi o zawiści, nazywając ją „zapadłooką“ albo „czarną“ lub „bladą“, a zazdrość zwie „zielonookim potworem“, gdy *Spencer* opisuje podejrzenie jako „nikczemne, złowrogie i ponure“, to trudność tę dobrze odczuć musieli. Niemniéj jednak rozpoznać je można, przynajmniéj niektóre z nich, jak np. zarozumiałość. Często jednakże, w wyższym stopniu, niż nam się zdaje, kieruje nami pod tym względem uprzednia znajomość osób lub okoliczności.

Wszyscy moi korespondenci odpowiadają jednomyślnie twierdząco na pytanie, czy wyraz winy lub przebiegłości może być rozpoznanym u rozmaitych ras ludzkich, a ufam tym odpowiedziom, ponieważ przeczą wszyscy, by zazdrość dała się w ten sposób rozpoznać. W wypadkach, w których przytoczono szczegóły, zwracano wogóle uwagę na oczy. O winnym człowieku mówią, że nie śmié patrzéć na oskarżyciela lub rzuca tylko na niego ukośne spojrzenia. O oczach mówią, że one

---

[11]) Mr. *Tylor* (Early history of mankind), 2 wyd. 1870, s. 51, podaje, że tak jest, i dodaje: „niejasną jest rzeczą, dlaczego tak być musi“.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

„zezują na bok“ lub „zwracają się z boku na bok“. To ostatnie spostrzeżenie zrobił mr. *Hagenauer* co do australczyków, a *Gaika* co do kafrów. Ciągłe ruchy oczu, oile się zdaje (jak to objaśniamy poniżéj, mówiąc o rumienieniu się), powstają skutkiem okoliczności, że winny nie może znieść spojrzenia oskarżyciela. Dodam jeszcze, że u niektórych spomiędzy własnych dzieci, w bardzo wczesnym wieku widziałem wyraz winy bez cienia bojaźni. W jednym wypadku, u dziecięcia mającego dwa lata i siedem miesięcy, wyraz ten był bardzo wydatny, i poprowadził do odkrycia małego przestępstwa, jakie popełniło. Wyraz ten uwydatnił się, jak zapisałem w mych notatkach, wtedy zrobionych, nienaturalnym blaskiem oczu i szczególnym afektowanym, niedającym się opisać wyrazem.

I chytrość, oile mi się zdaje, wyraża się głównie ruchami oczu. Skutkiem długiego przyzwyczajenia zostają one mniéj pod kontrolą woli, niż inne ruchy ciała. Mr. *Herbert Spencer* powiada [12]), „gdy u człowieka powstaje życzenie zobaczenia czegoś po jednéj stronie pola widzenia, bez pokazania jednak, że to widzi, to zjawia się dążność do powstrzymania mogącego zdradzić ruchu głowy, a do nadania koniecznego kierunku wyłącznie oczom, które zatym silniéj ku jednéj zwracają się stronie. Gdy więc oczy zwracają się ku jednéj stronie, a twarz nie jest ku téjsaméj stronie zwróconą, to otrzymujemy naturalne wyrażenie tego, co podstępnością zwiemy“.

Ze wszystkich wymienionych wyżéj powikłanych stanów umysłu, najwydatniéj może wyraża się duma.

Człowiek dumny wyraża swe uczucie wyższości nad innemi przez to, że trzyma głowę i ciało wzniesione. Jest on wyniosły (*high, haut, hoch*), i stara się okazać oile można wielkim, tak, że w przenośni się mówi, że jest dumnie nadęty. Mówi się niekiedy, że indyk, przechadzający się z nastroszonemi piórami, jest wiernym obrazem dumy [13]). Wyniosły człowiek zgóry na innych spogląda i zaledwie raczy na nich patrzéć z opuszczo-

---

[12]) Principles of psychology—2 wyd, 1872, str. 552.

[13]) *Gratiolet* (De la physionomie—str. 351) robi tę uwagę i podaje kilka drobnych wskazówek o wyrazie dumy. Patrz również sir *C. Bell* (Anatomy of expression, s. 111) o czynności mięśnia zwanego m. superbus.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nemi powiekami; może także wyrażać swą pogardę zapomocą nieznacznych ruchów w okolicy ust i nosa. Dlatego to mięsień, który odwraca dolną wargę, nazwany jest *musculus superbus*. Na niektórych fotografijach pacyjentów cierpiących na monomaniją dumy, które mi przysłał dr. *Chricton Browne*, głowa i ciało trzymane są prosto, a usta mocno zaciśnięte. Ta ostatnia czynność wyrazista dla stanowczości, jest, oile mi się zdaje, skutkiem tego, że dumny człowiek czuje zupełną w sobie ufność. Cały wyraz dumy stoi w prostym przeciwieństwie do wyrazu pokory, tak, że tutaj o tym ostatnim stanie umysłu, nie mamy więcéj co mówić.

Niemoc, niepodobieństwo. Wzruszanie ramionami.—Gdy ktoś chce wyrazić, że nie może czegoś zrobić lub czemuś zapobiédz, to podnosi częstokroć barki zapomocą szybkiego ruchu. Jeśli giest ten zostaje w zupełności wykonanym, wtedy łokcie zostają przyparte ściśle kuwewnątrz, ręce z rozłożonemi palcami zostają otwarte, podniesione i odwrócone nazewnątrz. Częstokroć głowa zwróconą bywa ku jednéj stronie, a brwi zostają podniesione, co powoduje znowu poprzeczne zmarszczki na czole. Zwykle zostają przytym usta otwarte. Wspomnieć tu jeszcze muszę dla dowiedzenia, z jaką nieświadomością następuje ta zmiana rysów twarzy, że, jakkolwiek często umyślnie wzruszałem barkami, chcąc zauważyć, jak się przytym ułożą moje ramiona, nic jednak nie wiedziałem, że podnosiłem jednocześnie brwi i usta otwiérałem, dopóki nie przypatrzyłem się sobie w zwierciedle; od tego czasu, zauważyłem teżsame ruchy i na twarzy innych osób. Na fig. 1 na tab. IV i fig. 2 na tab. V mr. *Rejlander* wybornie przedstawił giest wzruszania ramionami.

Anglicy mniéj wogóle giestykulują, niż ludzie należący do największéj części innych narodów europejskich, i wzruszają ramionami daleko rzadziéj i mniéj energicznie, jak francuzi i włosi. Giest, o którym mówimy, występuje we wszelkich możliwych stopniach, począwszy od powikłanego, opisanego powyżéj ruchu, aż do przelotnego i zaledwie postrzédz się dającego podniesienia obu ramion, albo téż, jak widziałem u damy siedzącéj w fotelu, ogranicza się on do nieznacznego odwrócenia nazewnątrz rąk otwartych, z rozłożonemi palcami. Nigdy nie widziałem, żeby małe, zupełnie angielskie dzieci miały wzruszać ramionami. Jednakże następujący wypadek został staran-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie zanotowany przez profesora medycyny, wybornego postrzegacza, i został mi przez niego zakomunikowanym. Ojciec pana, o którym mowa, był paryżaninem, a matka szkotką. Żona jego jest z ojca i matki rodowitą angielką, i sprawozdawca mój nie sądzi, żeby miała kiedybądź w życiu wzruszać ramionami. Dzieci jego wychowały się w Anglii, a piastunka ich była czystéj krwi angielką, któréj nie widziano nigdy, żeby miała wzruszać ramionami. Otóż zauważono, że najstarsza jego córeczka, w wieku między 16 a 18 miesiącami życia, wzruszała ramionami, co wywołało wykrzyk matki: „spojrzyjcie na tę małą francuskę—ona wzrusza ramionami!“ Zrazu robiła to często, zwracając przytym niekiedy głowę nieco ku tyłowi i na jednę stronę. Oile dało się widzieć, nie poruszała łokciami i rękami w zwykły sposób. Zwyczaj ten znikł u niéj powoli, i dziś, gdy ma cztéry lata, już się nie powtarza wcale. O ojcu opowiadają, że wzrusza niekiedy ramionami, jeśli zwłaszcza z kimś dysputuje. Jest jednak rzeczą do najwyższego stopnia nieprawdopodobną, żeby go córka miała już naśladować w tak wczesnym wieku, gdyż, jak powiada osoba opisująca, niepodobieństwem było, żeby giest ten u niego miała widzieć często. Gdyby zresztą przyzwyczajenie to nabytym zostało przez naśladownictwo, to nie jest rzeczą prawdopodobną, żeby wkrótce zaniechanym zostało dobrowolnie przez tosamo dziecię, a jak zobaczymy zaraz, i przez drugie dziecię, jakkolwiek ojciec zawsze mieszkał z rodziną. Dodać jeszcze należy, że ta mała dziewczynka podobna jest do dziadka paryżanina w śmiésznym istotnie stopniu. Ma ona z nim nadto bardzo ciekawy wspólny rys, a mianowicie pewne przyzwyczajenie: gdy niecierpliwie czegoś pożąda, odwraca rączkę nazewnątrz, i szybko pociéra wielkim palcem o palec wskazujący i średni; dziadek jéj wykonywał częstokroć tensam giest w podobnych okolicznościach.

Druga córeczka owego pana wzruszała również ramionami, nie doszedszy jeszcze do ośmiu miesięcy życia; następnie znikło u niéj to przyzwyczajenie. Być może, że naśladowała ona starszą siostrę; jednakże giest ten utrzymywał się u niéj i wtedy, gdy znikł u starszéj. Nie była tak podobną do dziadka paryżanina, gdy była w tym wieku co siostra, ale dziś bardziéj jeszcze jest do niego podobną. Ma również szczególne przyzwyczajenie pociérania palca wielkiego o dwa palce sąsiednie, dla wyrażenia niecierpliwości.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

W wypadku tym mamy dobry przykład (analogiczny do przykładów podanych w poprzednich rozdziałach) dziedziczenia jakiegoś rysu lub giestu. Nie sądzę bowiem, żeby chciał ktoś przypisywać trafowi wystąpienie tak szczególnego przyzwyczajenia u dziadka i dwojga wnucząt, które go nigdy nie widziały.

Jeśli rozważymy wszystkie okoliczności, towarzyszące poprzedniéj obserwacyi, nie podobna wątpić, że dzieci te odziedziczyły zwyczaj wzruszania ramionami po rodzicach francuskich, chociaż mają w sobie tylko ćwierć krwi francuskiéj, i bez względu na to, że giest ten nie był zbyt częstym u ich dziadka. Bezwątpienia jestto fakt zajmujący, choć nie nadzwyczajny, że dzieci dziedziczą we wczesnym bardzo wieku pewien zwyczaj, a następnie go zupełnie zatracają. U wielu rodzajów zwierząt jestto fakt często zdarzający się, że pewne charaktery zachowywane zostają przez młodych przez pewien czas, a późniéj znowu zatracane.

Ponieważ mi się przez czas długi zdawało wielce nieprawdopodobnym, żeby giest tak powikłany, jak wzruszanie ramionami w połączeniu z towarzyszącemi temu ruchami, miał być wrodzonym, to ciekaw byłem dowiedzieć się, czy *Laura Brigdeman*, niewidoma i głucha od urodzenia, która więc zwyczaju tego nabyć nie mogła przez naśladownictwo, miała go również. Za pośrednictwem dr. Innes'a słyszałem od pewnéj damy, która przed niedawnym czasem miała to dziecię w swéj opiece, że wzrusza ono ramionami, zwraca łokcie kuwewnątrz i podnosi brwi w podobnych okolicznościach taksamo jak inni ludzie. Ciekaw też byłem dowiedzieć się, czy giest ten wykonywanym bywa przez rozmaite rasy ludzi, a zwłaszcza przez te, które nie zostawały nigdy w wielkich stosunkach z europejczykami; jak zobaczymy, giest ten wykonywają oni również. Zdaje się jednak, że ogranicza się on niekiedy na podnoszeniu i opuszczaniu barków, czemu nie towarzyszą równocześnie inne ruchy.

Mr. *Scott* widział często wzruszanie ramionami u bengalczyków i dangharów (ci ostatni należą do rasy odrębnéj) w Kalkucie, u robotników zajętych w ogrodzie botanicznym; giest ten wykonywali wtedy, gdy objaśniali, że im nie podobna będzie wykonać jakąś pracę, lub podnieść jakiś pakunek zbyt ciężki. Pewnego dnia rozkazał wdrapać się bengalczykowi na drzewo wysokie; wzruszywszy ramionami i odwróciwszy głowę na stronę, odpowiedział ostatni, że to jest niepodobnym, a gdy mr.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Scott, który go znał jako leniwego, i sądził, że mu się tylko nie chce, nalegał, żeby spróbował, to zbladła mu twarz, ramiona bezwładnie na boki opuścił, oczy i usta széroko otworzył, i raz jeszcze zmierzywszy drzewo oczami, zwrócił się lękliwie do mr. *Scott'a*, wzruszył ramionami, łokcie kuwewnątrz przycisnął, wyciągnął otwarte dłonie i powiedział, pokręcając zlekka głową na stronę, że nie jest w stanie tego zrobić. Mr. *Erskine* widział również, jak tuziemcy indyjscy wzruszali ramionami; nigdy jednak nie widział, by mieli łokcie tak kuwewnątrz wykręcać, jak my to robimy; wzruszając ramionami, zakładali niekiedy skrzyżowane ręce na piersi.

U dzikich malajów z wnętrza Malakki i u bugisów (prawdziwi malaje, jakkolwiek mówią innym językiem) mr. *Geach* widział giest ten częstokroć. Przypuszczam, że wykonywanym on jest w zupełności, ponieważ mr. *Geach*, odpowiadając na me pytanie, w którym opisane są poruszenia barków, ramion, rąk i twarzy, robi uwagę, że wykonywane są one nader wyraźnie. Zagubiłem wyjątek z opisu naukowéj podróży, w którym wzruszanie ramionami było wybornie opisane, oile się tyczy niektórych tuziemców (mikronezyjczycy) archipelagu wysp Karolińskich na oceanie Spokojnym. Kapitan *Speedy* donosi mi, że abisyńczycy wzruszają ramionami, nie wdaje się jednakże w szczegóły. Mrs. *Asa Gray* widziała w Aleksandryi dragomana arabskiego, który postąpił zupełnie taksamo, jak było opisanym w moich pytaniach, kiedy pewien pan stary, któremu towarzyszył, nie chciał udać się drogą, którą dragoman wyraźnie mu wskazał.

Mr. *Washington Matthews*, mówiąc o dzikich plemionach indyjskich z zachodnich okolic Stanów Zjednoczonych, odpowiada mi: „W nielicznych wypadkach spostrzegałem lekkie wzruszanie ramionami na znak uniewinniania się, ale reszty owych giestów charakterystycznych, które pan opisujesz, nie widziałem.“ *Fritz Miller* donosi mi, że widział w Brazylii murzynów wzruszających ramionami. Naturalnie, możliwą jest rzeczą, że nauczyli się tego, naśladując portugalczyków. Mr. *Barber* nie widział nigdy tego giestu u kafrów z południowéj Afryki, a *Gaika*, sądząc ze słów jego, nie zrozumiał nawet, o co się pytałem. Mr. *Swinhoe* odzywa się również wątpliwie o chińczykach. Widział on jednak, że w okolicznościach, któreby nas skłoniły do wzruszania ramionami, przypiérali prawę

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

łokcie do boków, podnosili brwi, wyciągali ręce, odwracając je stroną dłoniową ku osobie, do któréj mówili, i potrząsali nią ze strony prawéj na lewą. Nareszcie, co się tyczy australczyków, cztérech mych korespondentów odpowiada mi prostym przeczeniem, a jeden z nich tylko twierdząco. Mr. *Bunnett*, który miał wyborną sposobność do robienia postrzeżeń na pograniczu kolonii Victoria, odpowiada również „tak“, dodając w każdym razie, że „giest, o którym mowa, wykonywanym bywa w sposób bardziéj niepewny i mniéj wydatny, niż u narodów cywilizowanych“. Ta okoliczność tłumaczy, być może, dlaczego cztérech mych korespondentów nie zauważyło go wcale.

Dowody poprzednie, odnoszące się do europejczyków, indusów, górskich plemion z Indyj, malajów, mikronezyjan, abisyńczyków, arabów, negrów, indyjan z Ameryki północnéj, a prawdopodobnie i austryalczyków—ras, z których większa część nie miała prawie żadnéj styczności z europejczykami—te dowody, powtarzam, wystarczają dla dowiedzenia, że wzruszanie ramionami, któremu w pewnych wypadkach towarzyszą inne specyjalne ruchy, jest naturalnym giestem u ludzi.

Giest ten wyraża, że fakt pewien dokonaliśmy bez zamiaru, lub nie byliśmy w możności mu się oprzéć, lub wyraża naszę niemoc wobec czynności, jaką ma wykonać inna osoba, któréj się oprzéć nie możemy. Towarzyszą mu zdania w rodzaju: „To nie moja wina“, „Nie mogę wyświadczyć téj przysługi“, „Niech postępuje, jak chce, nie mam władzy dla powstrzymania go“. Wzruszanie ramionami wyraża także niekiedy cierpliwość lub brak wszelkiéj myśli o oporze. Dlategoto mięśnie podnoszące barki nazywane są, wedle tego, co mi mówił pewien artysta, mięśniami cierpliwości. Żyd Shylock mówi:

„Panie Antonio, często i bez miary,
Spotkawszy mnie na Rialto, łajałeś
I me pieniądze i moje procenty;
Znosiłem to zawsze z cierpliwym wzruszaniem ramion.“
Kupiec wenecki. Akt 1. sc. 3.

Sir *Ch. Bell* podał niezmiernie prawdziwy rysunek człowieka [14]), który cofa się przed jakimś strasznym niebezpieczeń-

---

[14]) Anatomy of expression, s. 166.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

stwem i właśnie ma krzyczéć w najwyższéj obawie. Wyobrażonym on jest z ramionami wzniesionemi prawie do uszu, i to zaraz wskazuje, że nie było myśli o oporze,

Ponieważ wzruszanie ramionami wogóle znaczy: „nie mogę tego lub tamtego zrobić“, to wyraża również niekiedy przez zmianę nieznaczną, „nie chcę tego zrobić“. Ruch ten oznacza wtedy zawsze postanowienie niedziałania. *Olmsted* opisuje [15]) indyjanina w Teksas, który mocno wzruszył ramionami, gdy mu doniesiono, że pewną partyją podróżnych stanowili nie amerykanie lecz niemcy, przez co chciał wyrazić, że nic z niemi nie chce miéć do czynienia. U dzieci markotnych i krnąbrnych, można widziéć jak obydwa ramiona podnoszą. Ruchowi temu jednak nie towarzyszą inne ruchy, które wogóle towarzyszą prawdziwemu wzruszaniu ramion. Wyborny postrzegacz, opisując młodego człowieka zdecydowanego, by nie ustąpić życzeniom ojca, powiada [16]): „Jakób włożył ręce głęboko w kieszenie i wzruszył ramionami aż do wysokości uszu, okazując w ten sposób wydatnie, że słusznie czy niesłusznie, prędzéj skałę z podstaw poruszyć będzie można niż jego, i że wszelkie przedstawienia w téj kwestyi są zupełnie bezpożyteczne.“ Jak tylko stało się zadość woli syna, ramiona jego wróciły do naturalnego położenia“.

Poddanie się (rezygnacyja) wyrażanym bywa niekiedy w ten sposób, że otwarte ręce założone zostają jedna na drugą na dolną część ciała. Nie sądziłbym, żeby ten mały giest zasługiwał nawet na najmniejszą wzmiankę, gdyby dr. *Ogle* nie zauważył go był dwa, czy trzy razy u pacyjentów, w chwili gdy poddawali się operacyi pod chloroformem. Nie okazywali oni wielkiego przestrachu, chcieli jednak tym położeniem rąk wyrazić, że zdecydowali się wreszcie i że poddają się nieuniknionemu losowi.

Możemy teraz zapytać, dlaczego we wszystkich częściach ziemi, człowiek, który czuje, że nie może lub nie chce czegoś zrobić, lub sprzeciwiający się rzeczy zrobionéj przez innego— bez względu na to, czy chce okazać to uczucie, czy nie—wzrusza ramionami, wygina łokcie kuwewnątrz, odwraca otwarte dło-

---

[15]) Journey through Texas, s. 352.

[16]) Mrs. *Oliphant*, The Brownlows, s. 206.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie rąk z rozłożonemi palcami, odrzuca często głowę ku jednéj stronie, podnosi brwi i otwiéra usta. Jedne z tych stanów umysłu są zupełnie bierne, inne zaś stanowczą okazują niechęć do działania. Żaden z ruchów opisanych nie jest choć cokolwiek użytecznym. Objaśnienie ich polega, jak o tym wątpić nie mogę, na zasadzie nieświadomego przeciwieństwa. Zasada ta występuje w tym razie tak wydatnie, jak w wypadku z psem, który, gdy czuje się złym, staje w postawie dogodnéj do napaści, i stara się wydać przeciwnikowi oile może strasznym; jak tylko się jednak czuje w usposobieniu przychylnym, nadaje całemu ciału przeciwną zupełnie postawę, jakkolwiek to nie przynosi mu najmniejszego pożytku.

Przypatrzmy się tylko, jak człowiek znieważony, czujący żywo obrazę i nie chcący jéj płazem przepuścić, głowę dogóry podnosi, odrzuca ramiona i pierś rozszérza. Zaciska on częstokroć pięści, i podnosi jedno lub obydwa ramiona kugórze, w celu napadu lub obrony, przyczym mięśnie jego kończyn stają się sztywnemi. Marszczy on czoło—t. j. marszczy i opuszcza brwi,—a ponieważ powziął mocne postanowienie, zaciska usta. Postawa i ruchy człowieka zdradzającego niemoc, w każdym punkcie są przeciwne. Możemy sobie wyobrazić, że jedna z dwu figur (tab. IV f. 1, tab. V f. 3) mówi: „Jak pan śmiész mnie obrażać?“—a jedna z dwu innych (tab. IV f. 1, tab. V f. 2) odpowiada: „Doprawdy, inaczéj postąpić nie mogłem!“ Człowiek niezdolny czegoś uczynić, kurczy nieświadomie mięśnie czoła, będące antagonistami mięśni marszczących brwi, i podnosi tym sposobem brwi dogóry. Jednocześnie znosi napięcie w mięśniach około ust, tak, że broda mu opada. Przeciwieństwo jest zupełne nietylko w ułożeniu rysów twarzy, ale i w położeniu kończyn i w postawie całego ciała, jak to widać na wspomnionych powyżéj figurach. Ponieważ człowiek, okazujący swą niemoc, lub usprawiedliwiający się, stara się często uwydatnić swój stan umysłu, to postępuje nieraz w sposób wyrazisty, demonstracyjny.

Podobnie jak rozstawianie łokci i zaciskanie pięści są giestami, które się napotykają u ludzi bynajmniéj nie wszystkich ras, gdy się czują znieważeni i przygotowują do napadu na nieprzyjaciela, podobnie widzimy, że w rozmaitych częściach świata zrospaczony stan umysłu lub wyrażający niemoc, zdradza się prostym wzruszaniem ramion, bez otwiérania rąk i zwracania

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

łokci ku wewnątrz. Człowiek lub dziécię krnąbrne, lub człowiek poddający się wielkiemu nieszczęściu, w obu razach nie myśli o czynnym oporze; wyraża więc ten stan umysłu tylko prostym podniesieniem ramion; innym razem krzyżuje on tylko ręce na piersiach.

Znaki twierdzenia lub potakiwania, przeczenia lub nagany, skłanianie i potrząsanie głową. Ciekawy byłem dowiedzieć się, jak dalece rozpowszechnionemi są na ziemi zwykłe znaki twierdzenia i przeczenia, jakich my używamy. Istotnie znaki te są do pewnego stopnia wyraziste dla naszych uczuć; dzieciom naszym, skinieniem głową i jednoczesnym uśmiechem dajemy poznać, że pochwalamy ich postępowanie; potrząsamy głową ze strony na stronę, gdy je ganimy. U dziecka piérwszy akt przeczenia odnosi się do nieprzyjęcia podawanego mu pokarmu; widziałem zaś częstokroć u własnych dzieci, że polegało to na odwracaniu głowy na stronę od podawanéj im piersi lub pokarmu na łyżce. Przy przyjmowaniu pokarmu i kładzeniu go w usta skłaniają głowę naprzód. Gdym zrobił to postrzeżenie, doniesiono mi, że *Charma* już wpadł na tę myśl [17]). Godnym jest uwagi, że przy braniu lub przyjmowaniu pokarmu wykonywanym zostaje jeden tylko ruch ku przodowi, i że twierdzenie polega również na prostym kiwnięciu głową. Przeciwnie, dziécię, odmawiające podawanego pokarmu, zwłaszcza jeśli o przyjęcie go nalegają, potrząsa nieraz głową na stronę kilka razy zrzędu, a my postępujemy zupełnie taksamo, dając znaki przeczenia. Nie rzadko widziéć téż można, że odmowa wyraża się odrzucaniem głowy ku tyłowi i zamknięciem energicznym ust, tak, że ruchy te mogą również służyć jako znaki przeczenia. Mr. *Wedgwood* robi pod tym względem uwagę [18]), że „zacisnąwszy zęby lub wargi, a w ruch wprawiając organy głosu, wydajemy ton, odpowiadający głoskom *n* lub *m*. Fakt ten objaśnić może użycie partykuły *ne* jako znaku przeczenia, a być może i greckie μή objaśni się w tensam sposób“.

---

[17]) Essai sur le langage, 2 wyd. 1846. Winienem podziękowanie mrs. *Wedgwood* za tę wiadomość, jak również za wyjątek z tego dzieła.

[18]) On the origin of language. 1866. s. 91.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Że znaki te są wrodzone czyli instynktowe, przynajmniéj u anglosasów, jest przez to wielce prawdopodobnym, że u niewidoméj i głuchéj *Laury Brigdman* „skinienie głową towarzyszy zawsze twierdzącemu *tak*, a nasze zwykłe potrząsanie głową towarzyszy przeczącemu *nie*“. Gdyby P. *Lieber* nie był doniósł, że jest przeciwnie [19]), mógłbym sądzić, że nabyła tych giestów lub się ich wyuczyła, szczególniéj pamiętając o nadzwyczajnym wydoskonaleniu u niéj zmysłu czucia i dokładnym ocenianiu przy jego pomocy poruszeń innych osób. Jeden z małogłowych idyjotów, którzy stoją tak nisko na szczeblach umysłowego rozwoju, że nigdy nie mogą się nauczyć mówić, jak opisuje Vogt [20]), na zapytanie: czy chce więcéj jeść lub pić, odpowiadał skinieniem lub potrząsaniem głowy. *Schmaltz* w swéj wybornéj rozprawie o kształceniu głuchoniemych i dzieci, stojących tylko cokolwiek wyżéj od idyjotów, przyjmuje, że używają oni zawsze obu znaków: tak przeczenia jak i twierdzenia, i mają je rozumiéć [21]).

Jeśli rozpatrzymy się teraz w rozmaitych rasach ludzkich, zobaczymy, że znaki te bynajmniéj nie są tak powszechne, jak mogłem oczekiwać. Zdają się jednak być w każdym razie zbyt ogólnemi, by je można uważać za sztuczne czyli konwencyjonalne. Moi korespondenci sądzą, że obydwa znaki używane zostają przez malajów, tuziemców Ceylonu, chińczyków, negrów z brzegów Gwinei, a podług twierdzenia *Gaika* i przez kafrów południowo-afrykańskich, jakkolwiek u tego ostatniego ludu mr. *Barber* nie zauważył nigdy, żeby potrząsanie głową na boki uważanym być miało jako znak przeczenia. Co się tyczy australczyków, siedmiu postrzegaczów zgadza się na to, że skinienie głową uważane jest za potwierdzenie; pięciu zgadza się jednomyślnie, że potrząsanie na boki służy za znak przeczenia, albo z towarzyszeniem jakiegoś wyrazu, lub bez. Mr. *Dyson Lacy* nie widział jednak nigdy tego giestu w Queensland, a mr. *Bulmer* mówi, że w Gippsland przeczenie wyrażane bywa

---

[19]) On the vocal sounds of Laura Bridgman, Smithsonian contributions. Tom II, 1851, str. 11.

[20]) Mémoires sur les microcéphales. 1867, str. 27.

[21]) Przytoczone p. *Tylor'a*, w Early history of mankind. 2 wyd. 1870, str. 38.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przechyleniem głowy ku tyłowi i wyciągnięciem języka. Na północnym krańcu stałego lądu, w pobliżu Torres Strait, tuziemcy, chcąc wyrazić przeczenie, potrząsają „nie głową, ale podnoszą prawą rękę dogóry, i potrząsają nią dwa lub trzy razy [22]). Zdaje się, że grecy nowożytni i turcy wyrażają przeczenie, przechylając głowę ku tyłowi i kląskając językiem, a turcy wyrażają twierdzenie ruchem podobnym do tego, jaki wykonywamy, potrząsając głową [23]). Kapitan *Speedy* donosi mi, że abisyńczycy wyrażają przeczenie, odrzucając głowę ku prawemu ramieniu, przyczym zlekka kląskają językiem, trzymając usta zamknięte; przeczenie wyrażają odchylając głowę ku tyłowi i podnosząc nagle brwi. Tagalowie z Luzonu, na archipelagu Filipińskim, również odrzucają głowę, mówiąc *tak*, podług tego, co słyszałem od dr. Adolfa *Meyer'a*. Wedle świadectwa *Rajaha Brooke*, dyjaksowie z Borneo wyrażają twierdzenie, podnosząc brwi, a przeczenie kurcząc je zlekka i spoglądając przytym w szczególniejszy sposób. Profesor *Asa Gray* i jego żona powiadają, że arabowie znad Nilu rzadko używają skinienia twierdzącego, a nigdy naszego znaku przeczenia, którego znaczenia nawet nie rozumieją. U eskimosów [24]) *tak* wyraża się skinieniem, a *nie* mrugnięciem. Tuziemcy z Nowéj Zelandyi „podnoszą głowę i brodę, zamiast je spuszczać na znak przyzwolenia [25])".

Mr. *H. Erskine* wnioskuje ze spostrzeżeń, robionych przez rozmaitych europejczyków, jak również przez badaczów tuziemców, nad indusami, że u nich znaki twierdzenia i przeczenia są zmienne. Niekiedy są one takiesame jak znaki przez nas używane; przeczenie jednak wyraża się zwykle nagłym odrzuceniem głowy ku tyłowi, cokolwiek na bok i kląskaniem językiem; pojąć nie mogę, jakie znaczenie mieć może to kląskanie, spostrzegane jednak u rozmaitych ludów. Postrzegacz miejscowy

---

[22]) Mr. J. B. *Jukes*. Letters and extracts, etc. 1871, s. 248.

[23]) F. *Lieber*. On the vocal sounds etc. Patrz M. *Tylor*, tamże str. 53.

[24]) Dr. *King*. Edimburg phil. journal. 1845, s. 313.

[25]) *Lubbock*. The origin of civilisation. 1870, str. 277. *Tylor*, tamże str. 38. *Lieber* (tamże str. 11) robi kilka uwag o znaku przeczenia u włochów.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mówi, że twierdzenie wyraża się niekiedy odchyleniem głowy na lewą stronę. Mr. *Scott*, którego prosiłem, by zwrócił szczególną uwagę na ten punkt, sądzi, opiérając się na znacznéj liczbie postrzeżeń, że tuziemcy nie używają zwykle prostopadłego skinienia na znak twierdzenia, ale odrzucają zrazu głowę bądźto naprawo, bądźto nalewo, a późniéj skłaniają ją skośnie ku przodowi raz jeden. Postrzegacz mniéj uważny opisałby może to poruszenie wprost jako potrząsanie na boki. Mr. *Scott* twierdzi również, że przy przeczeniu głowa trzymaną jest prawie zupełnie prosto i kilkakrotnie razporaz potrząsaną.

Mr. *Brigdes* donosi mi, że mieszkańcy Ziemi Ognistéj skłaniają tak jak my głowę zgóry nadół na znak twierdzenia, a potrząsają nią ze strony prawéj na lewą na znak przeczenia. Podług mr. *Washington Malthews'a*, dzicy indyjanie z Ameryki północnéj wyuczyli się skinienia i potrząsania głową od europejczyków, i nie są to u nich giesty naturalne. Twierdzenie wyrażają „zakréślając ręką (u któréj wszystkie palce są zaciśnięte, z wyjątkiem wskazującego) liniją krzywą ku dołowi i nazewnątrz ciała, podczas gdy przeczenie wyraża się skierowanym kuwewnątrz ruchem otwartéj ręki". Inni postrzegacze podają, że u tych indyjan znakiem twierdzenia jest podniesienie palca wskazującego, opuszczenie go potym i skierowanie ku dołowi, albo téż posuwanie ręką w prostéj linii przed twarzą; znakiem przeczenia jest potrząsanie palcem lub całą ręką ze strony prawéj na lewą. Ten ostatni ruch przedstawia i wyobraża zapewne nasze potrząsanie głową na boki. Mówią, że włosi w podobny sposób poruszają podniesionym palcem ze strony prawéj ku lewéj, jak to istotnie robią niekiedy i anglicy.

Wogóle znajdujemy dość znaczną rozmaitość w znakach twierdzenia i przeczenia u rozmaitych ludów. Co się tyczy jednak przeczenia, to jeśli przyjmiemy, że potrząsanie palcem lub ręką całą ze strony prawéj na lewą jest symbolem poruszeń głową na boki, i jeśli przypuścimy, że ten nagły ruch głowy wyobraża akt wykonywany często przez dziecko, gdy odmawia przyjęcia pokarmu, to przyznać należy, że istnieje wielka jednostajność w wyrażaniu przeczenia na całym świecie, i jednocześnie pojąć można, jakie jest źródło téj formy wyrazu. Najwydatniejsze wyjątki spotykamy u arabów, eskimosów, pewnych plemion australskich i dyjaksów. U tych ostatnich przeczenie

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wyraża się zmarszczeniem brwi, które u nas towarzyszy często poruszaniu głową na boki.

Co się tyczy skinienia głową na znak twierdzenia, to liczniejsze cokolwiek wyjątki spotykamy u niektórych indusów, turków, abisyńczyków, dyjaksów, tagalów i nowozelandczyków. Niekiedy twierdzenie wyraża się podniesieniem brwi; ponieważ osoba, schylająca głowę nadół i ku przodowi, spogląda zwykle na osobę, do któréj mówi, to podniesie naturalnie zlekka brwi, i w ten sposób może znak ten powstał jako skrócenie giestu zupełnego. Podobnie, u krajowców z Nowéj Zelandyi, podnoszenie brody i głowy ku górze na znak twierdzenia jest może skróceniem giestu, polegającego na podnoszeniu głowy, opuszczonéj już poprzednio nadół i ku przodowi.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ XII.

Zdziwienie.—Podziw.—Strach.—Przerażenie.

Zdziwienie. — Podziw. — Podnoszenie brwi. — Otwiéranie ust. — Wysuwanie warg.—Giesty, towarzyszące zdziwieniu. — Uwielbienie. — Strach. — Nadzwyczajna obawa.—Stroszenie się włosów. — Kurczenie m. podskórnego szyi. — Rozszérzanie się źrenicy.—Zgroza.—Wnioski.

Uwaga, zwłaszcza obudzona nagle i silnie, przechodzi stopniowo w zdziwienie, potym w podziw, a wreszcie w osłupienie. Ten ostatni stan umysłu blisko graniczy z przerażeniem. Uwaga wyraża się lekkim podniesieniem brwi, a wmiarę tego jak przechodzi w podziw, brwi podnoszą się jeszcze wyżéj, a usta i oczy széroko się otwiérają. Podnoszenie się brwi stanowi konieczny giest przy prędkim i szérokim otwiéraniu oczu, a ruch ten wywołuje zmarszczki poprzeczne na czole. Stopień, do jakiego otwiérają się oczy i usta, odpowiada stopniowi odczuwanego zadziwienia; dwa te momenty muszą być skojarzone, gdyż széroko otwarte usta, a cokolwiek tylko podniesione brwi stanowią grymas bez znaczenia, jak to wykazał dr. *Duchenne* na jednéj ze swoich fotografij [1]). Z drugiéj strony możemy częstokroć widziéć, że człowiek udaje zdziwienie, podnosząc same tylko brwi.

---

[1]) Mécanisme de la physionomie. Album. 1862, str. 42.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Jedna z fotografij dr. *Duchenne'a* przedstawia starca, mającego brwi podniesione i łukowato ułożone zapomocą galwanizowania mięśnia czołowego, przyczym usta są dobrowolnie otwarte. Figura ta wyraża zadziwienie z niezmierną prawdą. Pokazywałem ją dwudziestu cztérem osobom, nie dając słowa objaśnienia, a jedna z nich tylko nie mogła odgadnąć znaczenia téj formy wyrazu. Druga uznała ją za wyraz *przerażenia*, co nie było wielkim od prawdy zboczeniem; kilka osób wreszcie do wyrazów podziw lub zdziwienie, dodawały: „połączone ze smutkiem, ze wstrętem i t. d.“

Tym sposobem, széroko otwarte oczy i usta tworzą powszechnie rozpoznawany wyraz zdziwienia lub podziwu. *Shakespeare* powiada: „Widziałem kowala z młotem, jak z széroko otwartą gębą połykał chciwie opowiadanie krawca“ (Król Jan. Akt IV, sc. 2); a daléj: „spoglądali jedni na drugich—oczy ich zdawały się prawie występować z oczodołów; milczenie ich przemawiało za siebie—a giesty były wymowne; zdawaćby się mogło, że się dowiadują o końcu świata“ (Zimowe baśnie, Akt V, sc. 2).

Korespondenci moi odpowiadają ze szczególną jednozgodnością na me pytania o wyrażaniu podziwienia u rozmaitych ras ludzkich; jednakże opisanéj powyżéj formie wyrazu towarzyszą częstokroć pewne giesty lub dźwięki, które zaraz opiszę. Dwunastu postrzegaczów w rozmaitych częściach Australii, zgadzają się na tym punkcie, a mr. *Winwood Reade* stwierdził ten wyraz u negrów z wybrzeży Gwinei. Naczelnik *Gaika* i inni odpowiadają twierdząco na me pytania co do kafrów południowéj Afryki; inni jeszcze dokładniéj odpowiadają co do abisyńczyków, ceylończyków, chińczyków, tuziemców ziemi ognistéj, niektórych plemion Ameryki północnéj i krajowców Nowéj Zelandyi. Podług mr. *Stack'a*, pomiędzy ostatniemi zdarza się wyraz czyściejszy u jednych indywiduów niż u innych, jakkolwiek wszyscy starają się oile można ukrywać swe uczucia. Podług *Rajaha Brooke*, dyjaksowie z Borneo otwiérają széroko usta w zdziwieniu; jednocześnie kiwają głową na boki i uderzają się w piersi. Mr. *Scott* opowiada mi, że robotnikom w botanicznym ogrodzie w Kalkucie zabroniono palić; częstokroć jednak przełamują zakaz, a jeśli ich schwytają na gorącym uczynku, piérwszym ich ruchem jest szérokie otwarcie ust i oczu. Następnie, kiedy widzą, że nie unikną już, żeby nie stwierdzono ich

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przestępstwa, wzruszają często ramionami, albo marszczą brwi i uderzają z niechęcią nogą o ziemię. Wkrótce jednak zdziwienie ich znika, a strach niewolniczy, który niemi wtedy władnie, zdradza się zwątleniem wszystkich mięśni ciała; głowa ich zdaje się między barki zagłębiać, niepewne spojrzenie błądzi tu i owdzie, i bełkoczą uniewinnienia.

Mr. *Stuart*, znany dobrze badacz Australii, podał [2]) dzielny opis osłupienia. połączonego z przerażeniem, u tuziemca, który nigdy przedtym nie widział człowieka na koniu. Mr. Stuart zbliżył się, nie będąc widzianym, i z bliskiéj odległości zawołał na niego. „Odwrócił się i spostrzegł mnie. Nie wiem, jak sobie wyobrażał, czym jestem; w każdym razie nie widziałem nigdy żywszego wyrazu podziwienia i przerażenia. Zatrzymał się, niezdolny do poruszenia jednym członkiem, przybity do miejsca, z otwartemi ustami i osłupiałemi oczyma... Stał nieporuszony, dopóki się nie zbliżyłem do niego na kilka metrów, wtedy, rzuciwszy niesiony ciężar, skoczył przez krzaki tak daleko, jak zdołał. Nie był w stanie mówić i nie odpowiadał ani słowa na pytania, które mu murzyn zadawał; drżąc na całym ciele, wywijał rękami, dając znaki, żebyśmy się oddalili.“

Podnoszenie brwi pod wpływem podziwienia musi być aktem świadomym czyli instynktowym; zawnioskować o tym można z faktu, że Laura Brigdeman postępuje nieodmiennie w ten sposób, jak mi to opowiadała kobiéta, która ostatnio ją pielęgnowała. Ponieważ zdziwienie wywołane bywa czymś nieznanym lub nieoczekiwanym, naturalną jest rzeczą, że życzymy sobie poznać tak szybko, jak tylko można, przyczynę zdziwienie wywołującą. Dlategoto otwiéramy széroko oczy, chcąc powiększyć pole widzenia i módz łatwo skierować wzrok, gdzie nam się tylko podoba. W każdym razie, tłumaczenie to nie objaśnia jeszcze tak wydatnego podnoszenia brwi, ani dzikiego osłupienia széroko otwartych oczu. Zdaje mi się, że wytłumaczenie tych faktów polega na niepodobieństwie szybkiego a szérokiego otwiérania oczu, zapomocą samego ruchu powiek górnych; do tego potrzebne jest jeszcze szybkie podniesienie brwi. Każdy, kto sprobuje przed zwierciadłem otworzyć oczy tak prędko, jak tylko zdoła, znajdzie, że postępuje taksamo,

---

[2]) The polyglot news letters. Melbourne, Dec. 1858, s. 2.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

a energiczne podnoszenie brwi odsłania oczy tak széroko, że nabiérają one przez to wyrazu szczególnéj osłupiałości, zależnéj od pokazywania się białkówki naokoło całéj tęczy. To ułożenie brwi ułatwia także patrzenie dogóry; dopóki bowiem brwi są obniżone, nie dozwalają na spoglądanie w tym kierunku. Sir *Ch. Beel* przytacza [3]) mały, ale wyborny przykład roli, jaką odgrywają brwi przy otwiéraniu powiek. U mocno pijanego człowieka, wszystkie mięśnie są zwątlone; skutkiem tego powieki opadają ociężale, podobnie jak to następuje przy zasypianiu. Ażeby przeciwdziałać téj skłonności, pijak podnosi brwi; nadaje mu to wyraz niedorzeczny, zaambarasowany, jaki widzimy wybornie przedstawiony na jednym rysunku Hogarth'a. Jak tylko raz nabyto zwyczaju podnoszenia brwi w celu, aby przyjrzéć się szybko wszystkiemu wokoło, to ruch ten skutkiem skojarzenia wystąpi zawsze, gdy tylko zjawi się zdziwienie skutkiem jakiegoś nagłego dźwięku lub jakiéjś myśli.

Gdy u osoby dorosłéj podniesione zostają brwi, to całe czoło pokrywa się silnemi poprzecznemi zmarszczkami; u dzieci występuje to jednak w nieznacznym tylko stopniu. Zmarszczki przebiegają w linijach współśrodkowych czyli równoległych do każdéj brwi, i zbiegają się poczęści we środku. Dla wyrazu zdziwienia lub podziwu są one w wysokim stopniu charakterystyczne. Każda brew, jak zauważył *Duchenne* [4]), jest silniéj wygiętą, niż była poprzednio.

Przyczyna, dlaczego usta są otwarte, gdy czujemy zadziwienie, jest daleko bardziéj powikłaną; zdaje się, że kilka ruchów składa się na wywołanie tego giestu. Częstokroć wyrażano przypuszczenie [5]), że tym sposobem zmysł słuchu ulega zaostrzeniu; widziałem jednakże osoby, które z natężoną uwagą przysłuchiwały się szmerowi, którego naturę i pochodzenie znały dobrze, a jednak przytym ust nie otwiérały. Przez czas pewien przypuszczałem zatym, że otwiéranie ust pomaga może do odróżnienia kierunku, z którego dźwięk przychodzi, a to spowodu, że otwiéramy drugi kanał, zapośredni-

---

[3]) The anatomy of expression, s. 166.

[4]) Mécanisme de la physionomie humaine. Album. s. 6.

[5]) Patrz np. dr. *Piderit* (Mimik und Physionomik, str. 88) wyborną rozprawę o wyrazie zadziwienia.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ctwem którego dźwięk może się dostać do ucha, a mianowicie trąbkę Eustachiego. Dr. *Ogle* [6]) jednak, który był tyle łaskaw, że dowiadywał się u piérwszych specyjalistów o działanie trąbki Eustachiego, donosi mi, że dowiedzionym jest prawie zupełnie, że jest ona zawsze zamkniętą, z wyjątkiem chwili łykania, i że u osób, u których trąbka nieprawidłowo otwartą pozostaje, słuch bynajmniéj nie jest ostrzejszy; przeciwnie, przybywa nowa przeszkoda dla słuchu, ponieważ oddechy stają się głośniejszemi. Jeśli trzymamy w ustach zegarek, nie dotykając nim jednak do ścian, to ruch jego słyszymy daleko mniéj dokładnie, niż jeśli go trzymamy nazewnątrz.

U osób, u których trąbka Eustachiego, skutkiem kataru lub innéj choroby, trwale lub czasowo jest zamkniętą, słuch jest przytępiony. Daje się to jednak objaśnić przez nagromadzenie szluzu w przewodzie i niedopuszczanie powietrza. Możemy więc zawnioskować, że pod wpływem podziwienia usta zostają otwarte nie w tym celu, żeby lepiéj słyszéć, jakkolwiek większa część osób głuchych trzyma usta otwarte.

Wszelkie nagłe wzruszenie umysłu, włączając tu i podziwienie, przyśpiesza czynność serca, a z nim i oddychanie. Możemy zaś, jak twierdzi *Gratiolet* [7]), oddychać daleko swobodniéj przez usta otwarte, niż przez nos. Jeśli więc przysłuchujemy się z natężoną uwagą jakiemuś dźwiękowi, to albo przerywamy oddychanie, albo téż oddychamy oile można spokojnie, trzymając usta otwarte i ciało bez ruchu. Jeden z moich synów obudzony został w nocy przez dźwięk szczególny i to w okolicznościach, wymagających całéj baczności; spostrzegł się po upływie kilku minut, że miał usta széroko otwarte; zdawało mu się wtedy, że otworzył je w tym celu, by mógł swobodnie a pocichu oddychać. Pogląd ten stwierdzonym zostaje przez fakt odwrotny, obserwowany u psów. Gdy pies dyszy po wielkim zmęczeniu lub wypoczywa w dniu bardzo gorącym, to dyszy głośno; jeśli jednak uwaga jego nagle obudzoną zostanie, to nastawia zaraz uszy do słuchania, zamyka gębę i oddycha spokojnie przez nos, co mu z łatwością przychodzi.

---

[6]) Dr. *Murie* podał mi rozmaite wskazówki, dążące również do tego wniosku, a zaczerpnięte z anatomii porównawczéj.

[7]) De la physionomie. 1865, s. 234.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Jeżeli uwaga ześrodkowaną zostaje przez czas długi w jakimś przedmiotowym lub podmiotowym kierunku, wszystkie organy ciała zostają zapomniane i zaniedbane [8]), a ponieważ u danego osobnika, suma siły nerwowéj jest ograniczoną, mała jéj tylko część spływa do innych części ciała, z wyjątkiem tych, które wtedy energicznie są czynnemi. Wiele mięśni skłania się zatym do zwątlenia, a szczęka dolna opada siłą własnego ciężaru. To powinnoby objaśnić opadanie szczęki dolnéj i ust, u człowieka osłupiałego i przestraszonego, a nawet u tego, który w mniejszym stopniu tych uczuć doznaje. Znajduję zaznaczone w mych notatkach, że zjawisko to zdarzało się u małych dzieci, gdy były cokolwiek tylko zdziwione.

Istnieje jeszcze druga, nader ważna przyczyna otwiérania ust pod wpływem podziwu, a zwłaszcza pod wpływem nagłego zdziwienia. Daleko nam łatwiéj wykonać głęboki i energiczny wdéch przez usta otwarte, niż przez nozdrza. Gdy wzdrygniemy się, usłyszawszy jakiś dźwięk nagły lub spostrzegszy przedmiot niespodziany, wprawiamy natychmiastowo a nieświadomie w silną czynność wszystkie prawie mięśnie ciała, wcelu obronienia się lub ucieczki, o któréj myśl kojarzy się z wszelkim niespodzianym zdarzeniem. Jak już mówiliśmy wyżéj, zawsze przygotowując się nieświadomie do jakichś wysiłków, robimy głęboki i pełny wdéch, skutkiem czego otwiéramy usta. Jeśli nie następuje wysilenie, a pozostajemy zawsze jeszcze zadziwieni, to przez czas pewien wstrzymujemy oddéch lub oddychamy oile można spokojnie, aby każdy dźwięk słyszéć jaknajwyraźniéj. Wreszcie, jeśli uwaga nasza długo zajętą zostaje, a umysł cały jest naprężony, wszystkie mięśnie tracą napięcie, a żuchwa, która zrazu nagle opadła, zostaje w tym położeniu. Występuje więc kilka przyczyn dla wywołania tegosamego ruchu, ile razy doznajemy zdziwienia, podziwu lub osłupienia.

Jakkolwiek wymienione uczucia zdradzają się najogólniéj otwiéraniem ust, wyrażają się téż niekiedy lekkim wysunięciem warg ku przodowi; fakt ten przypomina nam ruch, owiele jednak wydatniejszy, który wyraża podziwienie u szympansa i oranga. Rozmaite dźwięki, uzupełniające zazwyczaj wyraz zdziwienia, mogą prawdopodobnie tłumaczyć się energicznym

---

[8]) Patrz w tym przedmiocie *Gratioleťa*, tamże. s. 254.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wydechem, następującym z natury rzeczy po głębokim wdechu początkowym, i ułożeniem warg, jakie opisaliśmy. Niekiedy słychać tylko wydéch głęboki: i tak Laura Brigdman, zdziwiona, zaokrągla i wysuwa wargi, i energicznie oddycha [9]). Jednym z dźwięków najzwyczajniejszych jest *oh!* niskie; *Helmholtz* wyjaśnił, że dźwięk ten powstaje w naturalny sposób, jeśli usta są umiarkowanie otwarte, a wargi wysunięte. Podczas spokojnéj nocy, z pokładu okrętu „Beagle“, stojącego na kotwicy w małéj zatoce na Tahiti, spalono kilka rakiet dla zabawienia krajowców; po wyrzuceniu każdéj rakiety panowało przez chwilę bezwzględne milczenie, ponim jednak następowało bez wyjątku niskie, jęczące *oh!* które się słyszéć dawało wokoło. Mr. *Washington Mathews* powiada, że indyjanie północno-amerykańscy wyrażają zdziwienie zapomocą jęku; podług podania mr. *Winwood Reade*, negrowie na zachodnim brzegu Afryki wyciągają wargi i wydają dźwięk *hej*, *hej*. Jeśli usta nie są bardzo otwarte, podczas gdy wargi są znacznie wyciągnięte, to powstaje szmer dmuchający, syczący, świszczący. Mr. R. *Brough Smyth* donosi mi, że australczyk z głębi kraju wzięty został do teatru, gdzie widział akrobatę, wywracającego szybko koziołki: „był on w wysokim stopniu zdziwiony, wysunął wargi i taki wydał dźwięk, jakgdyby gasił zapałkę. Podług opowiadania mr. *Bulmer'a*, australczycy w zdziwieniu wydają dźwięk *korki;* ażeby go wydać, usta zostają tak wyciągnięte, jakgdyby do gwizdania. My europejczycy gwiżdżemy niekiedy na znak zdziwienia; i tak, w jednym z nowszych romansów czytamy: [10]) „tutaj człowiek wyraził swe zdziwienie i niezgadzanie się długim świstem.“ Mr. J. *Mansel Weale* opowiadał mi, że młoda kafryjska dziewczyna „dowiedziawszy się o wysokiéj cenie jakiegoś przedmiotu, podniosła brwi i zagwizdała zupełnie w ten sposób, jak to robią europejczycy“. Mr. *Wedgwood* robi uwagę, że dźwięki tego rodzaju piszą się poangielsku *whew* (wjuh) i służą jako wykrzykniki podziwu.

Podług podania trzech innych postrzegaczów, australczycy wyrażają często podziwienie rodzajem kląskania. Europejczycy

---

[9]) Lieber. On the vocal sounds of Laura Bridgman. Smithsonian contributions. Tom II. 1851. s. 7.

[10]) Wenderholme. Tom II. s. 71.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wyrażają również niekiedy lekkie zdziwienie małym dźwiękiem metalicznym, prawie podobnym. Widzieliśmy, że gdy zostaniemy nagle przestraszeni, otwieramy usta, i jeśli wtedy przypadkowo język przylega ściśle do podniebienia, to nagłe jego odciągnięcie wywoła dźwięk tego rodzaju, który następnie w ten sposób może wyrażać zdziwienie.

Zwróćmy się teraz do giestów ciała. Osoba zdziwiona wznosi otwarte ręce wysoko ponad głowę, albo też zgiąwszy ramiona tylko na wysokość twarzy. Otwarte powierzchnie rąk zwrócone są do osoby wywołującéj to uczucie, a wyciągnięte palce są rozstawione. Giest ten przedstawionym jest przez mr. *Rejlander'a* na tab. V, fig. 1. Na obrazie Leonarda da Vinci „Wieczerza pańska“ dwu apostołów trzyma ręce wpół wzniesione, i wydatnie wyrażają w ten sposób podziwienie. Pewien postrzegacz opowiadał mi, że niedawno spotkał się z żoną wśród najbardziéj niespodzianych okoliczności: „Wzdrygnęła się, otworzyła széroko usta i oczy, i ramiona podniosła nad głowę“. Kilka lat temu zdziwiłem się, widząc kilkoro małych moich dzieci zajętych mocno czymś, co leżało na ziemi; odległość jednak była zbyt wielka na to, żebym się mógł spytać, co ich tak zajmuje, podniosłem więc ręce otwarte z rozłożonemi palcami ponad głowę, a ruch ten wykonałem świadomie. Poczekałem chwilę, nie mówiąc ni słowa, dla przekonania się, czy dzieci ruch ten zrozumiały; gdy dobiegły do mnie, wołały: „Wiemy ojcze, że się na nasz widok zadziwiłeś“. Nie wiem, czy giest ten właściwy jest rozmaitym rasom, ponieważ zaniedbałem zrobić odpowiednich zapytań. Że giest ten jest wrodzonym czyli naturalnym, wnioskować można z faktu, że „Laura Brigdman, wpadając w nagłe zadziwienie, rozszérza ręce i zwraca je z wyciągniętemi palcami kugórze“ [11]); ponieważ zaś uczucie zdziwienia jest zwykle szybko przemijającym, to nie jest też prawdopodobnym, żeby się tego giestu nauczyć mogła zapomocą swego czułego zmysłu dotyku.

Huschke opisuje [12]) giest spokrewniony z poprzednim, ale od niego różny, który wykonywają niekiedy osoby zadziwione.

---

[11]) *Lieber*. On the vocal sounds etc. s. 7.

[12]) *Huschke*, Mimices et physiognomices fragment. physiol. 1821. s. 18. *Gratiolet* (De la physion. s. 255) podaje rysunek czło-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Trzymają się prosto, rysy twarzy są u nich takie, jak poprzednio opisałem, ale wyprostowane ramiona zostają ku tyłowi wyciągane, przyczym palce są rozstawione. Sam nie widziałem nigdy tego giestu, jednak *Huschke* prawdopodobnie ma słuszność, jeden bowiem z mych przyjaciół zapytał innego, jakby wyraził wielkie zadziwienie, a ten natychmiast przyjął opisaną postawę.

Oile sądzę, giesty te objaśnić można na zasadzie przeciwieństwa. Widzieliśmy, że, kiedy ktoś jest oburzony, podnosi głowę, umacnia barki, odwraca łokcie nazewnątrz, zaciska częstokroć pięści, marszczy brew i zacina usta, podczas gdy postawa człowieka zrezygnowanego i znajdującego się w niemocy jest zupełnie przeciwną. U człowieka w zwykłym, spokojnym nastroju umysłu, u człowieka, który nic nie robi i o niczym szczególnym nie myśli, ramiona opadają zwykle spokojnie na boki, przyczym ręce są cokolwiek zgięte, a palce blisko siebie trzymane. Nagłe podnoszenie ramion albo samych tylko przedramion, roztwiéranie ręki napłask i rozstawianie palców—lub też wyprostowywanie ramion do stopnia zupełnéj sztywności i wyciąganie ich ku tyłowi z rozłożonemi palcami—wszystko to są ruchy, zostające w zupełnym przeciwieństwie z postawą, przyjmowaną w obojętnym nastroju umysłu; dlatego też człowiek zdziwiony wykonywa je nieświadomie. Częstokroć zdziwieniu towarzyszy też chęć wyraźnego uwydatnienia go; opisana postawa wybornie się w tym celu nadaje. Zapytaćby można, dlaczego tylko zadziwienie i kilka innych stanów umysłu zdradza się ruchami, zostającemi w stosunku przeciwieństwa do innych. Odpowiem, że zasada ta grać nie może wielkiéj roli w wypadkach tych uczuć, które jak przestrach, wielka radość, cierpienie lub wściekłość, z natury rzeczy wiodły do pewnych czynności i pewien wpływ na ciało wywiérają—wtedy bowiem wszystkie układy w ciele są już zajęte, i wyrażają wydatnie w właściwy sposób owe uczucia.

Istnieje drugi jeszcze mały giest, wyrazisty dla zadziwienia, którego jednak wyjaśnić nie umiem, a mianowicie kładzenie ręki na usta lub na inną część głowy. Giest ten u tylu ras

---

wieka w téj postawie, który jednak, jak się zdaje, wyraża strach i zadziwienie. I *Le Brun* (Lavater. Tom IX. s. 299) wspomina o otwiéraniu rąk u zdziwionego człowieka.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ludzkich zauważany został, że musi mieć jakiś naturalny początek. Pewnego australczyka wprowadzono do pokoju, wypełnionego urzędowemi aktami: zadziwiło go to w najwyższym stopniu; zawołał głośno: *kluk, kluk, kluk*, i grzbiet ręki położył na wargach. Mr. *Barber* powiada, że kafrowie i fingosi wyrażają zadziwienie surowym spojrzeniem i przyłożeniem prawéj ręki na usta; jednocześnie wymawiają słowo *mawo*, znaczące *cudowne*. Podają [13]), że buszmani w zadziwieniu kładą prawą rękę na szyję i wyginają głowę ku tyłowi. Mr. *Winwood Reade* widział, że murzyni na zachodnim brzegu Afryki, gdy są zdziwieni, uderzają rękami o usta i jednocześnie mówią: „Usta me przylegają do mnie“, t. j. do méj ręki: słyszał téż, że w podobnych okolicznościach jestto giest zwykły. Kapitan *Speedy* donosi mi, że w takich wypadkach abisyńczycy przykładają prawą rękę do czoła, dłonią nazewnątrz ją zwracając. Wreszcie dodaje mr. *Washington Matthews*, że konwencyjonalny znak dla zdziwienia u dzikich plemion zachodniéj części Stanów Zjednoczonych polega na „położeniu wpółzamkniętéj ręki na ustach; gdy to robią, zginają częstokroć głowę naprzód, i niekiedy wymawiają przytym wyrazy, lub wydają pomruk lękliwy“. *Catlin* [14]) zauważył tensam giest u mandanów i innych plemion indyjskich.

Uwielbienie. — Pod tym względem niewiele mam do powiedzenia. Uwielbienie zdaje się, że jest uczuciem złożonym z podziwienia, przyjemności i potwierdzania. Jeśli odczuwane jest żywo, to człowiek otwiéra usta i brwi podnosi. Oko błyszczy i nie jest już bez wyrazu, jak przy prostym zdziwieniu, a usta składają się do uśmiechu, a nie wprost roztwiérają.

Strach. Przerażenie. — Słowo „strach“ (poang. *fear*) zdaje się etymologicznie pochodzi od tego, co jest nagłym i niebezpiecznym [15]); a słowo przerażenie (poang. *terror*) od drżenia organów głównych i ciała. Używam wyrazu „*terror*“ dla oznaczenia największéj obawy; niektórzy autorowie są jednak

---

[13]) Huschke—tamże str. 18.

[14]) North american indians. 3 edit. 1842. Tom 1. s. 105.

[15]) H. *Wedgwood*. Diction. of english etymology. Tom II. 1862. s. 35. P. również *Gratiolet* (De la physionomie s. 135) o źródle takich wyrazów jak: terror, horror, rigidus, frigidus.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

zdania, że powinien on być tam używanym, gdzie czynną jest szczególnie wyobraźnia. Strach poprzedzony jest częstokroć zadziwieniem, i otyle jest z tym ostatnim spokrewniony, że obydwa wiodą do chwilowego napięcia zmysłów wzroku i słuchu. W obu wypadkach oczy i usta zostają széroko otwarte, a brwi podniesione. Człowiek przestraszony, zrazu stoi nieruchomo jak posąg, wstrzymując oddéch, albo téż przechyla się instynktowo, jakby starając się uniknąć odkrycia.

Serce kurczy się prędko i silnie, tak, że uderza o żebra; wątpliwą jest jednak rzeczą, czy ono wtedy pracuje skuteczniéj jak zwykle, tak, żeby większa ilość krwi doprowadzaną była do wszystkich części ciała; ręka bowiem w jednéj chwili staje się zupełnie bladą, jak przy poczynającym się zemdleniu. To blednienie powierzchni ciała jest jednak po większéj części, albo téż wyłącznie skutkiem tego, że ośrodek nerwowy, wpływający na nerwy naczyń, w ten sposób dotkniętym zostaje, że powoduje kurczenie się małych tętnic skóry. Że wpływ wielkiego strachu na skórę jest znaczny, przekonywamy się z tego, że w strachu w dziwny i niewyjaśniony sposób następuje wzmożenie wydzieliny skórnéj. Zjawisko to tym jest szczególniejsze, że powierzchnia skóry jest wtedy zimną; stąd pochodzi wyrażenie: „zimny pot“, gdyż zwykle czynność gruczołów potowych wzmożoną bywa, gdy powierzchnia jest ciepłą. Włosy na skórze podnoszą się, a mięśnie powierzchowne drgają. W związku z zaburzeniem czynności serca przyśpieszony jest oddéch. Ślinianki działają niedokładnie—usta schną [16]) i często zostają otwiérane. Widziałem téż często, że przy lekkiéj obawie występuje skłonność do poziéwania. Jednym z najwydatniejszych objawów strachu jest drżenie wszystkich mięśni ciała, a przedewszystkim występuje ono często na wargach. Z tego powodu i spowodu suchości ust, głos staje się ochrypłym i niewyraźnym, albo téż w zupełności odmawia usługi. „*Obstupui, stete-*

---

[16]) Mr. Bain (The emotions and the will, 1865, s. 54) w następujący sposób objaśnia powstanie zwyczaju poddawania przestępców w Indyjach, *próbie ryżowéj*. Oskarżony napełnić musi usta ryżem i wypluć go po krótkiéj chwili. Jeśli ryż pozostał zupełnie suchym, wnioskują o winie oskarżonego, którego nieczyste sumienie sprawiło porażenie organów, do wydzielania śliny służących “

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

runtque comae et vox faucibus haesit". (Zdrętwiałem, podniosły mi się włosy, a głos zamarł w gardle).

W księdze Joba znajdujemy znany a wyborny opis nieokréślonego strachu: „W rozmyślaniu widzenia nocnego, gdy przypada sen twardy na ludzie, zjął mię strach i lękanie, które wszystkie kości moje przestraszyło. A duch szedł przed twarzą moją, tak iż włosy wstały na ciele moim. Stanął, a nie znałem twarzy jego, kształt tylko jakiś był przed oczyma memi; uciszyłem się i słyszałem głos mówiący: Izali człowiek może być sprawiedliwszy niżeli Bóg? albo mąż czystszy niżeli stworzyciel jego?" (Job. IV, 13—17).

W miarę tego jak strach wzmaga się do najwyższego stopnia przerażenia lub obawy, spotykamy, podobnie jak we wszystkich gwałtownych uczuciach, rozmaite następstwa. Serce gwałtownie jest czynnym albo zupełnie działać przestaje i następuje zemdlenie; ciało okrywa się bladością śmiertelną; oddéch jest utrudniony; nozdrza széroko się rozdymają: „wargi jakby chwytają powietrze i kurczowo drgają, zapadłe policzki drżą, w gardle powstają ruchy połykania i bolesne ściśnienie" [17]), odsłonięte i wypuklone gałki oczne skierowane są na przedmiot strachu; albo téż mogą bez spoczynku obracać się z jednéj strony na drugą: „huc illuc volvens oculos totumque pererrat". Zdaje się, że źrenice są znacznie rozszérzone. Wszystkie mięśnie ciała mogą albo odrętwiéć, albo téż ruchom drgawkowym ulegają. Ręce zostają naprzemian zaciskane i znowu otwiérane, często z kurczowym ruchem. Ramiona mogą być albo wyciągnięte, jakgdyby chciały odwrócić jakieś straszne niebezpieczeństwo, lub téż dziko na głowę zarzucone zostają. Mr. *Hagenauer* widział ten ostatni ruch u przerażonego australczyka. W innych wypadkach występuje nagły a niepohamowany popęd do bezmyślnéj ucieczki; bywa on tak silnym, że najwaleczniejsi żołnierze panicznym strachem mogą być zdjęci.

Gdy strach podniesie się do najwyższego stopnia, słyszéć się daje straszny krzyk przerażenia. Pot spływa na skórze

---

[17]) Sir *Ch. Belle*, Transactions of royal soc. 1822, s. 308. „Anatomy of expression" s. 88 i s. 164—169.

[18]) Patrz *Moreau*: o przewracaniu oczami, w wydaniu Lavatera z r. 1820. Tom IV s. 263. Patrz również *Gratiolet*: De la physionomie, s. 17.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

dużemi kroplami. Wszystkie mięśnie ciała ulegają zwątleniu. Wkrótce następuje zupełny upadek wszystkich sił, a władze umysłowe odmawiają posłuszeństwa. Wpływ ten rozciąga się i na wnętrzności. Mięśnie zwiéracze nie są już więcéj czynne i nie mogą powstrzymywać zawartości jam ciała.

Dr. J. *Crichton Browne* dał mi tak wyrazisty opis napadu wielkiego strachu u obłąkanéj trzydziestopięcioletniéj kobiéty, że, jakkolwiek smutno przychodzi go czytać, uważam za właściwe go tu przytoczyć. Gdy kobiéta owa dostanie takiego napadu, woła: „Oto piekło!“ „Tam czarna kobiéta“. „Nie podobna uciec“, i t. p. wydaje wykrzyki. Gdy krzyczy w ten sposób, ruchy jéj wyrażają naprzemian napięcie i drżenie. Na chwilę zamyka ręce, wyciąga przed siebie wpółzgięte ramiona, sztywną zachowując postać; potym pochyla nagle ciało ku przodowi, wygina się szybko naprawo i lewo, palce we włosach skrywa, rękoma chwyta za szyję i stara się zedrzéć swe suknie. Mięśnie zginające głowę (mm. mostko-obojczyko-sutkowe, które działając razem skłaniają głowę na piersi) występują wydatnie, jakgdyby były nabrzmiałe, a skóra na nich silnie jest sfałdowaną. Włosy jéj, obcięte krótko na tyle głowy i gładkie dopóki jest spokojną, teraz się podnoszą; włos na przodzie głowy jest zupełnie rękami stargany. Twarz wyraża ogromną obawę. Skóra na twarzy i szyi, aż do obojczyków jest zaczerwienioną, a żyły na czole i na szyi wystają jak grube sznurki. Warga dolna jest obwisłą i nieco odwróconą. Usta są wpółotwarte, a szczęka dolna jest nieco wysuniętą. Policzki są zapadłe i zorane głęboko brózdami krzywemi, biegnącemi od skrzydeł nosa do kątów ust. Nozdrza są uniesione i rozszérzone. Oczy są széroko otwarte, a skóra pod niemi nabrzękłą; źrenice rozszérzone. Czoło pokrywa się licznemi poprzecznemi zmarszczkami, a na wewnętrznych końcach brwi jest silnie pomarszczone w rozbieżnym kierunku, skutkiem długiego i natężonego kurczenia mm. brew marszczących.

Mr. *Bell* [19]) opisał również scenę nadzwyczajnéj rospaczy i przestrachu, któréj był świadkiem w Turynie, gdy mordercę prowadzono na stracenie. „Z każdéj strony wózka siedzieli księ-

---

[19]) Observations on Italy. 1825, s. 48. Przytoczone w The anatomy of expression, s. 168.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ża, oddający mu ostatnią posługę, a w środku siedział sam przestępca. Nie podobna było patrzéć na stan tego nieszczęśliwego bez przerażenia, a jednak nie było téż podobnym (jakgdyby ulegając dziwnemu czarowi) oderwać oczu od tego dzikiego, grozą przejmującego widoku. Zbrodniarz zdawał się miéć około 35 lat wieku, był wysokiéj muskularnéj postaci; rysy twarzy jego były grube i dzikie; wpół nagi, blady jak śmierć, w śmiertelnym strachu i obawie, każdy członek miał wyprężony z wewnętrznego cierpienia, ręce kurczowo zaciśnięte. Z twarzą potem oblaną, brwiami zgiętemi i zmarszczonemi, całował ustawicznie obraz Zbawiciela, namalowany na powieszonéj przed nim chorągwi, ale z takim przerażeniem najdzikszéj rospaczy, że o tym najmniejszego pojęcia nie może dać to, co widujemy niekiedy na scenie".

Przytoczę jeszcze jeden przykład ostatecznego upadku sił u człowieka w wielkim strachu. Zbrodniarz, zabójca dwu osób, pomieszczony był w szpitalu, ponieważ sądzono mylnie, że się otruł. Dr. W. *Ogle* robił nad nim baczne postrzeżenia nazajutrz rano, w chwili gdy policyja nakładała mu na ręce kajdany, i wyprowadzała ze szpitala. Twarz jego była śmiertelnie bladą, a upadek sił doszedł do tego stopnia, że zaledwie zdołał sam się ubrać. Skóra jego pokryła się potem, a głowa i powieki były tak opuszczone, że nie podobna było ani razu zajrzéć mu w oczy. Żuchwa mu obwisła. Nie widać było skurczenia na żadnym mięśniu twarzy, a dr. *Ogle* jest prawie pewny, że włosy nie były nastroszone; przyglądał im się bardzo blisko, gdyż były zafarbowane dla niepoznaki.

Co się tyczy wyrażenia strachu u różnych plemion ludzkich, to wszyscy moi korespondenci jednogłośnie utrzymują, że znaki, któremi się zdradza, są takiesame jak u europejczyków. Znaki te wydatne są zwłaszcza u hindusów i tuziemców na Ceylonie. Mr. *Geach* widział, jak przestraszeni malajczycy bledli i drżeli; mr. *Brough Smyth* opowiada, że u tuziemca australskiego „gdy był pewnego dnia w nadzwyczajnym strachu, zmieniła się barwa ciała i przyjęła odcień otyle do bladości podobny, oile tylko u człowieka czarnego nastąpić to może". Mr. *Dyson Lacy* widział, jak nadzwyczajny przestrach zdradzał się u mieszkańców Australii nerwowym drżeniem rąk, nóg i warg, i pojawianiem się kropel potu na skórze. Znaczna liczba dzikich ludów nie skrywa tak znaków obawy, jak to robią

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

europejczycy, i widzimy częstokroć, jak drżą gwałtownie. „Ukafrów, mówi *Gaika*, drżenie ciała jest bardzo wydatne, a oczy széroko się otwiérają". U dzikich, mięśnie zwiéracze przestają częstokroć się kurczyć, podobnie jak to widziéć często można u psów przestraszonych i małp przerażonych przy pojmaniu ich w niewolę.

Stroszenie się włosów.—Kilka znaków przestrachu zasługuje na głębsze nieco zbadanie. Poeci mówią ciągle o powstawaniu włosów na głowie; Brutus mówi do cienia Cezara: „Ścinasz krew moję i włosy mi podnosisz" (Julijusz Cezar, akt IV, sc. 3). Po zabójstwie Glocestera woła kardynał Beaufort: „Przyczesać mu włosy; patrz, patrz, one mu dębem się podniosły". (Henryk VI. Cz. II, akt III, sc. 3). Ponieważ nie byłem pewnym, czy poeci nie zastosowali tego do człowieka, co u zwiérząt częstokroć widzieli, prosiłem dr. *Crichton Browne'a* o objaśnienie, jak pod tym względem zachowują się obłąkani. W odpowiedzi podaje, że widział niejednokrotnie, jak stroszył się włos pod wpływem nagłego a wielkiego strachu. Zachodziła np. potrzeba, by obłąkanéj kobiécie wstrzyknąć podskórnie morfinę. Bała się ona téj operacyi nadzwyczajnie, jakkolwiek wywołuje ona nader mało bólu. Sądziła bowiem, że do ciała jéj wprowadza się truciznę, od któréj kości jéj zmiękną, a mięso w pył się obróci. Zbladła śmiertelnie, kończyny jest zesztywniały jakby pod wpływem tężcowego kurczu, a włos na przedniéj części głowy nastroszył się nieco.

Dr. *Browne* zwraca daléj uwagę, że szczotkowate stroszenie się włosów, tak zwyczajne u chorych umysłowych, nie zawsze związane jest z nadzwyczajnym strachem. Najczęściéj może spotykamy je przy przewlekłym szaleństwie, gdy chorzy bredzą bez związku i mają skłonność do niszczenia; szczecinowate stroszenie się włosów zauważyć można u nich przeważnie podczas napadów szaleństwa. Fakt, że włos stroszy się tak dobrze pod wpływem bojaźni jak i obawy, z tym zupełnie się zgadza, co widzieliśmy u zwiérząt niższych. Na dowód przytacza dr. *Browne* wiele przykładów. U mężczyzny, znajdującego się obecnie w zakładzie, przed powrotem każdego napadu szaleństwa „włos stroszy się na czole, jak grzywa szkockiego poni". Przysłał mi fotografiją dwu kobiét, zdjęte w przerwach między napadami, i dodaje o jednéj z nich, „że stan jéj włosów stanowi pewną i wygodną wskazówkę o stanie jéj umysłu". Jednę

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

z tych fotografij poleciłem skopijować, a jeśli na drzeworyt patrzéć będziemy z pewnéj odległości, daje on nam dokładne o całości wyobrażenie, z wyjątkiem może, że włos wogóle przedstawia się za grubym i zbyt kędzierzawym. Niezwykły stan włosów u obłąkanych, nietylko jest skutkiem ich stroszenia się, ale również jego suchości i twardości, co od tego znów zależy, że

Fig. 19. Stan włosów u obłąkanéj kobiéty; podług fotografii.

gruczoły skórne nie są czynnemi. Dr. *Bucknill* powiada [20]), że obłąkany jest obłąkanym aż do „paznogci“; mógłby był dodać: a częstokroć aż do końca każdego włosa.

Dr. *Browne* przytacza jeszcze co następuje, jako empiryczne stwierdzenie związku, zachodzącego u umysłowo chorych, między stanem włosów a stanem umysłu. Żona lekarza, która podjęła się opieki nad damą, cierpiącą na ostrą zadumę połączoną z silną obawą śmierci jéj saméj, męża i dzieci, doniosła mu, właśnie w przeddzień otrzymania mego listu, jak następuje: „Sądzę, że stan zdrowia mrs. — wprędce się polepszy, gdyż włos jéj zaczyna się stawać gładkim; a uważałam zawsze, że chorzy nasi się poprawiają, jaktylko włos ich przestaje być szorstkim i nieprzystępnym dla grzebienia“.

Dr. *Browne* przypisuje ciągłą szorstkość włosów u wielu obłąkanych wczęści niepokojowi, w jakim umysł ich ustawicz-

---

[20]) Przytoczone p. dr. *Maudsley*, Body and mind. 1870, s. 41.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie się znajduje, w części wpływowi przyzwyczajenia, to jest częstemu stroszeniu się włosów, jakie następuje w wysokim stopniu podczas licznych napadów szału. U chorych, u których objaw ten jest bardzo wydatnym, choroba zwykle jest nieuleczoną i śmiertelną; u tych, u których jest on umiarkowanym, włos wraca do naturalnéj miękkości, jak skoro cierpienie umysłowe jest wyleczone.

W jednym z poprzedzających rozdziałów widzieliśmy, że u zwiérząt włos najeżonym zostaje przez kurczenie się nadzwyczaj małych, nieprążkowanych i woli niepodległych mięśni, przyczépiających się do każdéj torebki włosowéj. Z przekonywających doświadczeń mr. J. *Wood'a* wypada, że oprócz tego ogólnego działania, na głowie człowieka, włosy na przedniéj części głowy skierowane ku przodowi i na tylnéj części głowy, skierowane ku tyłowi, podnoszą się w przeciwnych kierunkach, przez kurczenie się m. czołowo-potylicowego, czyli mięśnia skórnego głowy *(m. occipito-frontalis)*. Zdaje się zatym, że mięsień ten pomaga podnoszeniu się włosów na głowie człowieka, w tensam sposób, jak t. zw. *panniculus carnosus*, czyli wielki mięsień skórny, pomaga podnoszeniu się kolców na grzbiecie niektórych niższych zwiérząt, albo sam tego w najznaczniejszéj części dokonywa.

Kurczenie mięśnia podskórnego szyi.—Mięsień ten znajduje się po obu stronach szyi i kończy się ku dołowi nieco ponad obojczykami, ku górze zaś idzie do dolnych części policzków. Część jego, zwana mięśniem śmiechu, przedstawioną jest na drzeworycie fig. 2 M. (str. 25). Kurczenie się tego mięśnia powoduje pociągnięcie kątów ust i dolnéj części policzków ku tyłowi i dołowi. Jednocześnie u osób młodych, zjawiają się na bokach szyi wydatne, podłużne, rozbieżne fałdy, a u wychudłych starców tworzą się małe zmarszczki poprzeczne. Mówiono niekiedy, że m. skórny nie jest podległy woli, jednakże poprośmy kogobądź, by silnie pociągnął kąty ust ku tyłowi i dołowi, a prawie zawsze czynnym będzie ten mięsień. Słyszałem o człowieku, który mógł go dowolnie kurczyć po jednéj tylko stronie.

Sir *Ch. Bell*[21]) i inni autorowie stwierdzili, że mięsień pod-

---

[21]) Anatomy of expressions, str. 168.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

skórny kurczy się silnie pod wpływem strachu; dr. Duchenne przypisuje mu takie znaczenie w wyrażeniu tego uczucia, że go nazywa *mięśniem strachu* [22]). Dodaje jednak, że kurczenie się jego jest zupełnie bez wyrazu, jeśli mu nie towarzyszy szérokie otwarcie oczu i ust. Podał fotografiją (zmniejszoną w drzeworycie) wspomnianego już starca z mocno podniesionemi brwia-

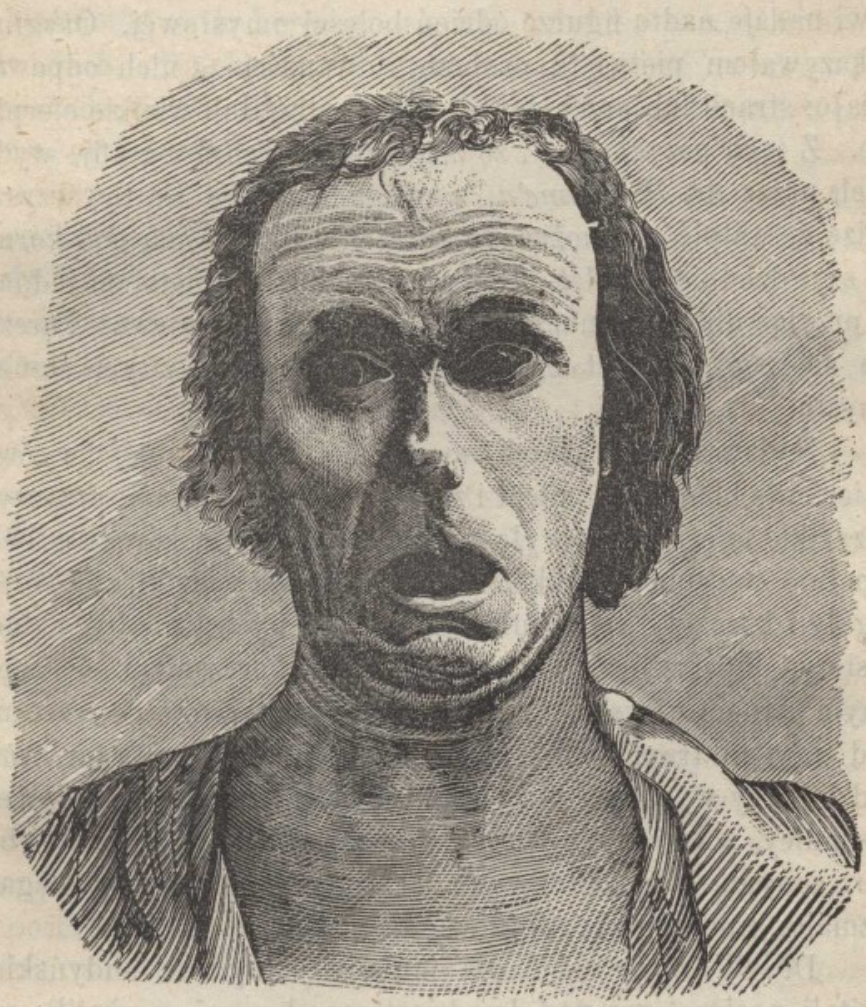


Fig. 20. Wielki strach, podług fotografii dr. Duchenne'a.

mi, otwartemi ustami i skurczeniem m. podskórnego szyi, a to wszystko przy pomocy prądu galwanicznego. Pokazywałem tę fotografiją dwudziestu cztérem osobom, i każdą zosobna pytałem, nie dając żadnych objaśnień, co ma wyrażać ta twarz. Dwadzieścia odpowiedziało natychmiast: „wielki strach“, albo

[22]) Mécanisme de la physionomie humaine. Album, Légende XI.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

„przerażenie“. Trzy osoby powiedziało: „smutek“, a jedna: „nadzwyczajne strapienie“. Dr. *Duchenne* podał jeszcze inną fotografiją tegosamego starca, ze skurczonym mięśniem podskórnym szyi, otwartemi ustami i skośnie ułożonemi brwiami, również zapomocą galwanizmu. Wyraz, wywołany przez ten sposób, jest bardzo wydatny (p. tab. V, fig. 5); skośne ułożenie brwi nadaje nadto figurze odcień boleści umysłowéj. Oryginał pokazywałem piętnastu osobom, i dwanaście z nich odpowiedziało: strach lub przerażenie, a trzy: ból lub wielkie cierpienie. Z tych przykładów i ze zbadania innych fotografij, wydanych przez dr. *Duchenne'a*, z uwagami, które im towarzyszą, sądzę, że wątpić nie można, że kurczenie się mięśnia podskórnego szyi dzielnie uwydatnia wyraz strachu. Nie podobna jednakże przyjąć dla niego nazwy mięśnia strachu, ponieważ kurczenie się jego nie jest z konieczności związane z tym stanem umysłu.

Nadzwyczajny strach może się najwydatniéj wyrazić śmiertelną bladością, potem i zupełnym upadkiem sił, przyczym wszystkie mięśnie, nie wyłączając i mięśnia podskórnego, będą zupełnie zwątlone. Jakkolwiek dr. *Browne* widział często, jak drgały i kurczyły się te mięśnie u obłąkanych, nie był jednak w stanie dopatrzéć związku między ich kurczeniem się a pewnym stanem umysłu, jakkolwiek robił staranne postrzeżenia nad choremi trapionemi strachem. Z drugiéj strony mr. *Nicol* widział trzy wypadki, w których mięsień ten, pod wpływem posępnicy, połączonéj z wielką obawą, mniéj więcéj stale był skurczonym; jednakże w wypadkach tych kurczom podlegały rozmaite inne mięśnie na głowie i na szyi.

Dr. W. *Ogle* robił dla mnie w jednym z londyńskich szpitali postrzeżenia nad dwudziestoma choremi, w chwili, gdy dla wykonania operacyi usypiano ich chloroformem. Tylko w cztérech wypadkach spomiędzy nich widocznym było kurczenie się mięśnia podskórnego szyi, a mięsień sam nie wcześniéj zaczął się kurczyć, aż chorzy poczynali krzyczéć. Zdaje się, że mięsień kurczył się na początku każdego głębokiego wdechu, tak, że jest rzeczą nader wątpliwą, czy kurczenie się to zależało wogóle od uczucia strachu. W piątym wypadku, pacyjent niechloroformowany był w wielkim strachu, i u niego mięsień podskórny szyi był gwałtowniéj i trwaléj skurczony, niż w innych wypadkach. I tu jednak wątpić można, gdyż dr.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Ogle widział, jak mięsień ten, który u owego chorego silnie był rozwinięty, skurczył się, gdy chory, po ukończeniu operacyi, podniósł głowę z poduszki.

Ponieważ mi się zdawało rzeczą dziwną, dlaczego strach ma działać specyjalnie na powiérzchowne mięśnie szyi, zwróciłem się do mych łaskawych licznych korespondentów, z prośbą o objaśnienie co do kurczenia się tego mięśnia w innych okolicznościach. Byłoby rzeczą zbyteczną przytaczać tu wszystkie odpowiedzi, jakie otrzymałem. Pokazują one, że mięsień podskórny szyi działa często w rozmaitym stopniu i w różny sposób, w okolicznościach odmiennych a licznych. Kurczy się silnie w wodowstręcie i z mniejszą nieco energiją w szczękościsku; niekiedy także nieco mniéj wydatnie w nieczułości, wywołanéj chloroformem. Dr. *W. Ogle* widział dwu chorych, cierpiących tak wielką duszność, że im trzeba było przeciąć tchawicę; w obu wypadkach m. podskórny szyi mocno był skurczonym. Jeden z tych chorych słyszał rozmowę otaczających lekarzy i jaktylko zdołał mówić, powiedział im, że się nie bał wcale. W niektórych innych wypadkach nadzwyczajnéj trudności oddychania, w których jednak nie potrzeba było uciekać się do przecięcia tchawicy, dr. *Ogle* i dr. *Langstaff* nie zauważyli kurczenia się m. podskórnego.

Mr. *J. Wood*, który tak starannie badał, jak to widać z rozmaitych jego rozpraw, mięśnie ciała ludzkiego, widział, że mięsień podskórny kurczył się wczasie wymiotów, nudności lub wstrętu. Widział także, jak kurczył się on u dzieci i dorosłych, jak np. u kobiét irlandzkich, kłócących się i wyzywających z giestami gniewu. Zjawisko to, być może, związane było w tym razie z ostrym i krzykliwym tonem ich głosu zagniewanego; istotnie znam pewną damę, wysoko muzykalną, która stale kurczy mięsień podskórny szyi, wydając pewne tony wysokie. Fakt ten stwierdziłem także u młodego człowieka, gdy pewne nuty na flecie wygrywa. Mr. *J. Wood* donosi mi, że mięsień podskórny szyi znajdował szczególnie rozwiniętym u osób, mających szyję krótką a barki szérokie, i że w rodzinach, w których te cechy są dziedzicznemi, większemu rozwinięciu m. podskórnego towarzyszy téż zwykle znaczniejsza zdolność dowolnego wpływania na jednorodny mięsień potylicowoczołowy, zapomocą którego poruszaną jest skóra głowy.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Zdaje się, że żaden z przytoczonych przykładów nie rzuca światła na kurczenie się mięśnia podskórnego szyi ze strachu; inaczéj jednak ma się rzecz z następującemi wypadkami. Wspomniony mężczyzna, który może dowolnie działać, lecz na jeden tylko z tych mięśni, zapewnia, że, gdy jest przestraszonym, kurczą się u niego obydwa mięśnie. Przytoczyłem już fakty, dowodzące, że mięsień ten czynnym jest niekiedy, być może w celu szérokiego otwarcia ust, gdy oddéch spowodu jakiéjś choroby jest utrudnionym, lub podczas głębokich wdechów, towarzyszących napadom krzyku podczas operacyi. Jaktylko ktoś wzdrygnie się na jakiś niespodziéwany widok lub głos, natychmiast wdycha głęboko; w ten sposób mogło się skojarzyć kurczenie m. podskórnego szyi z uczuciem strachu. Oile mi się zdaje, istnieje ściślejszy jeszcze związek. Piérwsze uczucie strachu, lub wyobrażenie czegoś strasznego wzbudza zazwyczaj dreszcz. Sam na sobie spostrzegłem, że na myśl jakąś bolesną dreszcz mnie przechodził, i zauważyłem przytym, że kurczył się u mnie mięsień podskórny szyi. Tożsamo następuje, gdy dreszcz naśladuję. Prosiłem innych, by tożsamo robili. U jednych kurczył się ten mięsień, u innych nie. Jeden z mych synów, wstając z łóżka, drżał z zimna, a, położywszy wypadkowo rękę na szyję, uczuł wyraźnie, jak kurczył się u niego ten mięsień. Potym zadrżał dowolnie, jak to robił nieraz w innych okolicznościach, ale m. podskórny już się nie skurczył. Mr. *J. Wood* widział również niejednokrotnie, jak mięsień ten kurczył się u pacyjentów, którzy rozbiérali się dla badania, i to nie spowodu, żeby się bać mieli, ale spowodu, że drżeli z lekkiego zimna. Na nieszczęście nie byłem w stanie sprawdzić, czy, gdy całe ciało drży, jak w okresie dreszczów w gorączce, mięsień ten się kurczy? Gdy więc mięsień podskórny kurczy się częstokroć podczas dreszczów, i gdy dreszcz lub drżenie towarzyszy często początkowi uczucia strachu, to mamy tu, sądzę, klucz do zrozumienia czynności tego mięśnia w ostatnim wypadku. [23]). Kurczenie się tego mięśnia nieko-

---

[23]) *Duchenne* jest istotnie tego zdania (tamże str. 45), ponieważ kurczenie się tego mięśnia przypisuje on dreszczowi ze strachu (*frisson de la peur*); w innym miejscu jednakże porównywa jego czynność z działaniem, które powoduje stroszenie się włosów zwiérząt przestraszonych; nie podobna tego uważać za zupełnie słuszne.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

niecznie towarzyszy strachowi, gdyż prawdopodobnie nie występuje ono nigdy pod wpływem nadzwyczajnego, śmiertelnego przerażenia.

Rozszérzanie się źrenic. *Gratiolet* kilkakrotnie wzmiankuje [24]), że pod wpływem wielkiego przerażenia rozszérzają się źrenice. Nie mam powodu powątpiewania o słuszności tego twierdzenia, napróżno jednak szukałem dowodów stwierdzających, wyjąwszy opisany poprzednio wypadek obłąkanéj kobiéty, trapionéj strachem. Gdy poeci mówią, że oczy są rozszérzone, to sadzę, że mają na myśli powieki. Twierdzenie *Munro* [25]), że u papug namiętności działają na tęczówkę, niezależnie od natężenia światła, zdaje się do tego pytania odnosić. Prf. *Donders* donosi mi tymczasem, że u tych ptaków widywał częstokroć ruchy źrenicy, które się jednak, oile sądzi, odnoszą do zdolności, jaką one posiadają: nastawiania oczu do patrzenia na rozmaite odległości. Prawie w tenżesam sposób kurczą się nasze źrenice, gdy oczy przybiérają zbieżny kierunek, nastawiając się dla bliskiego patrzenia. *Gratiolet* nadmienia, że źrenice tak się rozszérzają, jakgdyby oczy spoglądały w ciemność głęboką. Bezwątpienia, u ludzi strach częstokroć w ciemności powstawał, ale ani tak często, ani tak wyłącznie, żeby tym objaśnić można powstanie trwałego i skojarzonego przyzwyczajenia. Przyjąwszy, że twierdzenie *Gratioleťa* jest słusznym, zdaje się rzeczą prawdopodobną, że wpływowi gwałtownego podniecenia przez strach ulega i mózg, i oddziaływa znów na źrenice; prf. *Donders* donosi mi jednak, że jestto przedmiot nader zawiły. Dodam jeszcze, gdyż może to rzucić pewne światło na rozbiéraną kwestyją, że dr. *Fyffe* z Netley-Hospital, widział u dwu chorych, jak się rozszérzały źrenice podczas napadu dreszczów w gorączce. Prf. *Donders* widział także często rozszérzenie się źrenic przy poczynającym się zemdleniu.

Zgroza (*Przerażenie*). Stan umysłu, oznaczony tym wyrazem, obejmuje w sobie najwyższy strach, i w niektórych wypadkach jest z nim prawie jednoznaczny. Niejeden człowiek np., przed szczęśliwym odkryciem chloroformu, musiał doznawać przerażenia na myśl o operacyi, jakiéj miał ulédz. Gdy

---

[24]) De la physionomie, str. 51. 256. 346.

[25]) Przytoczone we *Whiteʼa*, Gradation in man, str. 57.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

obawiamy się kogoś, lub go nienawidzimy, wzbudza w nas zgrozę, jak się wyrażał Milton. Zgrozą zostajemy przejęci, widząc jak ktoś, np. małe dziecię, wystawiony jest na bliskie a groźne niebezpieczeństwo. Mało bardzo dziś osób, u którychby uczucie to nie zjawiło się w największym natężeniu, gdyby widziały człowieka, wziętego na tortury, lub mającego im ulédz. Nam samym w tym razie nie grozi niebezpieczeństwo; ale, dzięki wyobraźni i sympatyi, stawiamy się w położeniu męczonego i odczuwamy coś podobnego do strachu.

Sir *Ch. Bell* zauważył [26]), że uczucie zgrozy jest nader energicznym; ciało jest wtedy w stanie nadzwyczajnego napięcia, nie osłabione nerwowo strachem. Jest więc prawdopodobnym, że zgrozie towarzyszy zwykle silne skurczenie brwi. Ponieważ jednak strach jest jednym ze składowych pierwiastków zgrozy, to oczy i usta zostają otwarte, a brwi podniesione, oile na ruch ten dozwala przeciwdziałanie mm. brew marszczących. *Duchenne* podał [27]) fotografiją tegożsamego, wspominanego już stanu (fig. 21), z oczami wytrzészczonemi, brwiami nieco podniesionemi, ale jednocześnie silnie zmarszczonemi, z otwartemi ustami, ze skurczonym m. podskórnym szyi — wszystko zapomocą galwanizmu. Wyraz, otrzymany w ten sposób, uwydatnia podług dr. *Duchenne'a* nadzwyczajną zgrozę, połączoną ze strasznym bólem, prawdziwą torturę. Prawdopodobnie człowiek badany torturą miałby wyraz najwyższéj zgrozy, przypuszczając, że cierpienie pozwalałoby mu bać się jeszcze przyszłości, jaka ma nastąpić po bólach obecnych. Pokazywałem ową oryginalną fotografiją dwudziestu trzem osobom obu płci i różnego wieku; trzynaście z nich odpowiedziało natychmiast: „zgroza“, „wielkie niebezpieczeństwo“, „torturowanie“ lub „konanie“; trzy odpowiedziały „wielki strach“; wogóle szesnaście osób zgadzało się prawie ze zdaniem dr. Duchenne'a. Sześć osób jednakże rozpoznało na fotografii wyraz gniewu, ulegszy zapewne złudzeniu, wywołanemu silnym zmarszczeniem brwi, a nie zważając na szczególne otworzenie ust. Jedna rozpoznała wstręt. Wogóle pewną jest rzeczą, że fotografija ta wybornie wyraża zgrozę i udręczenie. Fotografija wzmiankowana

---

26) Anatomy of expression, str. 167.

27) Mécanisme de la physionomie, Album, tab. 65, str. 44. 45.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

powyżéj (tab. V, fig. 5) wyraża również zgrozę; ale skośne ułożenie brwi, jakie na niéj widzimy, zdradza głębokie moralne pognębienie, zamiast energii.

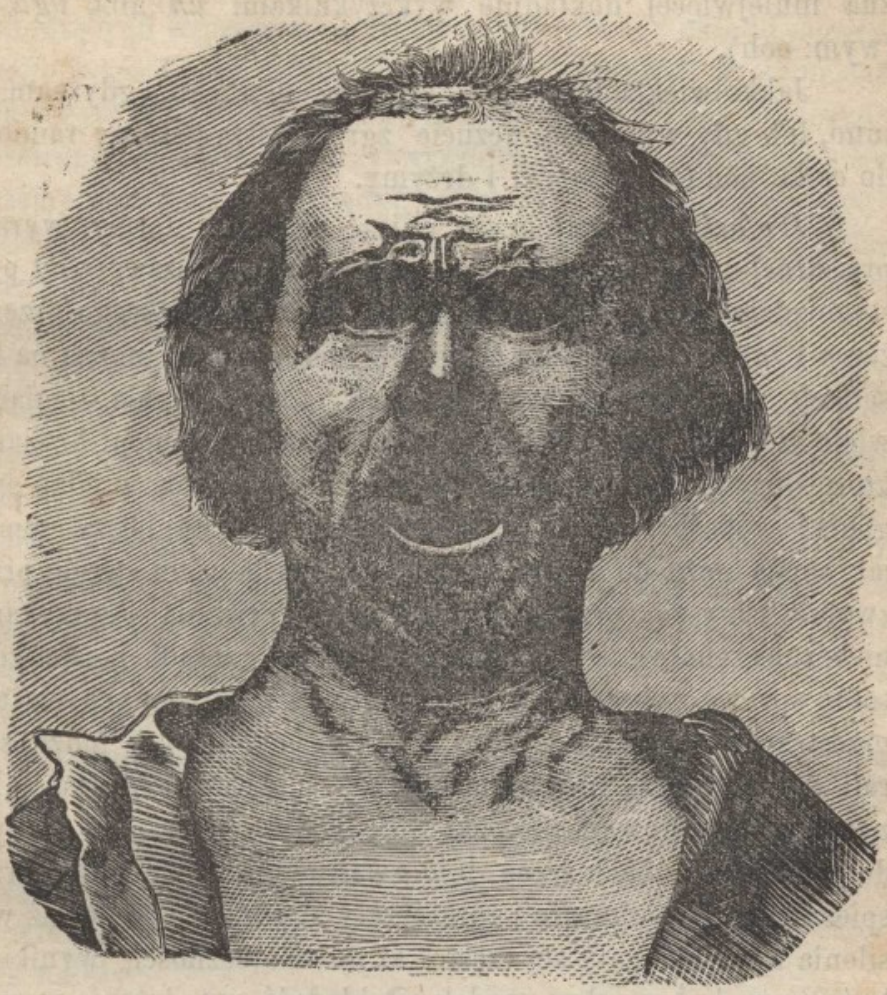


Fig. 21. Zgroza i żywe cierpienie, podług fotografii dr. Duchenne'a.

Zgrozie towarzyszą zwykle różne giesty, odmienne zależnie od osobistości. Jeśli sądzić mamy z różnych obrazów, całe ciało jest często odwrócone lub drżące, a częstokroć ramiona są gwałtownie wyciągnięte ku przodowi, jakby dla oddalenia jakiegoś przestraszającego przedmiotu. Giest powtarzający się najczęściéj, oile przynajmniéj sądzić można ze sposobu postępowania tych, którzy starają się wyraziście odtworzyć scenę pełną zgrozy, polega na podniesieniu barków, a przyciśnieniu ramion i przedramion do boków i do przedniéj strony klatki piersiowéj. Ruchy te są prawie takiesame, jakie wykonywa-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

my, gdy nam bardzo zimno i towarzyszy im zwykle dreszcz, jak również głęboki wdéch lub wydéch, zależnie od tego, czy w danéj chwili klatka jest rozszérzoną czy zwężoną. Dźwięki, które w podobnych okolicznościach słyszéć się dają, naśladować można mniéjwięcéj dokładnie wykrzyknikami *uh* albo *ugh* [28]) (wym: ooh).

Jakkolwiekbądź, trudno objaśnić, dlaczego, gdy nam zimno, lub gdy wyrażamy uczucie zgrozy, przyciskamy ramiona do ciała, podnosimy barki i drżymy.

Wnioski. Starałem się opisać rozmaite formy wyrazu przestrachu, we wszystkich stopniowaniach, począwszy od prostego zdziwienia i wzdrygnięcia się aż do najwyższego przerażenia i zgrozy. Niektóre z giestów tych objaśnić można na zasadach przyzwyczajenia, kojarzenia i dziedziczenia,— mianowicie szérokie otwiéranie ust i oczu z podniesionemi brwiami, które służy w tym celu, abyśmy mogli, oile można, prędko spoglądać wokoło siebie i słyszéć wydatnie najmniejszy szmer, jaki dojść może do naszych uszu. W ten bowiem sposób przyzwyczailiśmy się przygotowywać do odkrywania i spotykania niebezpieczeństwa. Z pomocą tychsamych zasad, można zdać sobie sprawę, poczęści przynajmniéj, z kilku innych giestów przestrachu. Przez ciąg niezliczonych pokoleń np. ludzie starali się uniknąć nieprzyjaciela lub niebezpieczeństwa, albo z pomocą gwałtownéj ucieczki, albo walki rospacznéj. Po podobnych wysileniach serce biło gwałtownie, oddéch się przyspieszał; pierś podnosiła i rozszérzały nozdrza. Ponieważ wysilenia te przeciągały się często aż do ostateczności, wynikiem końcowym był zupełny upadek sił, bladość, pot, drżenie wszystkich mięśni, lub zupełne ich zwątlenie. I dziś jeszcze, ile razy odczujemy żywo uczucie strachu, nawet wtedy, gdy uczucie to nie wywołuje żadnego wysilenia, istnieje w nas dążność do pojawienia się tychsamych zjawisk, a to na zasadzie dziedziczności i kojarzenia.

---

[28]) P. w tym przedmiocie uwagi mr. Wedgwood'a w jego wstępie do Dictionary of english etymology, 2 wyd. 1872. str. XXXVII. Pokazuje on na formach przejściowych, że przytoczone tu dźwięki, posłużyły prawdopodobnie do utworzenia kilku wyrazów takich, jak *ugly*, *huge* (brzydki, ogromny), etc.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Niemniéj jednak jest rzeczą prawdopodobną, że, jeśli niewszystkie, to przynajmniéj znaczna liczba objawów strachu, przytoczonych wyżéj, takich, jak: bicie serca, drżenie mięśni, pot zimny i t. d., zależy po większéj części bezpośrednio od zaburzeń, zachodzących w przewodnictwie siły nerwowéj z układu mózgo-rdzeniowego do wszystkich części ciała, ponieważ w uczuciach tych umysł tak silnie dotkniętym zostaje. Do téj przyczyny niezależnéj zupełnie od przyzwyczajenia i kojarzenia, odnieść możemy napewno te wypadki, w których np. zmianie ulegają wydzieliny przewodu pokarmowego, a pewne gruczoły działać przestają. Co się tyczy mimowolnego podnoszenia się włosów, możemy słusznie przyjąć, że u zwiérząt akt ten, pomijając kwestyją, w jaki sposób powstał on piérwotnie, dzisiaj w związku z pewnemi dowolnemi ruchami służy w celu wydania się nieprzyjacielowi oile można strasznemi; a daléj, ponieważ téżsame dowolne i mimowolne ruchy wykonywane zostają przez zwiérzęta, blisko spokrewnione z człowiekiem, to dochodzimy do wniosku, że człowiek na zasadzie dziedziczności zachował resztę owego przyzwyczajenia, które obecnie zupełnie jest już bezpożytecznym dla niego. Fakt to istotnie godny uwagi, że nadzwyczaj małe nieprążkowane poprzecznie mięśnie, zapomocą których podnoszą się włosy, rozsiane zrzadka po nagim prawie ciele człowieka, zachowały się aż do dzisiaj i zawsze jeszcze kurczą się pod wpływem tychsamych uczuć, a mianowicie: nadzwyczajnéj obawy i złości, które powodują stroszenie się włosów u niżéj stojących członków rzędu, do którego człowiek należy.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ XIII.

Zwracanie uwagi na samego siebie.—Wstyd.—Bojaźliwość.—Skromność i rumieniec.

Natura rumieńca.—Dziedziczenie.—Części ciała, na których najbardziéj się pojawia.—Rumieniec u rozmaitych ras ludzkich.—Towarzyszące mu giesty.— Pomieszanie.— Przyczyny rumienienia się.—Uwaga zwrócona na samego siebie jest główną tego przyczyną.—Bojaźliwość.—Wstyd po wykroczeniu przeciw prawom moralnym i prawidłom konwencyjonalnym.—Skromność.—Teoryja rumienienia się.—Streszczenie.

Rumieniec jest formą wyrazu najszczególniéjszą i najbardziéj wyłącznie człowiekowi właściwą. Małpy czerwienieją w złości, ale potrzebaby było dowodów ogromnéj siły, żebyśmy uwierzyć mogli, że jakiebądź zwiérzę rumieni się w tym znaczeniu, jak to u człowieka przyjmujemy. Rumieniec taki powstaje od zwątlenia mięśni ścian małych tętnic, co umożebnia przepełnienie się tętnic krwią; to zaś rozszérzanie się ścian naczyń zależy od podniecenia właściwych ośrodków naczynioruchowych. Niéma wątpliwości, że, gdyby jednocześnie istniało wielkie podniecenie umysłu, zaburzonymby zostało i ogólne krążenie; nie jest to jednak skutkiem czynności serca, że siateczka drobnych naczyń, pokrywających twarz, pod wpływem uczucia wstydu, krwią się przepełnia. Możemy wywołać śmiéch łachotaniem skóry, płacz lub zmarszczenie czoła uderzeniem,

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

drżenie— wzbudzeniem obawy lub bólu i t. d.; nie możemy jednak, jak mówi *dr. Burgess* [1]), wywołać rumieńca przez żaden środek fizyczny, to jest przez działanie na ciało. Umysł być musi dotkniętym. Rumieniec nie jest jedynie mimowolnym, ale przeciwnie, chęć poskromienia rumieńca, zwracając uwagę na nas samych, zwiększa usposobienie do niego.

Indywidua młodsze rumienią się owiele łatwiéj niż starsze, ale nie mówi się tu o piérwszym wieku dziecinnym [2]); jestto szczególnym ze względu, że wiemy, jak małe dzieci w bardzo wczesnym wieku rumienieją ze złości. Jednakże wiem ze źródła bardzo pewnego, że dwie małe dziewczynki rumieniły się w wieku od dwu do trzech lat; mógłbym jeszcze przytoczyć przykład drugiego dziecka nader wrażliwego, starszego o rok, które rumieniło się, gdy mu błąd jaki wyrzucano. Dużo jest dzieci rumieniących się nader wydatnie, jak tylko dojdą do wieku cokolwiek późniejszego. Zdaje się, że intelektualne zdolności małych dzieci nie są jeszcze dostatecznie rozwinięte na to, by się rumienić mogły. Stąd też pochodzi, że idyjoci rumienią się rzadko. Dr. *Crichton Browne* robił dla mnie postrzeżenia nad idyjotami, zostającemi w jego pieczy; nie widział, żeby się kiedy mieli rumienić w ścisłym znaczeniu wyrazu; widział tylko, że twarz ich barwiła się z radości, prawdopodobnie na widok pokarmów, a niekiedy i z gniewu. Niemniéj jednak ci, którzy nie są zupełnie zezwierzęceni, zdolni są do zarumienienia. I tak, idyjota małogłowy, mający lat trzynaście, którego wzrok wyjaśniał się niekiedy, gdy był zadowolony, lub się bawił, zarumienił się i odwrócił twarz, jak opowiada doktór *Behn* [3]), gdy go rozebrano dla przeprowadzenia lekarskiego badania.

Kobiéta rumieni się więcéj, niżeli mężczyzna. Rzadko się zdarzy widzieć rumieniec u starca, rzadziéj u staréj kobiéty.

---

[1]) The physiology or mechanism of blusking. 1839, str. 156. Często miéć będę sposobność przytaczania téj książki w niniejszym rozdziale.

[2]) Dr. *Burgess*, tamże str. 56. Na str. 33 powiada również, że kobiéty rumienią się łatwiéj niż mężczyźni, jak to zobaczymy późniéj.

[3]) Przytoczone p. *Vogt'a*. Mémoire sur les microcephales 1867, str. 20. Dr. *Burgess* wątpi (tamże str. 56), żeby idyjoci mieli się kiedy rumienić.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Niewidomi nie stanowią od téj zasady wyjątku. Biédna *Laura Bridgman*, niewidoma i głucha od urodzenia, rumieni się [4]). Mr. *R. H. Blair*, przełożony kolegijum w Worcester, donosi mi, że spomiędzy 7 czy 8 niewidomych od urodzenia dzieci, znajdujących się w tym przytułku, troje rumieni się nader łatwo. Niewidomi nie mają zrazu pojęcia, że obce osoby patrzą się na nich, a jednym z głównych zadań ich kształcenia jest uprzystępnienie tego pojęcia ich umysłowi; świadomość taka wzmaga znacznie zwyczaj rumienienia się, zwracając uwagę człowieka na samego siebie.

Skłonność do rumienienia się jest dziedziczną. Dr. *Burgess* przytacza naprzykład rodzinę, złożoną z ojca, matki i dziesięciorga dzieci, któréj wszyscy członkowie skłonni są do rumienienia się, w stopniu nader dla nich uciążliwym. Gdy dzieci podrosły, wysłano je w podróż dla pozbycia się, jeśli podobna, téj chorobliwéj czułości; nic to jednakże nie pomogło [5]). Dziedziczyć nawet można rozmaite szczególności pod względem rumieńca. Sir *James Paget*, badając dnia jednego grzbiet młodéj dziewczyny, uderzony był szczególnym sposobem jéj rumienienia się; naprzód pojawiała się széroka czerwona plama na jednym policzku; późniéj pojawiały się plamy rozsiane na twarzy i szyi. Wkrótce potym zapytywał matkę, czy jéj córka rumieni się zawsze w tak szczególny sposób, i otrzymał odpowiédź: „Tak, wdała się we mnie“. Spostrzegł sir J. *Paget* zarazem, że zadaniem tego pytania wywołał rumieniec u matki i to taksamo szczególny jak i u córki.

W największéj liczbie wypadków rumieni się tylko twarz, uszy i szyja; wiele jednakże osób, gdy rumieni się bardzo, czuje jak rozgrzéwa się i drży całe ich ciało, co jest dowodem, że cała powiérzchnia ciała dotkniętą jest jednocześnie. Zdaje się, że niekiedy rumieniec rozpoczyna się na czole, częściéj jednakże na policzkach, a stąd przechodzi na szyję [6]). U dwu albinosów, badanych przez dr. *Burgess'a*, rumieniec rozpoczynał się ogra-

---

[4]) *Lieber.* On the vocal sounds etc. w Smithsonian contributions, Tom II. 1851, str. 6.

[5]) Tamże, str. 182.

[6]) *Moreau.* Wydanie *Lavater'a* z r. 1820. Tom IV, str. 303.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

niczoną plamką na policzku, na wysokości połączeń nerwowych, istniejących w okolicy ślinianki przyusznéj, i rozszérzał się następnie kolisto; między tym rumieńcem a czerwonością szyi znajdowała się bardzo wydatna linija odgraniczająca, jakkolwiek zabarwienie obu tych miejsc zjawiało się jednocześnie. Siatkówka, która u albinosów jest z natury czerwona, stawała się czerwieńszą od chwili, gdy się zaczynali rumienić [7]). Każdy zauważył z jaką łatwością rumieniec pojawia się i znika z twarzy. Poprzedza go szczególne uczucie w skórze. Podług dr. *Burgess'a*, po rumieńcu następuje zwykle bladość, co dowodzi, że naczynia włosowate po rozszérzeniu kurczą się. W niektórych rzadkich wypadkach zjawia się bladość wtedy, gdy, jak się zdaje, rumieniec powinien wystąpić. Opowiadała mi np. młoda dama, że, znajdując się w licznym i dobranym towarzystwie, tak mocno zaczepiła się włosami o guzik przechodzącego służącego, że upłynęła dobra chwila, zanim się mogła odczepić. Wyobrażała sobie stosownie do tego, co czuła, że musiała się nadzwyczajnie zarumienić, a jednak upewniała ją przyjaciółka, że przeciwnie, była bladą bardzo w téj chwili.

Ciekaw byłem zbadać, jak daleko ku dołowi rumieniec na ciele się rozciąga. Sir *James Paget*, który z konieczności miał częstą sposobność do robienia na tym punkcie postrzeżeń, był łaskaw na mą prośbę, zwracać przez dwa czy trzy lata uwagę na ten przedmiot. Znalazł on, że u kobiét, które się silnie rumienią na twarzy, na uszach i na karku, rumieniec nie rozciąga się zazwyczaj niżéj. Rzadko widzimy, żeby dochodził do obojczyków i łopatek; sam on nie widział żadnego wypadku, w którymby rumieniec sięgał poniżéj górnéj części piersi. Zauważył również, że rumieniec kończy się ku dołowi niekiedy nie stopniowo i nieznacznie, ale nieregularnie, bladoróżowemi plamami. Dr. *Langstaff* robił również w moim interesie postrzeżenia nad wieloma kobiétami, których ciało nic się nie rumieniło, podczas gdy twarz ich purpurowym była pokryta rumieńcem. U chorych umysłowych, z których niektórzy do najwyższego stopnia skłonni są do czerwienienia się, widział dr.

---

[7]) *Burgess*, w miejscu przytoczonym, str. 38. O bladości po rumieńcu, str. 177.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Crichton Browne, jak rumieniec rozciągał się aż do obojczyków, a nawet w dwu wypadkach aż na piersi. Przytacza mi wypadek, dotyczący kobiéty zamężnéj, mającéj 27 lat wieku i cierpiącéj na padaczkę. Nazajutrz po przybyciu jéj do zakładu, odwiedził ją dr. *Browne* wraz ze swym asystentem w chwili, gdy w łóżku leżała. Gdy się do niéj przybliżył, zarumieniła się na twarzy i na skroniach, i rumieniec ten rozszérzył się wprędce na uszy. Była mocno wzburzoną i lekko drżała. Dr. *Browne* odpiął kołnierzyk jéj koszuli dla zbadania stanu płuc, a wtedy szkarłatny rumieniec okrył jéj łono, rozciągnął się łukowatą liniją na trzecią część górną piersi i ku dołowi pomiędzy piersiami aż blizko do mieczykowatego wyrostka. Wypadek ten zajmującym jest z tego względu, że tutaj rumieniec nie pierwéj się rozszérzył tak daleko, aż uwaga choréj zwróciła się na tę część jéj ciała. W przebiegu badania lekarskiego chora się uspokoiła i rumieniec zniknął; teżsame objawy jednakże powtarzały się w wielu innych okolicznościach.

Wedle tego, co przytoczyliśmy, przyjąć wogóle można, że u angielek rumieniec nie rozciąga się poniżéj szyi i dolnéj części piersi. Niemniéj sir *James Paget* przytoczył mi wypadek, o którym niedawno słyszał i który, oile mu się zdaje, jest prawdziwym. Mała dziewczynka, zawstydzona czymś, co jéj się zdawało być nieprzyzwoitym, zarumieniła się na całym brzuchu i górnych częściach kończyn dolnych. *Moreau* [8]) opowiada również, na wiarę sławnego malarza, że młoda dziewczyna, która niechętnie zgodziła się służyć mu za model, zarumieniła się na piersiach, barkach ramionach, i całym ciele, gdy po raz piérwszy z sukien obnażoną została.

Ciekawą byłoby rzeczą wiedzieć, skąd pochodzi, że w największéj liczbie wypadków rumieni się tylko twarz, uszy i szyja, chociaż całe ciało drży i rozgrzéwa się. Zdaje się to zależéć od tego, że twarz i okolice sąsiednie są zazwyczaj wystawione na powietrze, na światło i na zmiany temperatury; skutkiem tego małe tętnice nietylko nabyły zdolności łatwego kurczenia się i rozszérzania, ale nawet zdaje się, że się rozwinęły znaczniéj, niż w innych miejscach powierzchni ciała. [9]). Doktór

[8]) *Lavater*, wyd. z r. 1820. Tom IV. str. 303.

[9]) *Burgess*, tamże str. 114 do 122. *Moreau* u Lavatera tom IV, str. 293.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Burgess i mr. *Moreau* zauważyli, że następuje to zapewne skutkiem téjsaméj przyczyny, dla któréj twarz tak łatwo czerwieni się i w innych okolicznościach (jak w napadzie gorączki, w zwykłym cieple, gwałtownym wysileniu, gniewie, pod wpływem lekkiego uderzenia i t. d.), a z drugiéj strony pod wpływem zimna i strachu blednieje, a traci rumieniec przez czas ciąży. Twarz dotkniętą zostaje przeważnie przy chorobach skórnych, jak ospie, róży i t. d. Na poparcie tego zdania służy fakt, że ludzie z tych ras, które zwykle są chodzić prawie nago, rumienią się często aż do ramion, piersi, a niekiedy nawet do pasa. Dama pewna, rumieniąca się nader łatwo, opowiadała dr. *Crichton Browne'owi*, że, gdy jest pomieszaną lub podnieconą, twarz jéj, szyja, napięstki i ręce, jednym słowem wszystkie części wystawione na powietrze pokrywają się rumieńcem. Niemniéj jednak należy wątpić, czy zwyczajowe odsłanianie skóry twarzy i szyi, i zależna od tego zdolność reagowania na bodźce wszelkiego rodzaju wystarczają same przez się, by wytłumaczyć istniejącą u angielek skłonność do rumienienia się nierównie więcéj w tych miejscach jak w innych. Ręce bowiem są zarówno na działanie powietrza wystawione, jak twarz i szyja, a mimo to nie rumienią się. Zobaczymy wkrótce, jakim sposobem okoliczność, że uwaga umysłu zwracała się częściéj i dokładniéj na twarz, niż na jakąbądź inną część ciała, dostarczy nam prawdopodobnie dostatecznego objaśnienia.

Rumieniec u rozmaitych ras ludzkich. Uczucie wstydu wypełnia krwią małe naczynia twarzy prawie u wszystkich ras ludzkich; jednakże nie widać wydatnéj zmiany barwy u ras o skórze bardzo ciemnéj. U wszystkich aryjskich ludów Europy, a do pewnego stopnia i Indyj Wschodnich, zjawia się wydatny rumieniec. Mr. *Erskine* nie zauważył jednakże nigdy napewno, żeby rumieniec rozciągał się i na szyję Indusów. Mr. *Scott* widział często u lepchasów z Sikkim lekkie zaczerwienienie policzków, przy nasadzie uszu i na bokach szyi, czemu towarzyszyło przyćmienie oczu i opuszczenie głowy. Wyraz ten uwydatniał się, gdy ich pochwycił na gorącym uczynku kłamstwa lub wyrzucał im niewdzięczność. Blada, szczególnie biaława barwa twarzy u tych ludzi sprawia, że rumieniec jest u nich wydatniejszym niż u większéj części innych tuziemców indyjskich. Ci ostatni, podług dr. *Scott'a*, wyrażają wstyd, być może pomieszany nieco z obawą, częściéj nachylając lub

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

odwracając głowę i spoglądając niespokojnie na strony, niż zapomocą rumieńca. Rasy semickie rumienią się łatwo i silnie, jak tego spodziéwać się wogóle należy z wielkiego ich podobieństwa do szczepu aryjskiego. Dla tego téż mówi się o żydach w księgach *Jeremijasza* (rozdź. 6 V. 15): Zaiste ani się lud wstydał, ani ich prorocy do zawstydania (zárumienienia się) przywieść mogli". Mrs. *Asa Gray* widziała na Nilu araba, który nader niezręcznie łódką kierował; gdy go wyśmiéwali towarzysze, „zarumienił się zupełnie aż do karku". Lady *Duff Gordon* zauważyła, że młody arab zarumienił się, zbliżywszy się do niéj [10]).

Mr. *Swinhoe* widział rumieniących się chińczyków; sądzi jednak, że rzadko to się zdarza; jednakże w języku ich istnieje wyrażenie „rumienić się ze wstydu." Mr. *Geach* donosi mi, że chińczycy zamieszkali w Malakka i malajczycy tuziemscy, zdolni są do rumienienia się. Niektórzy z nich chodzą zupełnie nago, i mr. *Geach* zwracał głównie uwagę, dokąd u nich rozciąga się rumieniec ku dołowi. Pomijając wypadki, w których rumieniec był tylko na twarzy widocznym, widział mr. *Geach*, jak zaczerwieniły się ze wstydu: twarz, ramiona i piersi dwudziestodwuletniego chińczyka, a w innym wypadku podobne zjawisko powtórzyło się u niego na całym ciele, gdy został zapytany, dlaczego nie odrobił lepiéj roboty. U dwu Malajczyków [11]) widział mr. *Geach*, że zaczerwieniły się: twarz, szyja, piersi i ramiona, a u innego malajczyka (Bugis'a) rumieniec rozciągnął się aż do pasa.

Mieszkańcy Polinezyi rumienią się łatwo; mr. *Stack* widział tego setki przykładów u Nowozelandczyków. Następujący przykład zasługuje na uwagę, ponieważ odnosi się do człowieka starego, o ciemnéj cerze i tatuowanego poczęści. Wydzierżawiwszy swą ziemię za mały nędzny czynsz, pewnemu anglikowi, opanowany został namiętnością kupienia sobie lekkiego powozu (gig), jaki niedawno stał się modnym u maorysów. Skutkiem tego życzył sobie otrzymać zgóry należącą się

---

[10]) Letters from Egypt. 1865, str. 66. Lady *Gordon* myli się, twierdząc, że malajczycy i mulaci nie rumienią się nigdy.

[11]) Capt. *Osborn* powiada (Quedah str. 199) mówiąc o Malajczyku, którego napominał za okrucieństwo, że ucieszył się, widząc, że się ów człowiek zarumienił.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

za cztéry lata zapłatę od dzierżawcy, i radził się mr. *Stack'a*, czy może to zrobić. Był to człowiek stary, niezgrabny, biédny, obdarty, i mr. *Stack'owi* tak zabawną się zdawała myśl widzenia go wyjeżdżającego powozem dla pokazania się, że nie mógł się wstrzymać od śmiéchu głośnego, na co „starzec zarumienił się aż do nasady włosów". Mr. *Forster* [12]) powiada, że często widzieć można rumieniec na twarzy najpiękniejszych kobiét z Tahiti. Tuziemcy wielu innych wysp Oceanu Spokojnego rumienią się, jak widzieliśmy.

Mr. *Washington Matthews* widział często rumieniec na twarzach młodych dziewczyn, należących do rozmaitych dzikich plemion indyjan północnéj Ameryki. Na przeciwległym końcu lądu stałego w Ziemi Ognistéj, podług twierdzenia mr. *Brigdes'a* tuziemcy rumienią się „bardzo, ale szczególniéj téż kobiéty; rumienią się one téż z pewnością spowodu własnéj osoby." Ten ostatni szczegół zgadza się zupełnie z tym, co sobie przypominam o *Jemmy Button*, mieszkańcu Ziemi Ognistéj, który rumienił się, gdy był wyśmiéwany za staranność, z jaką wydobywał połysk z butów i za chęć upiększenia się w inny jeszcze sposób. Mr. *Forbes* [13]) mówi o indyjanach Ajmara, na wysoko leżącéj płaszczyznie Boliwii, że spowodu barwy ich skóry jest zupełnym niepodobieństwem widzieć u nich rumieniec tak wydatnie, jak u ras białych. „Można jednakże"

---

[12]) J. R. *Forster*. Observations during a voyage round the world. 4-o 1778, str. 229. *Waitz* podaje, w Anthropologie der Naturvölker. Cz. 1. 1859. str. 149, dalsze dowody co do wysp Oceanu Spokojnego. Patrz również *Dampier*, co do rumienienia się tunkinezów (Tom II, str. 40); sam jednak nie widziałem tego dzieła. *Waitz* przytacza *Bergmann'a* na dowód, że kałmucy się nie rumienią; podług tego jednak, co widzieliśmy u chińczyków, wątpić o tym należy. Przytacza także *Roth'a*, który przeczy, żeby abisyńczycy zdolni byli do rumienienia się. Na nieszczęście kapitan *Speedy*, który tak długo żył między abisyńczykami, nie odpowiedział na me pytanie co do tego punktu. Wreszcie muszę jeszcze dodać, że Rajah *Brooke* nie widział nigdy u dyjaksów z Borneo najmniejszego znaku rumieńca; przeciwnie sami podają, że w okolicznościach, które u nas wywołują rumieniec, ‚czują jak im krew z twarzy odbiega."

[13]) Transact. of the Ethnolog. Society. Tom. II, 1870, str. 16

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

w tychsamych okolicznościach, któreby u nas wywołały rumieniec, „rozpoznać tensam wyraz skromności lub pomieszania, a nawet w ciemności można czuć podwyższenie temperatury na skórze ich twarzy, zupełnie taksamo jak u europejczyków.“ U indyjan, zamieszkujących jednostajnie wilgotne części południowéj Ameryki, oile się zdaje, skóra nie oddziaływa tak łatwo na podniecenie umysłowe, jak u tuziemców północnéj i południowéj części lądu stałego, którzy długo wystawieni byli na wielkie zmiany klimatyczne; *Humboldt* bowiem przytacza, nie protestując, pogardliwą uwagę hiszpana: „jak można ufać tym, którzy rumienić się nie umieją“ [14]). Gdy *Spix* i *Martius* mówią o piérwotnych mieszkańcach Brazylii, twierdzą, że nie można o nich właściwie powiedzieć, że się rumienią: „dopiéro po długim przestawaniu z europejczykami, gdy otrzymali pewien stopień wychowania, mogliśmy zauważyć u indyjan pewną zmianę barwy, uwydatniającą ich wzruszenia [15]).“ Nie podobna jednak wierzyć, żeby taki miał być początek zdolności ich do rumienienia się; bezwątpienia jednak zwyczaj zajmowania się swą osobą, który wynikał z ich nowego wychowania i nowego sposobu życia, zwiększył u nich owiele, wrodzoną zresztą skłonność do rumienienia się.

Wielu postrzegaczów zasługujących na wiarę zapewniało mnie, że widzieli na twarzach negrów coś podobnego do rumieńca, pod wpływem okoliczności, które byłyby go wywołały napewno u białych; skóra ich jednak czarna jak heban. Jedni opisują ten fakt, mówiąc, że rumieniec ten był brunatny; największa część jednak wyraża się, że czarność ich wzmagała się jeszcze. Powiększony przypływ krwi do skóry zdaje się do pewnego stopnia wzmagać jéj czarność; tym sposobem pewne choroby wysypkowe podnoszą jeszcze na miejscach, na których występują, czarność skóry negra, a nie robią jéj, jak u nas, czerwieńszą [16]). Być może, że i skóra staje się bardziéj na-

---

[14]) *Humboldt.* Personal narrative. Eng. transl. Tom III, str. 229.

[15]) Przytoczone w *Prichard'a*, Physic. history of mankind, 4 wyd. Tom I. 1851, str. 271.

[16]) Co do tego punktu p. *Burgess*, tamże str. 32, także *Waitz* Anthropologie der Naturvölker. Cz. 1. 1859, str. 149. *Moreau* daje opis szczegółowy (*Lavater*, 1820. T. IV, str. 302) rumienienia się niewolnicy murzynki z Madagaskaru, gdy pan ją zmusił do pokazania obnażonego łona.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

piętą skutkiem przepełnienia naczyń włosowatych krwią, i odbija inną cokolwiek barwę niż poprzednio. Możemy być pewni, że, gdy murzyni doznają uczucia wstydu, naczynia włosowate ich twarzy napełniają się krwią, gdyż u zupełnie charakterystycznéj albinoski-murzynki, którą *Buffon* opisał [17]), widzieć było można lekki purpurowy cień na policzkach, gdy się nagą pokazywać musiała. Blizny na skórze u murzynów nader długo pozostają białemi, a dr. *Burgess*, który miał często sposobność obserwować bliznę tego rodzaju na twarzy murzynki, wyraźnie widział, że blizna „stawała się zawsze czerwoną, ile razy do murzynki odezwano się niespodzianie, lub ile razy ją pogrubijańsku łajano“ [18]). Widzieć było można, że rumieniec postępował od obwodu do punktu środkowego; nie dochodził jednak do niego. Mulaci rumienią się częstokroć łatwo i silnie, przyczym rumieniec zjawia się i niknie naprzemian. Dla tych faktów nie podobna wątpić, że murzyni czerwienią się, jakkolwiek czerwoność ta u nich nie jest na skórze widzialną.

Gaika i mrs. *Barber* zapewniali mnie, że kafrowie z południowéj Afryki nie rumienią się nigdy. Ma to może znaczyć jedynie, że nie występuje u nich zmiana barwy. *Gaika* dodaje, że w okolicznościach, w których rumieni się europejczyk, rodacy jego „wstydzą się trzymać głowę podniesioną do góry“.

Cztérech moich korespondentów podało, że australczycy, którzy są prawie tak czarni jak negrowie, nigdy się nie rumienią. Piąty odpowiedział na me pytanie w sposób wątpliwy, przyczym nadmienia, że z przyczyny brudu pokrywającego ich skórę, widocznym bywa tylko bardzo silny rumieniec. Trzéj postrzegacze podają, że australczycy istotnie się rumienią [19]); mr. S. *Wilson* dodaje jeszcze, że rumieniec widocznym bywa tylko przy silnym podnieceniu i jeśli skóra nie jest zbyt ciemną skutkiem długiego jéj obnażenia i braku czystości. Mr. *Lang* odpowiada: „zauważyłem, że wstyd wywołuje prawie

---

[17]) Przytoczone u *Prichard'a*, Physic. history of mankind, 4 wyd. Tom 1. 1851. str. 225.

[18]) *Burgess*, tamże, str. 31. O rumienieniu się mulatów, tamże, str. 33. Co się tyczy mulatów, otrzymałem podobne opisy.

[19]) J. *Barrington* powiada, że australczycy z Nowéj Walii południowéj rumienią się. Przytoczone przez *Waitz'a* tamże str. 149.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

zawsze rumieniec, który częstokroć rozciąga się na całą szyję". Wstyd zdradza się, jak dodaje, i przez to, „że oczy zostają zwracane ze strony na stronę". Ponieważ mr. *Lang* był nauczycielem w szkole tuziemców, to prawdopodobnie robił postrzeżenia przeważnie nad dziećmi, a wiemy, że one rumienią się więcéj od dorosłych. Mr. G. *Taplin* widział, jak rumienili się mieszańcy półkrwi, i powiada, że piérwotni mieszkańcy mają w swym języku wyraz oznaczający wstyd. Mr. *Hagenauer*, jeden z tych, którzy nigdy nie widzieli australczyków rumieniących się, powiada, że widział „jak ze wstydu spoglądali na ziemię"; a misyjonarz mr. *Bulmer* mówi: „Jakkolwiek nie byłem w stanie odkrycia czegoś podobnego do wstydu u dorosłych tuziemców, zauważyłem jednak, że, gdy dzieci są zawstydzone, to ich oczy mają wygląd niespokojny i wilgotny, jakby nie wiedziały gdzie podziać się mają".

Przytoczone dotąd fakty wystarczają do dowiedzenia, że rumienienie się, czy następuje przy nim zmiana barwy czy nie, właściwe jest większéj części a prawdopodobnie wszystkim rasom ludzkim.

Ruchy i giesty towarzyszące rumienieniu się. — Żywe uczucie wstydu wywołuje nieprzezwyciężoną ochotę ukrycia się [20]). Odwracamy się: odwracamy zwłaszcza twarz, którą staramy się sprzed oczu patrzących usunąć. Osoba wstydząca się nie może znieść wzroku otaczających; dlatego prawie zawsze spuszcza oczy lub patrzy na stronę. Ale ponieważ jednocześnie istnieje w niéj żywa chęć ukrycia swego pomieszania, to robi wysilenie, by spojrzéć na osobę, która wywołała dane wrażenie; przeciwieństwo dwu tych uczuć tłumaczy nam niespokojne zachowanie się oczu. Zauważyłem u dwu kobiét, które rumieniły się często, szczególny zwyczaj, którego nabrały zapewne rumieniąc się, a mianowicie: prawie bezprzestanne mruga-

---

[20]) Mr. *Wedgwood* mówi (Diction. of english etymology, Tom III. 1865. s. 155), że słowo wstyd *(shame)* „początek swój wzięło, być może, od pojęcia cieniu, i że zbliżyć go można do wyrazu dolnoniemieckiego *schemen* oznaczającego cień". *Gratiolet* (De la physionomie s. 357—362) podał dobre objaśnienie giestów towarzyszących wstydowi; niektóre jego uwagi zdają mi się być jednak dość fantastycznemi. W tymsamym przedmiocie p. *Burgess*, tamże str. 69.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nie powiekami z nadzwyczajną szybkością. Niekiedy silnéj czerwoności towarzyszy lekki wypływ łez [21]); oile sądzę, jestto skutkiem okoliczności, że gruczoły łzowe biorą udział we wzmożonym przypływie krwi, który, jak wiemy, następuje do naczyń włosowatych części przyległych z włączeniem i siatkówki.

Wielu autorów starożytnych i dzisiejszych zauważyło opisane ruchy. Nadto widzieliśmy, że u tuziemców rozmaitych okolic wstyd zdradza się wzrokiem spuszczonym i ruchliwością oczu. *Ezra* woła (roz. 9, w. 6): „Boże móy! wstydzi mnie i sromam się podnieść, Boże móy, oblicza mego do Ciebie". U *Jezajasza* (roz. 50, w. 6) znajdujemy słowa: „twarzy mojéj nie zakrywam od obelżenia i plwania". *Seneca* mówi (list XI. 5), że rzymscy aktorowie chcąc wyrazić wstyd, spuszczają głowę i wzrok w ziemi utkwiony trzymają—nie są zdolni jednak zarumienić się". Podług *Macrobiusa*, żyjącego w 5 stuleciu (saturnalia, VII. 11) „filozofowie naturaliści zapewniają, że natura pod wpływem wstydu, rozpościéra przed sobą jakby zasłonę z krwi, ponieważ widzimy często, jak ktoś, co się rumieni, trzyma ręce przed twarzą". U *Shakespeare'a* mówi (*Titus Andronicus*, akt II, sc. 5) Marcus do siostrzenicy: „Ah! teraz ze wstydu twarz odwracasz".—Opowiada mi pewna dama zdarzenie następujące: W szpitalu Loh znalazła dziewczynę zdawna sobie znaną, a która spadła do ostatniego stopnia nędzy i opuszczenia; biédne stworzenie, za jéj zbliżeniem ukryła głowę w poduszki i niepodobna było ją zmusić do odkrycia twarzy. Widzieć można często, jak małe dzieci bojaźliwe lub pomieszane odwracają się i nie schylając, ukrywają twarz w spódnicę matki; albo téż widzieć można, jak rzucają się na jéj kolana, z głową naprzód skierowaną.

Pomieszanie. — Największa część osób rumieniąc się, doznaje zarazem pewnego zamieszania we władzach umysłowych. Fakt ten przyznanym jest ogólnie w wyrażeniach tego rodzaju: „Widać było na niéj pomieszanie". W takich okolicznościach

---

[21]) *Burgess*, tamże, str. 181, 182. J. *Boerhaavn* (przytoczony p. *Gratioleťa*, tamże str. 361) wspomina o wydzielaniu się łez przy rumienieniu. Jak widzieliśmy, mr. *Bulmer* mówi o „wilgotnych oczach" dzieci amerykańskich tuziemców, gdy się wstydzą.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

traci się niekiedy wszelką przytomność umysłu i wymawia wyrazy bez znaczenia. Często jest się zaambarasowanym, bełkocze się, jest się niezręcznym w poruszeniach, rysy dziwacznie się krzywią. W niektórych razach następuje drżenie mięśni twarzy. Pewna kobiéta, skłonna niezmiernie do rumienienia się, powiada mi, że w takich razach zupełnie nie wié co mówić. Kiedym jéj zapytywał, czy nie jest to spowodowane zakłopotaniem, wywołanym świadomością o uwadze, jaką rumieniec jéj ściąga na siebie, odpowiedziała mi, że tak być nie mogło, „gdyż czuła się częstokroć taksamo zmieszaną, będąc sama w pokoju, gdy zarumieniła się na myśl, jaka jéj przeszła przez głowę".

Oto przykład nadzwyczajnego pomieszania, na które wystawione bywają pewne wrażliwe osoby. Osoba, którą mógłbym przytoczyć, zaręczała mi, że była naocznym świadkiem następującéj sceny. Dawano obiad na cześć człowieka niezmiernie nieśmiałego. Gdy się podniósł, by podziękować, wypowiadać począł wyuczoną zapewne napamięć mówkę, ale sam dla siebie, nie wyrzekszy głośno ani jednego słowa: przytym jednak giestykulował z wielką emfazą. Przyjaciele jego, spostrzegszy co się dzieje, przyklaskiwali téj próbce wymowy, jak tylko z giestów poznawali, że w mowie następowała przerwa; i tym sposobem mówca nie przekonał się, że ani na chwilę nie przerwał milczenia. Przeciwnie, chwalił się późniéj przed mym przyjacielem z tak niespodziéwanego powodzenia.

Gdy pewna osoba jest bardzo pomieszaną lub się wstydzi, serce jéj zwykle silnie bić zaczyna, a oddéch staje się nieregularnym. Zjawiska te nie mogą pozostać bez wpływu na krążenie w mózgu, a być może zarazem i na czynność umysłową. W każdym razie, jeśli sobie przypomnimy jeszcze większy wpływ gniewu i obawy na krążenie, wątpliwą jest rzeczą, czy tłumaczenie to da się zastosować do umysłowego pomieszania, które towarzyszy silnemu rumieńcowi.

Rozwiązanie zagadnienia polega prawdopodobnie na ścisłéj sympatyi, w jakiéj zostaje powiérzchowne włosowate krążenie twarzy i czaszki z krążeniem krwi w mózgu. Odniosłem się co do tego przedmiotu do dra. J. *Crichton Browne'a*, który przytoczył mi kilka faktów tutaj się odnoszących. Gdy wielki nerw sympatyczny zostanie przeciętym po jednéj stronie głowy, naczynia włosowate téj strony rozszérzają się i wypełniają krwią, skóra się czerwieni, rozgrzéwa, a jednocześnie temperatura we

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wnętrzu jamy czaszkowéj podnosi się z téjsaméj strony. Zapalenie opony mózgowéj twardéj wywołuje napływ do twarzy, do uszu i oczu. W piérwszym okresie napadu epileptycznego zdaje się, że istnieje skurczenie naczyń mózgu, a piérwszym znakiem zewnętrznym tego stanu, jest nadzwyczajna bladość twarzy. Róża głowy powoduje zwykle bredzenie. Nawet ulga, jaką przy bólach głowy sprawia silne tarcie wywołujące rozgrzanie skóry, zależy, jak sądzę, od tychsamych przyczyn.

Dr. *Browne* zastosowywał u jednego ze swoich chorych, przez czas długi, pary azotnego eteru amylowego [22]), który ma tę szczególną własność, że w przeciągu 30 do 60 sekund, wywołuje żywe zaczerwienienie się twarzy. To czerwienienie się podobne jest w każdym prawie szczególe do rumieńca ze wstydu; poczyna się onó w kilku punktach na twarzy i szérzy się, dopóki nie zajmie całéj powierzchni głowy, szyi i przedniéj strony piersi. W jednym tylko wypadku postrzeżono, że rozciągało się ono na brzuch. Tętnice siatkówki rozszérzają się, oczy błyszczą, a w jednym wypadku nastąpiło lekkie wydzielanie się łez. Chorzy zostają zrazu w stanie przyjemnego podniecenia; wmiarę jednak jak czerwoność się wzmaga, zostają zaambarasowani i mieszają się. Pewna kobiéta, u któréj pary te przez długi czas stosowane były, zapewniała, że z chwilą jak jéj się zaczynało robić gorąco, zupełnie „niedołężniała“. Gdy rumieniec wstydu pojawia się na twarzy, zdaje się zrazu, sądząc po blasku oczu i żywości fizyjonomii, że istnieje pewne podniecenie czynności intelektualnéj. Dopiéro, gdy rumieniec wzmoże się do wysokiego stopnia, występuje pewne zamieszanie w umyśle. Zdáje się zatym, że w rumieńcu dobrowolnym tak dobrze jak w rumieńcu wywołanym wdychaniem azotanu amylu, naprzód dotknięte zostają naczynia włosowate twarzy, zanim cokolwiek zajdzie w tych częściach mózgu, które rządzą czynnościami umysłowemi. I odwrotnie, jeśli mózg jest dotkniętym piérwotnie, krążenie w skórze cierpi następczo. Dr. *Browne* opowiada mi, że widział często rozsiane plamy i piętna czerwone na piersiach osób cierpiących padaczkę (*epilepsia*). W tych wypadkach, jeśli będziemy pociérać delikatnie skórę piersi lub

---

[22]) Patrz w tym przedmiocie rozprawę dr. J. *Crichton Browne'a* w The west riding lunatic asylum medical report. 1871. s. 95—98.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

brzucha, ołówkiem lub innym przedmiotem, a nawet w wypadkach najwydatniejszych. jeśli ją tylko dotkniemy palcem, tworzą się na powiérzchni prędzéj niż w pół minuty plamy żywoczerwone, rozszérzające się wokoło dotkniętego punktu i trwające przez kilka minut. *Trousseau* nazywał je właśnie *piętnami mózgowemi;* dowodzą one, jak twierdzi dr. Browne, głębokiéj zmiany w układzie naczyniowym skóry. Streszczając zatym wypada, że jeśli istnieje, o czym zupełnie wątpić nie można, ścisła łączność między krążeniem włosowatym w tych częściach mózgu, które rządzą umysłowością, a krążeniem w skórze twarzy, to nic dziwnego, że wpływy moralne, wywołujące silny rumieniec, wywołują téż głębokie zmieszanie umysłowe, niezależnie od ich właściwego wpływu bezpośredniego.

Natura stanów umysłu, wywołujących rumieniec. — Należą tu: nieśmiałość, wstyd i skromność, których piérwiastkiem zasadniczym jest zawsze zwracanie uwagi na siebie. Istotnie, mamy powody mniemać, że przyczyną wywołującą rumieniec była piérwotnie miłość własna, troska o własny wygląd w obliczu innych. Tenże sam rezultat wywołany został na zasadzie kojarzenia, zwracaniem uwagi na swe postępki moralne. Nie nasz własny sąd o naszéj powiérzchowności, a myśl: co o niéj sądzą inni, wywołuje u nas rumieniec. W zupełnéj samotności najbardziéj wrażliwa osoba będzie obojętną na swą powiérzchowność. Naganę lub napomnienie czujemy żywiéj niż pochwałę; dlatego téż niepochlebne odezwanie się i wyśmiéwanie, którego przedmiotem jest nasza powiérzchowność, łatwiéj w nas wywołują rumieniec, niżeli pochwały. Niéma wątpliwości jednakże, że pochwały i zadziwienie innych, silnie na nas działają: ładna dziewczyna rumieni się, gdy mężczyzna bacznie się jéj przygląda, choć wié o tym dobrze, że mu się podoba. Wiele dzieci a nawet i osób dorosłych ale wrażliwych, rumieni się z pochwał. Późniéj zajmiemy się pytaniem, jakim sposobem świadomość, że inni ludzie zwracają uwagę na naszę powiérzchowność, prowadzi bezpośrednio do przepełnienia krwią naczyń włosowatych, a szczególniéj naczyń twarzy.

Przytoczę teraz swoje dowody na poparcie zdania, że zasadniczym piérwiastkiem w nabyciu zwyczaju rumienienia się, było zrazu zwrócenie uwagi na powiérzchowność osobistą, a nie na moralne przymioty postępowania. Odosobnione, nie wiele one znaczą; w zbliżeniu zdaje mi się, że zyskują wiele. Pewnym

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

jest faktem, że u nieśmiałéj osoby, nic nie wywoła tak żywego rumieńca, jak jakabądź, choćby najlżejsza wzmianka o jéj powiérzchowności. Nie podobna prawie spojrzéć na ubiór łatwo rumieniącéj się kobiéty, nie wywołując zarazem u niéj purpurowego rumieńca. U niektórych osób wystarcza, by się na nie bystro popatrzéć, dla wywołania rumieńca, i, jak mówi *Coleridge*:—„niechaj to objaśni kto może“ [23]).

U dwu albinosów, nad któremi dr. *Burgess* [24]) robił postrzeżenia, „najlżejsza próba badania ich szczególności wywoływała zawsze jaskrawy rumieniec“. Kobiéty są owiele wrażliwsze pod względem swéj powiérzchowności niż mężczyzni, a zwłaszcza stare kobiéty w porównaniu ze staremi mężczyznami. Dlatego téż rumienią się owiele łatwiéj. Dzieci we wczesnym bardzo wieku nie rumienią się, nie przedstawiają téż innych znaków świadomości, które zwykle towarzyszą rumieńcowi, i jeden to z ich największych powabów, że nie kłopocze ich wzgląd, co inni o nich myślą. W tym wczesnym wieku zdolne są one, nie zmrużywszy oczu, wpatrywać się uparcie w obcą osobę, jak w martwy przedmiot, czego my starsi nie jesteśmy w satnie dokonać.

Jasnym to jest dla wszystkich, że młodzi mężczyzni i kobiéty, ze względu na wzajemne o sobie mniemanie nadzwyczaj są wrażliwi, i rumienią się bezporównania więcéj w obecności osób innéj płci, jak osób płci téjsaméj [25]). Młody człowiek niełatwo rumieniący się, zarumieni się natychmiast w wysokim stopniu przy wszelkiéj nieznacznéj a wyśmiéwającéj uwadze dziewczyny co do jego powiérzchowności. Sąd jéj o nim w ważniejszym jakimś przedmiocie zupełnieby go nie obchodził. Po wszystkie czasy zapewne zakochane pary, w których oczach wzajemne uwielbienie i miłość więcéj są warte od wszystkich dóbr téj ziemi, rumieniły się często rozmawiając ze sobą. Na-

---

[23]) W rozprawie o tak zwanym magnetyzmie zwiérzęcym, w Table Talk. Tom 1.

[24]) Tamże, str. 40.

[25]) Mr. *Bain* (The emotions and the will. 1865. str. 65) o nieśmiałości w obejściu „między obu płciami, że powstaje ona pod wpływem wzajemnéj na siebie uwagi i wzajemnéj obawy, że obie strony mogą sobie do gustu nie przypaść.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wet barbarzyńcy z Ziemi Ognistéj, podług podania mr. *Bridgess'a*, rumienią się „głównie pod wpływem spojrzenia kobiét, ale napewno także spowodu zewnętrznego wyglądu".

Ze wszystkich części ciała twarz najwięcéj jest na widoku, co jest rzeczą naturalną, ponieważ ona jest głównym siedliskiem wyrazu i źródłem głosu. Jest ona téż głównym siedliskiem piękności i brzydoty, i na całéj ziemi jest częścią ciała najbardziéj ozdabianą [26]). Dlatego téż przez ciąg wielu pokoleń twarz była przedmiotem uwagi baczniejszéj i dłuższéj, niż jakabądź inna część ciała; zgodnie ze wspomnionym prawem możemy zrozumiéć, dlaczego najbardziéj na rumienienie się jest wystawioną. Jakkolwiek okoliczność, że twarz wystawioną jest najbardziéj na zmiany temperatury, prawdopodobnie wzmogła znacznie zdolność rozszérzania się i kurczenia naczyń na twarzy i częściach sąsiednich, to jednak samo przez się nie objaśni, że części te rumienią się owiele więcéj niż reszta ciała; nie objaśnia to bowiem faktu, że ręce rumienią się tak rzadko. U europejczyków, gdy twarz się rumieńcem szkarłatnym obleje, drży zlekka całe ciało, a u ras, które chodzą prawie nago, rumieniec sstępuje znacznie niżéj niż u nas. Fakty te łatwo do pewnego stopnia zrozumiéć, jeśli pomyślimy, że u człowieka piérwotnego, równie jak i u ras, które i dzisiaj zwykły chodzić nago, spojrzenie nie zatrzymywało się wyłącznie na twarzy, jak to się dzieje u osób noszących odzienie.

Widzieliśmy, że we wszystkich częściach świata, podobna *dążność, pod wpływem moralnego zmieszania popycha* człowieka do odwracania się, schylania lub ukrywania twarzy, niezależnie od wszelkiéj myśli o zewnętrznym wyglądzie. Postępując w ten sposób, nie może miéć na celu ukrycia rumieńca; giest ten spotykamy bowiem w okolicznościach, które same przez się wykluczają życzenie ukrycia wstydu, tak np. gdy ktoś błąd pewien wyznaje i za niego żałuje. Jest jednak rzeczą prawdopodobną, że człowiek piérwotny, zanim jeszcze nabył wiele delikatności moralnéj, musiał być niezmiernie wrażliwym na swój wygląd zewnętrzny, a przynajmniéj na wrażenie, jakie mógł robić na drugiéj płci; skutkiem tego odczuwał wszelkie niepochle-

---

[26]) Patrz dla dowodów w tym przedmiocie: „The descent of man" Tom II. str. 71. 341.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

bne odezwanie się pod tym względem; i to jest jedną z form wstydu. Ponieważ twarz jest częścią ciała najbardziéj wystawioną na spojrzenia, łatwo zatym zrozumiéć, że, gdy jesteśmy pomieszani stanem naszéj osoby, staramy się ją właśnie ukryć.

Otóż w ten sposób nabytym zostało przyzwyczajenie rumienienia się, a skutki jego przejawiają się następnie w sposób naturalny, pod wpływem pomieszania, pochodzącego z przyczyn moralnych. Jeśli nie przyjmiemy tego sposobu zapatrywania się, będzie nader trudno wytłumaczyć, dlaczego w podobnych razach uczuwamy skłonność do ukrycia twarzy, a nie innéj części ciała. Co do zwyczaju tak pospolitego, że, gdy uczuwamy wstyd, spuszczamy oczy lub zwracamy się bezustanku ze strony na stronę, powstaje on prawdopodobnie skutkiem tego, że każde spojrzenie skierowane na otaczających, budzi znów przekonanie, że się jest przedmiotem ogólnéj uwagi; unikając patrzenia na obecne osoby, a zwłaszcza unikając spoglądania im w oczy, staramy się chwilowo usunąć spod tego przykrego wrażenia.

Nieśmiałość. Dziwny ten stan umysłu, nazywany niekiedy wstydem fałszywym (*mauvaise honte*), zdaje się być jednym z najskuteczniejszych powodów rumieńca. I istotnie, nieśmiałość poznajemy głównie po zarumienieniu twarzy, odwracaniu lub spuszczaniu oczu, oraz dziwacznych, nerwowych ruchach ciała. Niejedna kobiéta rumieni się z tego powodu może sto lub tysiąc razy, zanim raz pokryje się rumieńcem ze względu, że istotnie coś, czego się wstydzić winna, zrobiła.

Zdaje się, że lękliwość zależy od obawy dobrego lub złego sądu osób obcych, zwłaszcza oile się tyczy przymiotów zewnętrznych. Człowiek obcy nic nie wié o naszym postępowaniu lub charakterze, i nic to go nie obchodzi—może jednak, i często się zdarza, krytykować nasz wygląd zewnętrzny; stąd pochodzi, że osoby bojaźliwe są szczególnie skłonne do rumienienia się i mieszania wobec obcych. Świadomość, że się ma coś szczególnego lub tylko nowego w ubiorze, lub jakąś nieznaczną zewnętrzną wadę, a zwłaszcza na twarzy—rzeczy, które zwracają łatwo uwagę obcych— podnosi do najwyższego stopnia płochliwość osoby nieśmiałéj. Z drugiéj strony w tych wypadkach, gdzie chodzi o nasze postępowanie, a nie o nasz wygląd zewnętrzny, jesteśmy bardziéj skłonni do okazania się bojaźliwemi wobec znajomych, których sąd więcéj nas obchodzi, niż wobec nie-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

znajomych. Pewien lekarz opowiadał mi, że młody człowiek, zamożny książę, z którym jako lekarz podróżował, zarumienił się jak dziewczynka, gdy mu wypłacał honoraryjum. Prawdopodobnie człowiek ten nie byłby się rumienił i stał nieśmiałym, gdyby kupcowi wypłacał rachunek. Niektóre osoby są tak wrażliwe, że sam akt rozmawiania z kimbądź wystarczy do rozbudzenia ich świadomości, czego wynikiem bywa lekki rumieniec.

Na krytykę i smiészność jesteśmy zawsze nader wrażliwi, i łatwiéj niż pochwała wywołują one u nas rumieniec i pomieszanie, jakkolwiek u niektórych osób pochwała jest właśnie nader skuteczną. Osoby zarozumiałe rzadko są bojaźliwemi, gdyż zbyt się cenią, by miały oczekiwać lekceważenia. Nie odrazu daje sią pojąć, dlaczego człowiek dumny bywa zarazem nieśmiałym, a jednak często się tak zdarza. Dzieje się to zapewne spowodu, że z całym w siebie zaufaniem istotnie wiele dba o opiniją innych, choć lekceważąco się z niemi obchodzi. Osoby nader płochliwe rzadko są jednak nieśmiałemi w obecności tych, do których mają zupełną ufność, o których dobrym mniemaniu i sympatyi zupełnie są przekonane, np. dziéwczynka w obecności matki. Nie zamieściłem w mym drukowanym okólniku z pytaniami, czy u rozmaitych ras ludzkich nieśmiałość da się odkryć. Ukształcony indus zapewniał jednak mr. *Erskine'a*, że u jego rodaków można ją rozpoznać.

Samo pochodzenie danego wyrazu w wielu językach [27]) pokazuje, że nieśmiałość (płochliwość, lękliwość, bojaźliwość) z bojaźnią jest spokrewnioną. Jednakże różni się ona zupełnie od uczucia zwykle mianowanego tym wyrazem. Nieśmiały człowiek boi się bezwątpienia spojrzenia obcych, lecz nie można powiedziéć, by miał się bać ich samych. Może on być w bitwie śmiałym jak bohatér, a jednak w małych rzeczach nie ma w sobie zaufania wobec obcych. Każdy prawie jest bardzo wzruszony, gdy się po raz piérwszy publicznie odzywa, a wiele jest osób, które się nigdy nie mogą pozbyć tego uczucia. Zdaje mi się jednak, że zależy to mniéj od świadomości o trudności podjętego zadania i od wpływu, jaki na zasadzie koja-

---

[27]) H. *Wedgwood*, Diction. english etymology. Tom III. 1865 str. 184; tosamo stosuje się do łacińskiego *verecundus*.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

rzenia wywiéra to na cały układ nerwowy [28]), niż od saméj nieśmiałości, jakkolwiek człowiek nieśmiały lub płochliwy w podobnéj okoliczności cierpi nieskończenie więcéj niż inny. U małych dzieci trudno odróżnić obawę od nieśmiałości. To ostatnie jednak uczucie robiło mi u nich często wrażenie dzikości nieoswojonego zwiérzęcia. Bojaźliwość zjawia się we wczesnym bardzo wieku. U jednego z mych dzieci widziałem, gdy miało zaledwie dwa lata i trzy miesiące, ślad tego, co zdawało się być nieśmiałością, i odnosiło się to do mnie samego, gdym powrócił do domu po tygodniu nieobecności. Okazywało się to nietylko rumieńcem, ale i przez to, że dziecię odwracało zlekka ode mnie oczy. W innych okolicznościach zauważyłem, że nieśmiałość i wstyd fałszywy, jak również wstyd prawdziwy odkryte być mogą w oczach dziecięcia, zanim jeszcze nabędzie ono zdolności rumienienia się.

Nieśmiałość pochodzi od zwracania uwagi na siebie; dlatego to słusznie niektóre osoby twierdzą, że nie należy napominać dzieci nieśmiałych; nie jest to dla nich pożyteczne, a przeciwnie szkodzi im, zwracając jeszcze więcéj ich uwagę na siebie. Słusznie zauważono: „nic więcéj szkodzić nie może młodym istotom, jak bezprzestanny nadzór nad ich uczuciami, ciągłe uwagi nad wyrazem ich twarzy, i ciągłe mierzenie siły ich wrażliwości krytycznym wzrokiem nielitościwego postrzegacza. Skrępowani tym wpływem nie mogą o niczym myśléć, jak tylko o tym, że się na nich patrzą, i nic innego czuć jak tylko pomieszanie i obawę“ [29]).

Przyczyny moralne, uczucie winy. Jeśli weźmiemy pod uwagę rumieniec zależny wyłącznie od powodów moralnych, znajdziemy się wobec tychsamych zasadniczych przyczyn, które już spotykaliśmy, a mianowicie wobec troski o opinią

---

[28]) Mr. *Bain* (The emotions and the will, str. 64) rozbiéral uczucie zmieszania występujące w takich okolicznościach, jak również „sceniczną gorączkę“ artystów nieobytych ze sceną. Oile się zdaje, przypisuje on te uczucia jedynie obawie i trosce.

[29]) Essays on practical education, by Maria and R. L. *Edgeworth*, new edit. Tom II. 1822. str. 38. Dr. *Burgess* (tamże, str. 187) uwydatnia ten wzgląd bardzo silnie.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

innych. Nie sumienie wywołuje rumieniec; jakkolwiek silnym będzie żal za przewinienie dokonane bez świadków, jakkolwiek silne wyrzuty sumienia za przestępstwo, o którym nikt nie wié, przestępca nie zarumieni się nigdy. „Rumienię się“ —mówi dr. *Burgess* — „wobec mych oskarżycieli.“ Nie uczucie winy wywołuje rumieniec, ale myśl, że ktoś inny je podejrzéwa lub wié o nim. Człowiek może być, nie rumieniąc się, zawstydzonym, że małe kłamstwo popełnił, lecz jaktylko pomyśli, że zostało ono odkrytym, zarumieni się natychmiast, zwłaszcza, jeśli odkrycie dokonała osoba, którą on szanuje.

Z drugiéj strony, człowiek może być przekonanym, że Bóg jest świadkiem wszystkich jego czynności, i może głęboko uczuć się winnym jakiegoś błędu i prosić o przebaczenie; ale nie wywoła to nigdy u niego rumieńca, jak mniema pewna dama, która silnie i łatwo się rumieni. Różnica w działaniu, jakie na nas wywiéra świadomość, że Bóg zna nasze uczynki i że znają je ludzie, zależy, jak sądzą, od tego, że nagana ludzi ze względu na nasze moralne postępowanie spokrewniona jest cokolwiek z lekceważeniem naszego osobistego wyglądu, i że obiedwie prowadzą przez kojarzenie do podobnych rezultatów, podczas gdy niepodobanie się Bogu nie wywołuje kojarzenia podobnego rodzaju.

Niejedna osoba rumieni się mocno, gdy oskarżoną zostanie o jakieś przewinienie, jakkolwiek jest zupełnie niewinną. Nawet myśl (jak to zauważała wspomniana dama), że inni sądzą, że zrobiliśmy złą lub nierozumną uwagę, ażnadto wystarcza do wywołania rumieńca, jakkolwiek przez cały czas wiemy dobrze, że zaszło tylko nieporozumienie. Pewien uczynek może być pełnym zasługi, a nawet natury zupełnie obojętnéj, ale osoba wrażliwa zarumieni się spowodu niego łatwo, jeśli przypuszcza, że inni inaczéj o tym sądzą. Tak np. dama może dać piéniądz żebrakowi, nie rumieniąc się przytym bynajmniéj. Gdy jednak inni są przytym obecni, i gdy wątpi, czy to oni pochwalają, lub przypuszcza, że oni sądzą, iż robi to dla pokazania się, zarumieni się z pewnością. Tożsamo nastąpi, gdy zechce dopomódz w potrzebie podupadłéj osobie z zamożniejszego stanu, a zwłaszcza takiéj, którą znała dawniéj w lepszych stosunkach,

---

[30]) Tamże, str. 50.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ponieważ nie może wtedy być pewną, jak ocenionym będzie jéj sposób postępowania. Wypadki tego rodzaju przechodzą już jednak do kategoryi nieśmiałości.

Wykroczenia przeciw etykiecie. Prawidła etykiety odnoszą się zawsze do naszego zachowania się w obecności innych lub względem innych. Nie mają one koniecznego związku z uczuciem moralnym, i częstokroć są bez znaczenia. Jakkolwiekbądź, ponieważ one są wynikiem zwyczajów ustalonych między rówiennikami i zwierzchnikami, których opinija ma dla nas wielkie znaczenie, uważamy je za równie ważne, jak uczucie honoru dla szlachetnego człowieka. Skutkiem tego, wykroczenie przeciw etykiecie, to jest jakaś niegrzeczność lub niezręczność (*gaucherie*), jakaś nieprzystojna czynność lub niewłaściwe odezwanie się, chociaż będą zupełnie przypadkowe, wywołają największy rumieniec, do jakiego tylko człowiek jest zdolnym. Nawet wspomnienie o podobnym fakcie wywoła po wielu latach, mrowienie w całym ciele. Siła sympatyi jest tak silną, że osoba wrażliwa, jak mnie pewna dama zapewniała, zarumieni się nieraz spowodu widocznego wykroczenia przeciw etykiecie, jakiego dopuści się zupełnie jéj obca osoba, pomimo więc, że sam fakt ją nic nie obchodzi.

Skromność (srom). Dzielny to także środek do wywołania rumieńca. Jednakże słowo skromność oznacza wiele rozmaitych uczuć. Oznacza ono pokorę, i przypuszczamy jéj istnienie, gdy pewna osoba cieszy się z nieznacznéj pochwały, i przytym rumieni, lub gdy ją nieprzyjemnie dotyka pochwała, która wedle jéj skromnego o sobie rozumienia, jest dla niéj zawysoką. Rumieniec w tych razach tłumaczy się taksamo, jak kiedy wywołany jest troską o opinią innych. Częstokroć skromność (sromność) bierzemy w związku z brakiem przyzwoitości; ta ostatnia wynika z etykiety, jak nam tego dowodzi przykład ludów chodzących prawie zupełnie lub zupełnie nago. Gdy osoba skromna rumieni się łatwo wobec aktów odnoszących się do téj kategoryi, to dlatego, że gwałcą one zasadnicze i rozumne prawidła etykiety. Dowód na to mamy w źródłosłowie wyrazu *modestus* (skromny), który pochodzi od *modus*, sposób, rodzaj postępowania. Nadto, rumieniec właściwy temu rodzajowi skromności jest częstokroć bardzo żywym, ponieważ zazwyczaj ma na niego wpływ różnica płci; widzieliśmy zaś, jak we wszystkich wypadkach ten szczegół

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wzmaga naszę skłonność do rumienienia się. Jeśli nazwę skromnych nadajemy tym, którzy mają bardzo małe o sobie rozumienie, jak również i tym, na których robi wielkie wrażenie każdy akt lub słowo nieprzystojne, to dzieje się to poprostu dlatego, że w obu razach rumieniec zjawia się łatwo; pomijając bowiem tę właściwość, dwa te stany umysłu nie mają nic ze sobą wspólnego. Podobnie i bojaźliwość, z takiegoż powodu braną jest za skromność w znaczeniu pokory. Pewne osoby wedle mych własnych postrzeżeń i świadectw, jakie zebrałem, czują, jak im się nagle gorąco robi na twarzy, gdy obudzi się jakieś nieprzyjemne dla nich wspomnienie. Zjawisko to powtarza się wtedy zwłaszcza, jeśli sobie przypominamy, że nie zrobiliśmy dla kogoś przyobiecanéj rzeczy. Być może, że wtedy przez umysł nasz przebiega myśl, z któréj sobie nie zdajemy zresztą sprawy: co on też o mnie pomyśli? Jeśli tak jest, to uczucie gorąca byłoby czymś odpowiednim samemu rumieńcowi. Czy uczucia te zostają wywołane w większości wypadków przez zmianę w krążeniu włosowatym? rzecz to nader wątpliwa. Wistocie, nie powinniśmy zapominać, że prawie wszystkie gwałtowne wzruszenia, jak gniéw lub radość nadzwyczajna, działają na serce i czerwoność na twarz sprowadzają.

Rumieniec może wystąpić i w bezwzględnéj samotności; zdawałoby się to sprzeciwiać zdaniu, które wypowiedziałem, a mianowicie, że piérwiastkową przyczyną tego przyzwyczajenia, było troszczenie się o opiniją, jaką inni o nas mają. Tymczasem wiele kobiét rumieniących się z łatwością, jednozgodnie twierdzi co do tego punktu;—kilku z nich zdaje się nawet, że się rumienią w ciemności. Podług postrzeżeń mr. *Forbes'a* nad aymaras'ami i z własnego doświadczenia, nie wątpię, że to ostatnie świadectwo jest prawdziwym. *Schakespeare* myli się zatym, kiedy każe mówić Julii do Romea (akt II. sc. 2):

> Wiész, że maska nocy jest na mojéj twarzy;
> Inaczéj dziéwiczym rumieńcem spłonęłyby me lica
> Od tego, coś z ust mych słyszał z wieczora."

Jeśli rumienimy się będąc sami, przyczyną jest zwykle troska o opiniją innych, co do aktów dokonywanych w ich obecności lub przez nich podejrzéwanych; rumienimy się także

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

myśląc o tym, coby powiedzieli inni, gdyby o naszym postępowaniu wiedzieli. Jednakże dwu czy trzech moich korespondentów sądzi, że rumienili się ze wstydu wywołanego postępkami, które się zupełnie nie odnosiły do innych. Jeśli tak jest istotnie, to fakt ten przypisać musimy wpływowi przyzwyczajenia zakorzenionego i sile kojarzenia, obudzonéj przez stan umysłu bardzo zbliżony do tego, jaki zwykle wywołuje rumieniec. Nie powinno nas to dziwić, ponieważ, jak widzieliśmy poprzednio, sama sympatyja względem innéj osoby, popełniającéj wyraźne przeciw etykiecie wykroczenie, sprowadza rumieniec wedle zdania wielu.

Przychodzę wreszcie do wniosku, że rumieniec, bez względu, czy on jest skutkiem nieśmiałości, czy też wstydu spowodu wykroczenia przeciw przepisom etykiety, czy wreszcie skutkiem skromności z pokory lub sromności obrażonéj czymś nieprzystojnym, we wszystkich wypadkach zależy od téj saméj zasady. Jest nią wrażliwość na sąd innych, zwłaszcza na ich krytykę, zrazu dotykająca naszéj powiérzchowności, a specyjalnie twarzy, a następnie dopiéro przez siłę kojarzenia i przyzwyczajenia, na sąd innych o naszym moralnym postępowaniu.

Teoryja rumienienia się. Rozebrać teraz musimy, dlaczego myśl, że inni o nas coś sądzą, ma wpływać na nasze krążenie włosowate. Sir *Ch. Bell* twierdzi [31]), że rumieniec „jest specyjalnie dla wyrazu przeznaczony, jak wnioskować można z faktu, że zabarwienie rozciąga się jedynie na powiérzchnią twarzy, szyi i piersi, to jest na części ciała najwięcéj na widok wystawione. Nie jestto zjawisko nabyte; istniało ono od początku.“ Dr. *Burgess* sądzi, że rumieniec ustanowił sam Stwórca, ażeby dusza mogła mieć władzę uwydatniania za jego pomocą na licach, rozmaitych wzruszeń wewnętrznych lub uczuć moralnych, i żeby tym sposobem był on dla nas wędzidłem, a dla innych świadectwem widocznym, jeśli przełamujemy zasady, które powinny być dla nas świętemi.“ *Gratiolet* ogranicza się do powiedzenia: „Or, comme il est dans l'ordre de la nature, que l'être social le plus intelligent soit aussi le

---

31) *Bell.* Anatomy of expression, st. 95. *Burgess*, cytata poniżéj przytoczona, tamże str. 49. *Gratiolet*, de la physionomie, str. 94.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

plus intelligible, cette faculté de rougeur et de pâleur qui distingue l'homme, est un signe naturel de sa haute perfection."

Wiara, że *rumieniec* ustanowiony został przez Stwórcę, w *specyjalnym* celu, sprzeciwia się ogólnéj teoryi rozwoju, która dzisiaj jest tak ogólnie przyjętą. Nie byłoby właściwym, gdybym się tu wdawał w dowodzenia o ogólnym takim pytaniu. Ograniczę się na wzmiance, że ci, którzy wierzą w cel z góry obmyślany, nie wytłumaczą, dlaczego nieśmiałość jest najczęstszą i najdzielniejszą przyczyną rumieńca; rumieniec bowiem przeszkadza wtedy osobie, która go doznaje i nieprzyjemnym jest osobie, wobec któréj wystąpił,—dla jednéj i dla drugiéj jest on najzupełniéj bezpożytecznym. Nie wytłumaczą oni także, dlaczego murzyni i inne rasy o ciemnéj barwie rumienią się, chociaż u nich zmiany barwy wcale nie znać lub znać ją zaledwie trochę.

Bezwątpienia lekki rumieniec dodaje wiele do wdzięku młodéj twarzy; czerkieski, które zdolne są rumienić się, dochodzą zawsze w seraju sułtana do wyższéj ceny, niż mniéj wrażliwe niewiasty [32]). Ale ten nawet, który silnie wierzy w skuteczność doboru płciowego, nie chce przyjąć, że rumieniec nabytym został jako płciowa ozdoba. Taki pogląd sprzeciwiałby się nawet temu, co dopiéro mówiliśmy o rumienieniu się ras ciemnoskórych, u których rumieńca nie widać.

Hipoteza, która mi się wydaje najprawdopodobniejszą, jakkolwiek może się wydać przedwczesną, jest, że uwaga bacznie zwrócona na pewną część ciała skłonną jest do wywołania zaburzeń w zwykłym i tonicznym jéj skurczeniu. Skutkiem tego, w owéj chwili naczynia ulegają mniéj lub więcéj zwątleniu i wypełniają się natychmiast krwią tętniczą.

Jeśli przez ciąg wielu pokoleń uwaga zwracaną została często na tę część, skłonność ta wzmaga się w wysokim stopniu, a to skutkiem dziedziczności i prawa, że siła nerwowa spływa z łatwością zwyczajowemi kanałami. Gdy tylko sądzimy, że inni lekceważą naszę powiérzchowność, lub tylko dają na nią baczenie, kierujemy żywo całą uwagę na części wystawione na spojrzenia; ze wszystkich tych części najbardziéj wrażliwą jest

---

[32]) Podług zapewnienia lady *Mary Wortley Montague*; patrz *Burgess*, tamże str. 43.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

twarz, i to od wielu pokoleń. Jeśli zatym raz tylko na chwilę przyjmiemy, że baczna uwaga może cokolwiek wpłynąć na naczynia włosowate, to naczynia włosowate twarzy okażą się do najwyższego stopnia wrażliwemi. Siłą kojarzenia wystąpią wtedy te same skutki, jak skoro tylko pomyślimy, że inni zwracają uwagę, lub sąd wydają o naszym charakterze i uczynkach.

Ponieważ zasada téj teoryi spoczywa na tym, że uwaga umysłowa posiada pewną siłę wpływania na układ włosowatego krążenia, to koniecznym się okaże przywiedzenie znacznéj liczby szczegółów, które więcéj lub mniéj bezpośrednio do tego przedmiotu się odnoszą. Wielu postrzegaczy [33]) i to takich, którzy skutkiem doświadczenia i nauki byli do wysokiego stopnia zdolni do wyrobienia sobie sądu słusznego, wyznaje, iż są przekonani, że jeśli uwaga czyli świadomość (które to ostatnie wyrażenie sir *Henry Holland* uważa za bardziéj charakterystyczne), ześrodkowane zostaną na jakąkolwiekbądź część ciała, wywołują w nich pewien bezpośredni wpływ fizyczny. Odnosi się to tak dobrze do ruchów mięśni dowolnych jak i woli niepodległych; również do czynności gruczołów, czynności zmysłów i wrażeń zmysłowych, a nawet do odżywiania części ciała.

---

[33]) O ile wiem, w Anglii pierwszym był sir *H. Holland*, który rozbierał wpływ uwagi umysłowéj na rozmaite części ciała, w swoich Medical notes and reflections, 1839. s. 61. Rozprawa ta znacznie rozszérzona, została znów przedrukowaną przez sir *H. Holland'a* w jego *Chapters on menthal-physiology*, 1858, s. 79, według którego to dzieła zawsze cytuję. Prawie w tym samym czasie a następnie i późniéj, profesor *Laycock* rozwijał ten sam przedmiot; patrz *Edinburgh medical and surgical journal*, 1839. July, s. 17—22; patrz także tegoż autora: *Treatise of the nervous diseases of women*, 1840. s. 110 i *Mind and Brain*, Tom II. 1860. s. 327. Zdania dr. *Carpenter* o mesmeryzmie prowadzą prawie do tych samych poglądów. Sławny fizyjolog *Johannes Müller* mówił o wpływie uwagi na zmysły w *Elements of Physiology*, tłum. ang. Tom. II. s. 937—1085. Sir *J. Paget* rozbiéra wpływ umysłu na odżywianie organów w swoich *Lectures on surgical pathology*, 1853. Tom 1 s. 39. Przytaczam podług 3. wydania przejrzanego przez prof. Turner, 1870. s. 28. Patrz także *Gratiolet: de la Physionomie*, s. 283—287.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Znaną jest rzeczą, że mimowolne ruchy serca zostają zaburzone, gdy na nie zwracamy szczególną uwagę. *Gratiolet* [34]) podaje wypadek dotyczący człowieka, który ustawicznemi postrzeżeniami i obliczeniami swego tętna, doprowadził je wreszcie do tego, że na sześć uderzeń brakowało zawsze jednego. Z drugiéj strony opowiadał mi mój ojciec o staranuym postrzegaczu, który napewno był chory na serce i z choroby téj umarł. Chory zapewniał stanowczo, że puls jego uderzał wciąż nader nieregularnie, a jednakże, ku wielkiej złości chorego, ile razy ojciec mój wchodził do pokoju, puls odzyskiwał swą regularność. Sir H. *Holland* twierdzi [35]), że „skutek wywołany w krążeniu téj części ciała, na którą nagle z bacznością zwróci się nasza uwaga, jest często natychmiastowo widoczny". Prof. *Laycoch*, który szczególną zwracał uwagę na zjawiska tego rodzaju [36]), twierdzi, że „gdy uwaga zwróconą zostanie na pewną część ciała, innerwacyja i krążenie zostają miejscowo podniecone a funkcyjonalna czynność tego miejsca wzmaga się".

Ogólnie przyjmują, że robaczkowe ruchy kiszek zostają pod wpływem uwagi, jaką na nie zwracamy w regularnych odstępach czasu; ruchy te zależą od kurczenia się mięśni gładkich, niepodległych woli. Nieprawidłowa czynność mięśni podległych woli w padaczce, pląsawicy i macinnicy *(epilepsia, chorea, hysteria)*, zostaje, jak wiadomo, pod wpływem oczekiwania napadu, jak również zależy od widoku innych, podobnie cierpiących chorych [37]). To samo się odnosi do mimowolnych aktów śmiechu i ziewania.

Pewne gruczoły zostają silnie podrażnione przez myśl zwróconą na nie lub na warunki, w których gruczoły zostają silnie pobudzane. Jest to zjawisko ogólnie znane, oile się odnosi do ślinianek; wiadomo, że na myśl o bardzo cierpkim owocu, następuje znaczny przypływ śliny do ust [38]). W szóstym rozdziale naszego dzieła widzieliśmy wielką skuteczność natężonego życzenia powstrzymania lub wzmożenia wydzieliny łez.

---

[34]) De la Phys. p. 283.

[35]) Chapters on mental physiology. 1858. str. 111.

[36]) Mind and brain, tom II. 1860. s. 327.

[37]) Chapters on mental physiology, 1868. str. 111.

[38]) Patrz w tym przedmiocie *Gratiolet*, de la Physionom. s. 287.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Przytaczano kilka szczególnych wypadków dotyczących wpływu, jaki wyobraźnia ma na wydzielinę gruczołów sutkowych u kobiét i inne szczególniejsze jeszcze fakty, odnoszące się do czynności macicy [39]).

Jeśli zwrócimy całą naszą uwagę na jeden zmysł [40]), to dzielność jego się wzmaga, a jeśli to zwracanie uwagi jest zwykłym, wytwarza się, oile się zdaje wydoskonalenie zmysłu tak ćwiczonego; tak się dzieje ze słuchem u niewidomych, z dotykiem u niewidomo-głuchych. Przyznać także musimy, rozbiérając zdolności rozmaitych ras ludzkich, że przymioty nabyte w ten sposób są dziedzicznemi. Co się tyczy wrażeń zwyczajnych, to wiémy, że uczucie bólu wzmaga się jeśli na nie zwrócimy uwagę; sir B. *Brodie* idzie daléj, utrzymując, że można czuć ból w jakiéjbądź okolicy ciała, zwracając na nią uwagę

---

[39]) Dr. J. *Crichton Browne* jest przekonanym przez swoje postrzeżenia nad obłąkanemi, że zwracając przez długi czas uwagę na jakąś część ciała lub pewien organ, możemy dojść do wpływania na krążenie włosowate i odżywianie téj części lub tego organu. Postrzegacz ten donosi mi o kilku szczególnych faktach; jeden z nich, którego tu ze wszystkiemi szczegółami przytaczać nie mogę, odnosi się do kobiéty zamężnéj, mającéj 50 lat wieku, która przez długi czas trapiona była myślą, że jest w ciąży. Gdy nadszedł czas, który ona uważała za kres ciąży, zachowywała się zupełnie tak jakby rodzić miała i zdawała się doznawać męczących bólów, tak, że czoło jéj potem się zlewało. Nakoniec miesiączkowanie, które od lat sześciu u niéj ustało, pojawiło się znowu i trwało przez 3 dni. Mr. *Braid* w książce zatytułowanéj: Magic. Hypnotism etc. 1852. s. 95, i w innych swych dziełach, przytacza odpowiednie wypadki, jak również inne jeszcze fakty, które dowodzą wielkiego wpływu woli na gruczoły mlékowe, a nawet jednéj tylko strony.

[40]) Dr. *Mandsley* przytoczył (The Physiology and Pathology of Mind, 2 édit. 1868. s. 105) podług świadectw wiarogodnych, kilka faktów zajmujących, odnośnie do udoskonalenia się zmysłu dotykania przez uwagę i wprawę. Godną uwagi jest rzeczą, że gdy zmysł ten został w ten sposób zaostrzony na którymkolwiek miejscu powiérzchni ciała, naprzykład na palcu, znajdujemy podobne wzmożenie jego czułości na symetrycznym miejscu drugiéj strony.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

z natężeniem [41]). Sir H. *Holland* robi również uwagę, że poddając długiéj uwadze jakąbądź część naszéj osoby, nietylko nabywamy jasnéj świadomości o jéj istnieniu, lecz jeszcze doznajemy w niéj rozmaitych uczuć nieprawidłowych, jak ciążenia, gorąca, zimna, mrowienia, swędzenia [42]).

Niektórzy wreszcie fizyjologowie twierdzą, że wyobraźnia wpływać może na odżywianie tkanek. Sir J. *Paget* podaje ciekawy przykład, jaki ma wpływ na barwę włosów, wprawdzie w tym razie nie sama wyobraźnia, ale cały układ nerwowy. Kobiéta pewna, podlegająca temu co nazywamy migreną nerwową, spostrzega zawsze, na drugi dzień zaraz po napadzie, że pęczek jéj włosów zbielał i jest jakby upudrowany. Zmiana ta dokonywa się w ciągu jednéj nocy; w kilka dni potym, włosy odzyskują stopniowo swą barwę brunatną“ [43]).

Widzimy stąd, że długa uwaga działa bezwątpienia na rozmaite części ciała i na rozmaite organy, które nie zostają, ściśle rzecz biorąc, pod kontrolą woli. Jakim sposobem wytwarza się uwaga, to zjawisko intelektualne, będące jedną z najcudowniejszych właściwości umysłu?

Kwestyja to jeszcze nader ciemna. Podług *Müller*'a, komórki czuciowe mózgu, pod wpływem woli, stawałyby się zdolnemi do odbiérania wrażeń głębszych i czystszych, zgodnie z odpowiednim zupełnie zjawiskiem, jakie następuje, gdy komórki ruchowe wysłać mają do mięśni prąd siły nerwowéj. Pod wieloma względami istnieje istotnie wydatna odpowiedniość między czynnością komórek czuciowych i komórek ruchowych; jako przykład przytoczę fakt, że długie zwrócenie uwagi na jeden z naszych zmysłów, wywołuje zmęczenie, zupełnie tak samo jak długa czynność jakiegobądź mięśnia [45]). Jeśli więc ześrodkowywamy dowolnie uwagę na jakąś część naszego ciała, to komórki mózgowe odbiérające wrażenia z téj

---

[41]) The Lancet, 1838, s. 39—40, przytoczone przez prof. Laycock: *Nervous diseases of Women* 1840. s. 110.

[42]) Lectures on mental physiology. 1858. s. 91—93.

[43]) Lectures on surgical Pathology, 3 wyd. przejrzane.

[44]) Elements of Physiology. Tłom. z ang. Tom II. s. 938.

[45]) Profesor Laycock rozbiérał tę kwestyję w sposób bardzo zajmujący. Patrz Nervous Diseases of Women. 1840. s. 110.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

części, zostają prawdopodobnie czynnemi, za pomocą nieznanego jeszcze mechanizmu. To pozwala pojąć jakim sposobem, bez żadnéj miejscowéj zmiany, w części, o któréj mowa, może się pojawić ból lub wszelkie inne nieprawidłowe uczucie, lub uwydatnić się mocniéj, jeśli przedtym istniało.

Jeśli jednak ta część opatrzoną jest mięśniami, to nie możemy być pewni, jak mi zwraca uwagę mr. *Michael Foster*, czy mięśnie te nieotrzymują jakiéjś podniety bez naszéj świadomości, coby prawdopodobnie wywoływało jakieś niejasne uczucie w danéj części.

W wielkiéj liczbie wypadków, tak np. gdy idzie o gruczoły ślinowe, łzowe, przewód pokarmowy i t. d., wpływ uwagi mógłby przynajmniéj w znacznéj części zależyć od układu naczyniorucho wego, który w ten sposób dotkniętymby został, że pozwalałby na dopływ większéj ilości krwi do włosowatych naczyń danéj okolicy. Niekiedy, ta wzmożona czynność naczyń włosowatych, połączoną być może ze wzmożoną czynnością sensoryjum.

Sposób w jaki umysł wpływa na układ nerwowy, da się pojąć w następujący sposób. Gdy smakujemy cierpki owoc, to wrażenie smaku za pośrednictwem nerwów smakowych, przechodzi istotnie do pewnéj części sensoryjum. Stąd prąd nerwowy idzie do ośrodka naczynioruchowego, który pozwala na rozszérzenie się ścian tętniczek rozgałęziających się w ślinianka ch. Stąd wynika, że znaczniejsza ilość krwi przechodzi przez te gruczoły, i że wydzielają one obfitą ilość śliny. To przyjąwszy, czy nie jesteśmy upoważnieni do przypuszczenia, że, jeśli zastanawiamy się głęboko nad danym wrażeniem, to ta sama część sensoryjum lub część bardzo blizka, może zostać wprawioną w działanie, i że wtedy odbędzie się wszystko tak samo, jak w chwili gdy odczujemy wrażenie? Jeśli tak jest, to teżsame komórki nerwowe zostaną w ten sam sposób podniecone, chociaż w mniéjszym może stopniu w piérwszym wypadku i przez żywe wyobrażenie smaku kwaśnego owocu i przez jego istotne odczucie; w obu wypadkach komórki przekażą ten działacz nerwowy ośrodkowi naczynioruchowemu, a wypadki będą też same.

Oto drugi przykład, który, pod pewnym względem, bardziéj jeszcze rzecz unaoczni. Gdy człowiek stoi przed żywym ogniem, twarz jego się czerwieni. Zjawisko to zdaje się zależéć,

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

powiada mi mr. *Michael Foster*, po części zaś jest, oile się zdaje, czynnością odruchową ośrodków naczynioruchowych [46]). W tym ostatnim wypadku, gorąco wpływa na nerwy twarzy. Te przekazują wrażenie czuciowym komórkom mózgu, które oddziaływają na część naczynioruchową ośrodkową, a ta oddziaływa znów na małe tętnice twarzy, zwątla je i pozwala na wypełnienie się ich krwią. I tutaj nie zdaje się być rzeczą nieprawdopodobną, że, jeśli zwracać będziemy wielokrotnie uwagę na wspomnienie gorąca doznawanego przez naszą twarz, powstać może pewne podniecanie téj saméj części sensoryjum, któréj zawdzięczamy istotne uczucie gorąca, skutkiem tego pewna ilość siły nerwowéj przekazaną być może ośrodkom naczynioruchowym, i stąd powstanie rozszérzenie się naczyń włosowatych twarzy. Nadto, przez niezliczoną liczbę pokoleń, ludzie zwracali baczną uwagę na swój wygląd zewnętrzny, a w szczególności na twarz; tym sposobem owa nieznaczna skłonność w tętnicach twarzy, mogła z biegiem czasu utrwalić się silnie i stać dziedziczną, na zasadzie praw wypowiedzianych poprzednio, a w szczególności, na zasadzie wielkiéj łatwości, z jaką siła nerwowa spływa w kanały zwyczajowe. Takim jest, oile mi się zdaje, najprawdziwsze tłumaczenie głównych faktów odnoszących się do rumieńca.

Streszczenie. Po wszystkie czasy, mężczyzni i kobiéty, zwłaszcza w młodym będąc wieku, zwracali baczną uwagę na swą powiérzchowność i starannie przypatrywali się zewnętrznemu wyglądowi istot podobnych. Twarz była głównym przedmiotem tego badania, jakkolwiek w epoce gdy człowiek chodził zupełnie nago, cała powiérzchnia ciała na spojrzenia była wystawioną. Jeśli zwracamy uwagę na naszą osobę, to prawie jedynie ze względu na opiniją drugich; człowiek bowiem, żyjąc w zupełnéj samotności, nie troszczyłby się o wygląd zewnętrzny. Wszyscy jesteśmy wrażliwsi na naganę jak na pochwałę. Ilekroć wiémy zatym lub podejrzywamy, że krytykują naszę osobę, uwaga nasza zwraca się usilnie na nas samych, a zwłasz-

---

[46]) Patrz również mr. *Michael Foster*, o czynności układu naczynioruchowego w zajmującym odczycie mianym przed Royal Instytution, a tłumaczonym w „Revue de cours scientifiques" Sept. 25, 1869, str. 683.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

cza na naszę twarz. Skutkiem tego prawdopodobnym, jak to dopiéro co objaśniliśmy, jest okoliczność, że w działanie wprawioną zostaje ta część sensoryjum, która przyjmuje wrażenia z nerwów czuciowych twarzy, i ona to oddziaływa ze swéj strony na włosowate naczynia twarzy, za pośrednictwem układu naczynioruchowego. Skutkiem ciągłego powtarzania się tego faktu przez szereg niezliczonych pokoleń, mechanizm ów musiał się stać tak zwyczajnym i tak ściśle skojarzyć z myślą, że jesteśmy przedmiotem uwagi innych, że dość nam teraz podejrzywać lekceważenie innych, a rozszérzą się włosowate naczynia, nawet bez istnienia wszelkiéj myśli odnoszącéj się do naszéj twarzy. U niektórych osób wrażliwych, wystarcza spojrzenie na ich ubiór, by wywołać rezultat podobny. Przez wpływ siły kojarzenia i dziedziczności, rozszérzają się nasze naczynia włosowate, jeśli wiémy lub jeśli przypuszczamy, że nasze czyny, nasze myśli lub nasz charakter, są przedmiotem krytyki, nawet niemėj; taksamo się dzieje, jeśli nas obsypują pochwałami.

Hypoteza powyższa pozwala nam zrozumiéć, dlaczego twarz rumieni się więcéj od wszelkiéj innéj części ciała, jakkolwiek zjawisko to występuje niekiedy na całéj powiérzchni skóry, a zwłaszcza u osób chodzących prawie łub jeszcze zupełnie nago. Tłumaczy ona jakim sposobem rumieniec może istniéć u ras ciemnoskórych, choć niewidać żadnéj zmiany w barwie ich twarzy, a także pojmujemy, na zasadzie prawa dziedziczności, dlaczego rumieniec zjawia się u ciemnych od urodzenia. Pojąć możemy dla czego młodzi są wrażliwsi od starych, kobiéty wrażliwsze od mężczyzn; dlaczego płcie przeciwne wywołują u siebie wzajemnie tak łatwo rumieniec; hypoteza nasza objaśnia, dlaczego uwagi osobiste najłatwiéj rumieniec wywołują i dlaczego nieśmiałość jest najpotężniejszą ze wszystkich wywołujących go przyczyn. Nieśmiałość odnosi się do obecności lub zdania innych, a osoby bojaźliwe są zawsze świadome swego usposobienia. Co się tyczy prawdziwego wstydu skutkiem błędów moralnych, pojąć możemy skąd pochodzi, że nie uczucie winy wywołuje rumieniec, ale myśl, że inni nas mają za winnych. Człowiek rozmyślający o zbrodni popełnionéj w samotności i dręczony wyrzutami sumienia, nie rumieni się; rumieni się jednak na wspomnienie występku, jaki popełnił a który został odkrytym, lub wobec świadków spełnionym, a natężenie jego rumieńca stoi w związku bezpośred-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nim z poważaniem jakie ma dla tych, którzy postępek ten odkryli lub widzieli, albo w podejrzeniu go mają. Wykroczenia przeciw prawidłom etykiety, jeśli nam równi lub nad nami przełożeni są pod tym względem bardzo surowi, wywołują częstokroć u osoby, która się czuje winną wykroczenia, silniejszy rumieniec niż odkrycie występku. Przeciwnie, akt prawdziwie zbrodniczy, jeśli nie jest ganionym przez równych, wywołuje zaledwie ściemnienie barwy na naszych licach. Skromność, z pokory płynąca, lub obrażenie skromności rzeczą nieprzystojną, wywołuje żywy rumieniec, ponieważ oboje odnoszą się do sądu innych lub do zwyczajów przez innych utrwalonych.

Skutkiem ścisłéj sympatyi, jaka istnieje pomiędzy krążeniem włosowatym na powiérzchni głowy a krążeniem w mózgu, jak skoro tylko wystąpi silny rumieniec, zjawia się także pewne a częstokroć i znaczne pomieszanie. Towarzyszą mu często niezręczne ruchy, a niekiedy i mimowolne drganie pewnych mięśni.

Ponieważ wedle téj hypotezy, rumieniec jest pośrednim wynikiem uwagi, którą zrazu zwracaliśmy na naszę powiérzchowność t. j. na powiérzchnią ciała, zwłaszcza na twarz, to zrozumiéć możemy znaczenie giestów, które na całéj ziemi towarzyszą rumienieniu się. Polegają one na odwracaniu lub ukrywaniu twarzy, na zwracaniu jéj ku ziemi lub na boki. Oczy zwykle zostają odwracane lub są niespokojne; i istotnie, jeśli spojrzymy w twarz człowiekowi, przed którym stajemy zmieszani lub nieśmieli, zawładnie nami natychmiast nieznośne uczucie wynikające z przekonania, że jego oczy są na nas zwrócone. Na zasadzie prawa kojarzenia przyzwyczajeń, téż same ruchy twarzy i oczu powtórzą się prawie niezmiennie, jak tylko nabędziemy pewności lub podejrzenia, że moralna strona naszego postępowania, jest dla innych przedmiotem nagany lub przesadzonéj pochwały.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ROZDZIAŁ XIV.

Wnioski i streszczenie.

Trzy zasadnicze prawa, określające najgłówniejsze ruchy wyraziste. — Dziedziczenie ich.—Udział, jaki miały, wola i zamiar w nabyciu rozmaitych form wyrazu.—Instynktowne poznawanie wyrazu.—Stosunek naszego przedmiotu do kwestyi specyficznéj jedności ras ludzkich. — O stopniowym nabywaniu rozmaitych form wyrazu, przez prarodziców człowieka.—Ważność wyrazu.—Zakończenie.

Opisałem tedy, oile umiałem, najgłówniejsze wyraziste ruchy człowieka i niektórych niższych zwierząt. Starałem się również objaśnić ich początek i rozwój, trzema zasadami przytoczonemi w piérwszym rozdziale. Wedle piérwszéj z nich, ruchy użyteczne dla zadowolenia jakiegoś pożądania lub ulżenia pewnemu nieprzyjemnemu wrażeniu, powtarzają się często i stają tak zwyczajowemi, że wykonywane zostają, jak skoro tylko powstanie tożsamo żądanie lub odczutą będzie tażsama dolegliwość, i to bez względu czy będą wtedy pożytecznemi czy nie.

Drugą naszę zasadę stanowi prawo przeciwieństwa. Przyzwyczajenie dowolnego wykonywania przeciwnych ruchów, pod wpływem przeciwnych pobudek, zakorzeniło się w nas silnie wskutek praktyki życia całego. Dlatego, jeśli pewne ruchy dokonywane były ciągle, na zasadzie piérwszego naszego prawa, pod wpływem pewnego nastroju umysłu, to rozwija się w nas silna i bezwolna dążność do wykonywania zupełnie

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

przeciwnych ruchów, pod wpływem przeciwnego nastroju, i to bez względu czy będą nam one pożyteczne, czy nie.

Trzecia nasza zasada polega na bezpośrednim oddziaływaniu układu nerwowego na ciało, niezależnie od woli, a w znacznéj części niezależnie od przyzwyczajenia. Doświadczenie uczy, że siła nerwowa zostaje wytworzoną i wyzwoloną, jak tylko układ mózgordzeniowy podrażnionym zostanie. Kierunek jaki ta siła nerwowa przybiéra, oznaczonym z konieczności zostaje przez sposób łączenia się komórek nerwowych między sobą i z rozmaitemi częściami ciała. Na kierunek ten wpływa w wysokim stopniu i przyzwyczajenie, gdyż siła nerwowa z łatwością szérzy się zwykle używanemi kanałami.

Szalone i bezmyślne ruchy rozwścieczonego człowieka, mogą być przypisane po części wypływowi siły nerwowéj, któremu brak właściwego przewodnictwa, a po części przyzwyczajeniu: wyobrażają one często, jakkolwiek niedokładnie, akt uderzania. Tym sposobem liczą się one do giestów należących do naszéj piérwszéj zasady; tak np. gdy oburzony człowiek przybiéra nieświadomie postawę; odpowiadającą napaści na przeciwnika, nie mając bynajmniéj zamiaru wykonania napaści.

Widziémy również wpływ przyzwyczajenia we wszystkich uczuciach i wrażeniach, które nazywają podniecającemi; charakter ten przybrały one skutkiem okoliczności, że zwykle prowadziły do energicznych czynów; czynność wszelaka, wpływa w sposób pośredni na układ oddychania i krążenia, ten ostatni zaś znowu na mózg oddziaływa. Jak tylko uczujemy te uczucia lub wrażenia, choćby w nieznacznym stopniu, to jakkolwiek wtedy nie stają się one powodem żadnego wysilenia, mimo to, siłą kojarzenia i przyzwyczajenia, całe nasze ciało wzburzonym zostaje. Inne uczucia i wrażenia nazywane są pognębiającemi, ponieważ nie prowadziły zwykle do energicznych czynności, wyjąwszy w samym początku, a liczymy tu nadzwyczajny ból, strach lub smutek; w końcu zaś sprowadzały one zupełne wyczerpanie; skutkiem tego wyrażane są przeważnie przez znaki ujemne i ogólne wyczerpanie. Spotykamy daléj pewne uczucia, jak uczucie przywiązania, które zwykle nie prowadzą do żadnéj szczególnéj czynności i dlatego téż nie wyrażają się żadnemi wydatnemi znakami zewnętrznemi. W każdym razie, przywiązanie, oile jest uczuciem przyjemnym, wywołuje zwykłe znaki zadowolenia.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Z drugiéj strony, wiele z tych czynności, które występują pod wpływem podniecenia układu nerwowego, jest niezupełnie niezależnych od prawa spływania siły nerwowéj zwykłemi kanałami, wyrobionemi przez poprzednie wytężenia woli. Czynności tego rodzaju, które zdradzają często stan umysłowy osoby w ten sposób dotkniętéj, nie mogą być do dzisiaj objaśnionemi; tak np. zmiana barwy włosów pod wpływem nadzwyczajnego przestrachu lub żalu,—zimny pot i drżenie mięśni ze strachu,—zmiana wydzielin przewodu pokarmowego i powstrzymanie czynności niektórych gruczołów.

Pomimo, że niemało pozostaje niezrozumiałym z rozbieranego tu przedmiotu, tyle jednakże form wyrazu, giestów i czynności, objaśnić się daje do pewnego stopnia, na zasadzie wymienionych powyżéj trzech praw czyli zasad, że możemy się spodziéwać, że i wszystkie inne objaśnić potrafimy temi samemi lub bardzo analogicznemi prawami.

Jeśli giesty pewnego rodzaju towarzyszą stale danemu stanowi umysłu, rozpoznawane zostają natychmiast jako wyraziste. Polegać one mogą na poruszeniach jakiéjbądź części ciała: spotykamy machanie ogonem u psa, wzruszanie barków u człowieka, stroszenie się włosów, wydzielanie potu, zmianę stanu naczyń włosowatych, utrudniony oddéch, użycie organów głosu lub innych, dźwięki wywołujących narządów. Nawet owady wyrażają gniéw, najwyższą obawę, zazdrość i miłość za pomocą swego brzęczenia. U człowieka dla powstawania wyrazu szczególne mają znaczenie organy oddéchowe, i to nietylko w sposób bezpośredni, ale w wyższym daleko stopniu, w sposób pośredni.

W rozstrząsanym przez nas przedmiocie, mało jest punktów więcéj zajmujących, jak powikłany niezmiernie łańcuch czynności, wiodących wreszcie do pewnych wyrazistych ruchów. Weźmy np. pod uwagę ukośne ustawienie brwi u człowieka smutnego lub stroskanego. Gdy dzieci wrzeszczą głośno z bólu lub głodu, krążenie ulega zaburzeniu, a oczy z łatwością napełniają się łzami: skutkiem tego kurczą się mięśnie okrężne dla ochrony oczu. Postępowanie to przez ciąg pokoleń utrwaliło się i stało dziedzicznym. Gdy jednakże z postępem lat i kultury, zwyczaj wrzeszczenia został w części przytłumianym, to jednakże mięśnie wokoło oka położone dążą do kurczenia się, jak tylko powstanie uczucie nieznacznego nawet

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

strapienia. Spomiędzy tych mięśni: mm. piramidalne nosa, zostają mniéj pod kontrolą woli niż inne, a kurczeniu się ich zapobiegać można tylko kurczeniem środkowych pęczków m. czołowego; te ostatnie pęczki pociągają ku górze wewnętrzne końce brwi i marszczą czoło w sposób szczególny, który rozpoznajemy natychmiast jako wyraz żalu lub obawy. Nieznaczne ruchy, jak opisane powyżéj, albo zaledwie dostrzegalne obniżanie kątów ust, to są ostatnie szczątki czyli resztki wydatnych i zrozumiałych ruchów. Dla nas, ze względu na wyraz uczuć, mają one równie ważne znaczenie, jak dla przyrodnika zwyczajne organy szczątkowe przy klasyfikacyi i układaniu rodowodów istot organicznych.

Każdy przyznaje, że główne wyraziste czynności, jakie przedstawia człowiek i niższe zwierzęta, są teraz wrodzonemi czyli dziedzicznemi, t. j. że indywiduum ich się nie wyucza. Z wieloma spomiędzy nich, wyuczanie się i naśladowanie, tak mało ma do czynienia, że, począwszy od pierwszych dni dzieciństwa, przez ciąg życia całego, nie zostają one zupełnie pod kontrolą woli: tak np. zwątlenie tętnic w skórze i podwyższona czynność serca, w gniewie. Znamy dzieci, mające zaledwie dwa do trzech lat życia, a nawet niewidome od urodzenia, które rumieniły się ze wstydu, a naga skóra głowy u małych dzieci czerwiéni się, gdy dzieci są w gniewie namiętnym. Dzieci wrzeszczą z bólu bezpośrednio po urodzeniu, a wtédy wszystkie rysy ich twarzy przyjmują tęż samą zupełnie postać jak podczas lat późniejszych.

Same te fakty już wystarczają do dowiedzenia, że wielu spomiędzy naszych pełnych znaczenia form wyrazu, nie nabywa się przez wyuczenie; godną uwagi jest przytym rzeczą, że niektóre z nich, będące napewno wrodzonemi, wymagają u indywiduum wprawy, zanim wykonywane zostaną w sposób zupełny i doskonały, tak np. płacz i śmiéch. Dziedziczność naszych wyrazistych giestów popartą jest faktem, że ciemni z urodzenia, jak mnie mr. *R. H. Blair* objaśnia, równie dobrze je wyrażają, jak i dzieci obdarzone wzrokiem. Stąd zrozumiéć również możemy i fakt, że indywidua młode i stare wielce różnych ras, i to zarówno u człowieka jak i u zwiérząt, wyrażają ten sam stan umysłu przez te same ruchy.

Tak dalece jesteśmy oswojeni z faktem, że młode i stare zwiérzęta wyrażają w tenże sam sposób swoje uczucia, że zale-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

dwie zwracamy uwagę jak szczególną jest rzeczą, że małe, zaledwie narodzone szczenię, macha ogonem, gdy jest przyjaźnie usposobione, a przeciwnie tuli uszy i kły odsłania gdy chce się złym okazać, zupełnie w ten sam sposób jak to robi stary pies; lub że małe kocię wygina grzbiet i stroszy włos, gdy jest w strachu lub w gniéwie, podobnież jak to w tym razie czyni stary kot. Jeśli zaś zwrócimy się do giestów, które u nas nie są tak częste i które przyzwyczailiśmy się uważać jako sztuczne czyli konwencyjonalne,—jak wzruszanie barkami na znak niemocy lub podnoszenie ramion z otwartemi dłoniami i rozłożonemi palcami na znak podziwienia,—to zadziwi nas może niepomału, gdy przekonamy się że one są wrodzone. Że te i niektóre inne giesty są dziedziczne, wnioskować możemy stąd, że wykonywane są one przez małe zupełnie dzieci, daléj przez dzieci, które się ociemniałemi urodziły i przez ludzi z najrozmaitszych ras. Pamiętać również należy, że nowe i w wysokim stopniu szczególne przyzwyczajenia, powstały, jak wiadomo, u pewnych indywiduów w skojarzeniu z danemi stanami umysłu i dziedziczone zostają przez ich potomków, w niektórych wypadkach więcéj niż przez jedno pokolenie.

Pewne inne giesty, które nam się wydają tak naturalnemi, że łatwo sobie moglibyśmy wyobrazić, że są wrodzonemi, oile się zdaje zostają wyuczone, tak jak wyrazy języka. Do takich liczyć należy składanie i podnoszenie rąk do góry i zwracanie oczu ku górze, w modlitwie. Toż samo dotyczy całowania jako znaku przywiązania; to ostatnie jednak jest do tyla wrodzonym, oile zawisło od przyjemności jakiéj doznajemy przy dotykaniu ukochanéj osoby. Dowody dotyczące dziedziczenia giestu kłaniania i potrząsania głową na boki, na znak twierdzenia i przeczenia, są wątpliwe; giesty te nie są zupełnie powszechne, lecz zdają się być w każdym razie zbyt rozpowszechnione na to, żeby tyle indywiduów tak wielu ras, niezależnie od siebie, dopiéro nabywać je mogło.

Zbadajmy teraz, oile wola i świadomość działały przy rozwinięciu się najrozmaitszych ruchów wyrazu. Oile sądzić możemy, niewiele jest tylko ruchów wyrazistych, których, jak owych powyżéj przytoczonych, każde indywiduum wyucza się, to jest, które wykonywane zostają świadomie i dowolnie podczas wczesnych lat życia, w pewnym oznaczonym celu, lub wykonywane zostają przez naśladownictwo, a potym przyswojone-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mi zostają. O wiele większa liczba giestów a mianowicie najbardziéj wyraziste ich formy, są jak widzieliśmy wrodzone czyli dziedziczne, a o nich nie można powiedziéć, że od woli indywiduum zależą. Niemniéj jednak, wszystkie formy wyrazu i giesty podpadające pod piérwsze nasze prawo, piérwiastkowo wykonywane były w pewnym oznaczonym celu: mianowicie dla uniknięcia niebezpieczeństwa, dla pomocy w cierpieniu lub dla zadowolenia pewnego pożądania. Niéma np. wątpliwości, że zwiérzęta walczące zębami, nabyły przyzwyczajenia, starannego przytulania uszu do głowy, w kierunku ku tyłowi, w chwili gdy się w gniéwie znajdują, skutkiem tego, że przodkowie ich postępowali w ten sposób dowolnie, dla ochronienia swych uszu od poszarpania przez przeciwników; te bowiem zwiérzęta: które nie walczą zębami, nie w ten sposób wyrażają gniéwne podniecenie umysłu. Możemy uważać za rzecz do wysokiego stopnia prawdopodobną, że zwyczaj kurczenia mięśni okrężnych oka, podczas spokojnego płaczu, przy którym nie wydajemy żadnych dźwięków, osiągnęliśmy sami tym sposobem, że prarodzice nasi doznawali zwłaszcza w dzieciństwie, podczas płaczu, nieprzyjemnego uczucia w gałce ocznéj. Daléj, pewne do wysokiego stopnia wyraziste ruchy, są wypadkiem usiłowań niedopuszczenia wybuchu płaczu lub przerwania takowego, jeśli już nastąpił. Tu leży jasno jak na dłoni, że świadomość i wola przedewszystkim musiały być czynnemi, przez co jednakże nie chcemy powiedziéć, żebyśmy w takich lub podobnych wypadkach mieli wiedziéć dokładnie, jakie mięśnie mają być czynnemi; tutaj, tak samo niéma téj świadomości, jak przy wykonywaniu najzwyczajniejszych ruchów dowolnych.

Co się tyczy ruchów wyrazistych, zależących od zasady przeciwieństwa, to jasnym jest, że jakkolwiek w sposób oddalony i pośredni, wola bierze jednak w nich udział. To samo się tyczy i ruchów, podpadających pod naszą trzecią zasadę. Oile uwarunkowane są względem, że siła nerwowa łatwo spływa w kanały zwyczajowe, otyle zależą od poprzednich, powtarzanych aktów woli. Rezultaty otrzymane pośrednio tą drogą, wikłają się często zawile przez siłę przyzwyczajenia i kojarzenia z rezultatami, które są bezpośrednim wynikiem podrażnienia układu nerwowego mózgordzeniowego. Zdaje się, że następuje to w wypadku wzmożonéj czynności serca, pod

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wpływem wszelkiego silnego wzruszenia umysłu. Gdy zwierzę włos stroszy, przyjmuje groźną postawę i wściekłe krzyki wydaje dla przerażenia lub przestraszenia nieprzyjaciela, to widzimy tu szczególne powikłanie ruchów, które zrazu były dowolnemi, z ruchami mimowolnemi. Tymczasem możliwą jest rzeczą, że biorąc ściśle, nawet akty bezwłasnowolne, mogły kiedyś zostawać pod tajemniczym wpływem woli.

Niektóre wyraziste ruchy mogły powstać dowolnie, w skojarzeniu z pewnemi stanami umysłu, jak szczególne indywidualne rysy, o których niedawno wspominałem, a które się następnie stały dziedzicznemi. Niémam jednak faktycznych dowodów, któreby pogląd ten robiły prawdopodobnym.

Zdolność porozumienia się zapomocą mowy, między członkami tego samego plemienia, miała najwyższe znaczenie w rozwoju człowieka; siła zaś mowy, jak wiadomo, wzmaga się nader przez wyraziste ruchy twarzy i całego ciała. Spostrzeżemy to zaraz, rozmawiając o jakimś ważnym przedmiocie z osobą któréj twarzy nie widziemy. Nie mniéj jednak, oile wiém, nié ma zasady przypuszczać, żeby choć jeden mięsień rozwinął się specyjalnie w celu wyrazu lub choćby uległ zmianie z tego powodu. Organy głosu i inne narzędzia do wydawania dźwięków służące, za pomocą których wydawane zostają rozmaite wyraziste tony i szmery, zdają się stanowić po części wyjątek; w innym jednak miejscu starałem się wykazać, że organy te rozwinęły się zrazu w celach płciowych, dla wabienia i czarowania jednéj płci przez drugą. Niémogę téż znaléźć zasady dla przyjęcia, ażeby jakiśbądź ruch dziedziczny, służący dziś jako środek wyrazu, miał być wykonywanym pierwiastkowo dowolnie i świadomie dla osiągnięcia tego specyjalnego celu, — jak bywają dziś wykonywane niektóre giesty i mowa głuchoniemych. Przeciwnie zdaje się, że każdy prawdziwy czyli odziedziczony ruch wyrazisty, miał pewien naturalny czyli niezależny początek. Jeśli zaś ruchy te raz już nabyte zostały, to używane być mogą jako środki pomocnicze, dla wzajemnego porozumienia się. Nawet małe bardzo dzieci wcześnie już dochodzą do przekonania, jeśli są troskliwie pielęgnowane, że napady wrzasku pociągają za sobą ulgę i wkrótce uczą się płakać dowolnie. Widzieć możemy często, jak ktoś umyślnie podnosi brwi do góry dla wyrażenia przestrachu, lub uśmiécha się chcąc wyrazić nieistniejące zadowolenie i przyzwolenie. Często

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

stara się ktoś giesty swoje uwydatnić i zwrócić niemi uwagę, a wtedy chcąc okazać zdziwienie podnosi nad głowę wyciągnięte ramiona z rozstawionemi palcami, lub wzrusza barkami aż do wysokości uszu, dla pokazania, że nié może lub niechce czegoś zrobić. Skłonność do poruszeń tego rodzaju wzmaga się skutkiem tego, że ruchy owe wykonywane zostają w przytoczony sposób dowolnie i wielokrotnie; skutek ten może być również dziedzicznym.

Byłoby zajmującą może rzeczą zbadanie, czy nie rozpowszechniły się pewne ruchy, służące zrazu jednéj lub kilku osobom, dla wyrażenia pewnego nastroju umysłu i na innych ludzi, stając się tym sposobem powoli ogólnemi, a to skutkiem świadomego lub bezwiedniego naśladownictwa. Że w człowieku istnieje silna dążność do naśladowania, zupełnie niezależnie od jego woli świadoméj,—nie ulega najmniejszéj wątpliwości. Dziwny przejaw téj właściwości widzimy przy niektórych cierpieniach mózgowych, zwłaszcza na początku zapalnego rozmiękczenia mózgu, gdzie się on nazywa „objaw echowy“ (*Echo sign*). Chorzy tego rodzaju naśladują, nie zdając sobie żadnéj z tego sprawy, każdy ruch bezsensowy, który widzą, każde słowo wymówione w ich przytomności, nawet w obcym dla nich języku [1]). Spomiędzy zwiérząt, wilk i szakal nauczyły się w niewoli naśladować głos psa. Nie wiémy w jaki sposób pies nabył możność szczekania, za pośrednictwem którego wyraża tak rozliczne uczucia i pożądania; możność ta godną jest uwagi ze względu, że powstała dopiéro od chwili przyswojenia psa i dziedziczoną zostaje przez jego potomstwo z odrębnościami właściwemi każdéj rasie. Ale czyż nie możemy przypuścić, że naśladownictwo grało pewną rolę w rozwoju umiejętności szczekania, a to skutkiem tego, że pies przez czas długi żył w ścisłym towarzystwie tak gadatliwego zwiérzęcia jakim jest człowiek?

W ciągu poprzednich uwag i w całéj niniéjszéj książce, doznawałem częstokroć znacznéj trudności, ze względu na należyte zastosowanie wyrażeń: wola, świadomość i zamiar. Czynności które zrazu są dowolnemi, stają się wkrótce zwyczajowe-

---

[1]) P. zajmujące fakty przytoczone przez Dr. *Bateman'a*, o „Aphasia“. 1870. str. 110.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

mi, a co za tym idzie, dziedzicznemi, i wtedy wykonywane być mogą nawet w sprzeczności z wolą. Jakkolwiek zdradzają one często stan umysłu, to jednakże rezultat ten nie jest przez nas ani oczekiwany, ani zamierzony. Nawet takie słowa jak „pewne ruchy służą jako środek wyrazu“ łatwo w błąd wprowadzić mogą, gdyż zawiérają w sobie myśl, jakoby wyraz miał być piérwiastkowym celem tych ruchów. Tymczasem zdarzało się to nader rzadko albo i nigdy; ruchy te albo odrazu były bezpośrednio pożytecznemi, albo téż stawały się pośrednim skutkiem działania podnieconego sensoryjum. Małe dziécię może płakać umyślnie lub instynktownie, dla pokazania, że potrzebuje pożywienia; nie życzy sobie ono jednak ani niéma zamiaru wykrzywiania swych rysów twarzy w tę formę charakterystyczną, która tak wyraźnie nieszczęście wyraża. A jednakże niektóre najbardziéj charakterystyczne formy wyrazu u człowieka, wyprowadzać należy z aktu płakania, jak objaśniliśmy poprzednio.

Jakkolwiek największa część naszych wyrazistych giestów jest wrodzoną czyli instynktową, jak to każdy przyznaje, to inne jest jednak pytanie, czy mamy jakąś instynktową zdolność rozpoznawania ich znaczenia. Ogólnie przyjmują, że tak jest; przeciw przypuszczeniu temu jednakże walczy usilnie dr. *Lemoine* [2]) Staranny postrzegacz podaje [3]), że małpy wprędce uczą się rozpoznawać nie tylko ton głosu swych panów, ale i wyraz ich twarzy. Psy znają wybornie różnicę między groźnemi a pieszczotliwemi giestami i tonami; zdaje się, że rozpoznają również ton litościwy. Oile jednak mogłem się przekonać po wielokrotnych próbach, nie rozumieją żadnego giestu ograniczonego wyłącznie do twarzy, z wyjątkiem uśmiéchu i śmiéchu; ten ostatni zdaje się, że rozpoznają w niektórych przynajmniéj wypadkach. Ten ograniczony stopień świadomości, zarówno małpy jak i psy, prawdopodobnie osiągnęły w ten sposób, że kojarzyły surowe lub przychylne obchodzenie się z niemi, z naszemi giestami; pewną jest rzeczą, że znajomość ta nie jest u nich instynktową. Bezwątpienia, dzieci uczą się

---

[2]) La Physionomie et la porole. 1865, str. 103. 118.

[3]) *Rengger*, Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay 1830, str. 55.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

wkrótce rozumiéć zmiany wyrazu u osób starszych od siebie w ten sam sposób, jak zwiérzęta uczą się rozeznawać wyraz u swych panów. Gdy nadto dziécię płacze lub śmieje się, to wié ono wogóle co robi i co czuje, tak, że małe wysilenie rozumu może mu już powiedziéć, co znaczy płacz i śmiéch u innych. Pytanie nasze brzmi tymczasem: czy dzieci nasze dochodzą do rozumienia wyrazu jedynie przez doświadczenie, za pośrednictwem siły kojarzenia i rozumu?

Ponieważ większa część wyrazistych ruchów, nabytą została powoli, a późniéj stała się instynktową, to do pewnego stopnia zdaje się *a priori* rzeczą prawdopodobną, że i zdolność ich rozpoznawania stała się instynktową. Przypuszczenie to jest przynajmniéj równie prawdopodobnym jak przyjęcie faktu, że samica ssaka mając piérwszy raz dzieci, rozumié ich krzyk bojaźni lub potrzeby, lub że wiele zwiérząt instynktownie poznaje swych nieprzyjaciół i obawia ich się; o obu ostatnich faktach rozsądnie wątpić nie można. Niemniéj jednak nader trudno dowieść, że nasze dzieci rozpoznają instynktem wyraz twarzy. Pod tym względem robiłem postrzeżenia nad piérwszym moim dzieckiem, które nie mogło nauczyć się niczego z towarzystwa innych dzieci, i przekonałem się, że ono rozumiało uśmiéch, uśmiéchem nań odpowiadając i wyrażając w ten sposób swe zadowolenie już w wieku tak wczesnym, że w nim niczego jeszcze z doświadczenia nauczyć się nie mogło. Gdy dziecko miało już więcéj jak cztéry miesiące, wydawałem w jego obecności różne głosy i krzywiłem się dziwacznie, starając się czasem udać gniéw; ale i dźwięki, jeśli nie były zbyt głośne i grymasy, przyjmowało ono za żart przychylny; wtedy przypisywałem to okoliczności, że wszystko to poprzedzał u mnie uśmiéch lub nawet temu towarzyszył. Gdy dziécię miało pięć miesięcy życia zdawało się rozumiéć współubolewający ton głosu i wyraz odpowiedni. Gdy miało miesięcy sześć i dni kilka, piastunka jego udała że płacze; tu zobaczyłem jak twarz dziecka przybrała natychmiast wyraz melancholiczny z mocno obniżonemi kątami ust. Dziécię to mogło chyba bardzo rzadko widziéć inne dziécię płaczącym, a nigdy nie widziało płaczącéj dorosłéj osoby; wątpię nawet, czy w tak wczesnym wieku jużby się mogło zastanawiać nad tą rzeczą. Zdaję mi się zatym, że wrodzone uczucie powiedziéć mu musiało, że uda-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ny płacz piastunki wyraża strapienie, które przez instynkt współczucia i w nim smutek wzbudziło.

Mr. *Lemoine* sądzi, że gdyby człowiek posiadał wrodzoną znajomość form wyrazu, to autorowie i artyści nie uważaliby za rzecz tak trudną, jakto z pewnością jest istotnie, opisywać lub odtwarzać znaki charakterystyczne dla każdego stanu umysłu. Dowód ten jednak nie zdaje mi się być słusznym. Możemy widzieć faktycznie, jak zmienia się wyraz u człowieka lub u zwierzęcia w sposób oczywisty i niemylny, a jednak zupełnie nie jesteśmy w stanie, jak to wiém z doświadczenia, analizować natury téj zmiany. Na dwóch fotografijach podanych przez *Duchenne'a*, a przedstawiających tegoż samego starego człowieka (Tab. II f. 5 i 2), rozpoznawał prawie każdy, że jedna z nich wyraża uśmiéch prawdziwy, a druga udany; mimo to było mi nader trudno rozstrzygnąć, na czym polega cała różnica. Często mnie uderzało, jako fakt szczególnego rodzaju, że tyle odcieni wyrazu rozpoznawanych zostaje natychmiast, bez świadoméj analizy z naszéj strony. Sądzę, że nikt nie potrafi dokładnie opisać wyrazu przewrotności lub chytrości, ale postrzegacze jednogłośnie twierdzą, że wyraz ten może być odrazu poznanym u rozmaitych ras ludzkich. Prawie każdy, komu pokazałem fotografiją młodego człowieka ze skośnie ułożonemi brwiami (Tab. III fig. 1) wziętą od *Duchenne'a*, natychmiast powiadał, że wyraża ona smutek lub jakieś uczucie tego rodzaju; tymczasem prawdopodobnie ani jedna z tych osób, ani nawet jedna z tysiąca, nie umiałaby z góry powiedzieć coś dokładnego o skośnym ułożeniu brwi ze zgrubieniem wewnętrznych ich końców lub o prostokątnych brózdach na czole. Tak samo się dzieje i z wieloma innemi formami wyrazu; mam w tym względzie praktyczne doświadczenie, wiedząc, ile trudu potrzeba, by innych nauczyć na jakie punkty mają zwracać uwagę. Jeśli zatym nasza wielka nieznajomość szczegółów, nie przeszkadza nam do szybkiego i pewnego poznawania rozmaitych form wyrazu, to pojąć nié mogę, jakim sposobem ta nieznajomość przytaczaną być może jako dowód, że nasza umiejętność rozumienia form wyrazu, jakkolwiek tak nieokreślona i niepewna, nie jest jednak wrodzoną.

Starałem się wykazać dość szczegółowo, że wszystkie najgłówniejsze formy wyrazu, jakie spotykamy u człowieka, rozpowszechnione są po całéj ziemi. Fakt to zajmujący, gdyż sta-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

nowi nowy dowód, że rozmaite rasy ludzkie pochodzą od jednego tylko pnia rodzicielskiego, który musiał być już prawie zupełnie ludzkim co do budowy, a w wysokim stopniu i co do duchowego rozwoju, w owym czasie, gdy rasy różniczkować się poczęły. Niéma wątpliwości, że jednakowe przyrządy, przystosowane do tych samych celów, nabyte zostały przez rozmaite gatunki, niezależnie od siebie, zapomocą przemienności, i doboru przyrodniczego; okoliczność ta jednakże nie jest w stanie objaśnić blizkiego podobieństwa między rozmaitemi gatunkami, w całym szeregu nic nieznaczących drobnostek. Jeśli daléj weźmiemy pod uwagę rozmaite szczegóły budowy, nie będące zupełnie w związku z wyrazem, w których wszystkie rasy są do siebie podobne, i jeśli do nich dodamy rozmaite rysy i bardzo ważne i mało znaczące, od których bezpośrednio lub pośrednio zależą ruchy wyraziste, to moim zdaniem, będzie rzeczą do najwyższego stopnia nieprawdopodobną, żeby tyle podobieństwa a raczéj tożsamości w budowie, nabyte być mogło przez rozmaite rasy, niezależnie jedna od drugiéj. Tak jednak byćby musiało, gdyby rasy ludzkie powstały od wielu, od początku rozmaitych gatunków. Jest o wiele prawdopodobniejszym, że wiele punktów wielkiego podobieństwa, zachodzącego między rasami rozmaitemi, pochodzi ze względu, iż przekazywane zostają dziedzicznie od jednéj formy rodzicielskiéj, która już była przyjęła ludzki charakter.

Byłoby ciekawą rzeczą śledzić, choć może okazałoby się to czczą spekulacyją, jak wcześnie w długim szeregu naszych przodków, nabywane zostały rozmaite ruchy wyraziste, istniejące dziś u człowieka. Następujące uwagi posłużą przynajmniéj do odnowienia w pamięci, główniejszych pytań rozbiéranych w téj książce. Możemy przyjąć napewno, że śmiéch jako wyrażenie zadowolenia lub radości, istniał u naszych prarodziców nierównie wcześniéj, zanim zasługiwali na nazwę ludzi, w wielu bowiem gatunkach, małpy gdy są zadowolone, wydają dźwięk często powtarzający się, który widocznie odpowiada naszemu śmiéchowi, i któremu towarzyszą drgające ruchy szczęk i warg, przyczym kąty ust zostają pociągnięte ku tyłowi i ku górze, policzki się fałdują a nawet oczy błyszczą.

W podobny sposób możemy wnioskować, że strach od bardzo dawnego już czasu wyrażanym był w sposób prawie taki sam, jak dziś przez człowieka: a mianowicie przez drżenie,

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

stroszenie się włosów, zimny pot, bladość, szeroko otwarte oczy, zwątlenie największéj części mięśni, i przez to, że całe ciało przychylało się ku ziemi i w tym położeniu zostawało bez ruchu.

Cierpienie, jeśli było silnym, musiało już z samego początku wywoływać jęki i krzyki, drgawkowe ruchy ciała i zgrzytanie zębami. Lecz prarodzice nasi nie byli w stanie wywoływać na twarzy tych niezmiernie wyrazistych zmian w rysach, które towarzyszą teraz płaczowi i krzykowi, i to do chwili, dopóki ich organy krążenia i oddychania oraz mięśnie otaczające oko, nie nabyły obecnéj budowy. Zdaje się, że wydzielanie łez powstało jako czynność odruchowa, skutkiem kurczowego zaciskania powiek, być może w połączeniu z przepełnieniem oczu krwią, podczas krzyczenia. Dlatego to płacz pojawił się zapewne dość późno w dziejach naszego rozwoju; a wniosek ten zupełnie zgodny jest z faktem, że nasi najbliżsi krewni, a mianowicie ludomałpy, nie płaczą. Przy wyprowadzaniu tego wniosku należy jednak zachować pewną ostrożność, gdyż istnieją małpy nie blisko spokrewnione z człowiekiem, które umieją płakać; a więc zdolność ta mogła się bardzo rozwinąć u jakiéjś gałęzi pobocznéj owego pnia, z którego wyszedł człowiek. Nasi dawni przodkowie, wyrażając smutek lub trwogę, nie nadawali brwiom skośnego położenia i nie odciągali kątów ust ku dołowi, dopóki nie nabyli przyzwyczajenia powstrzymywania krzyku. Dlatego to wyraz smutku i obawy jest wyłącznie właściwością człowieka.

Wściekłość wyrażaną bywała we wczesnych już okresach przez giesty grożące i szalone, czerwienienie się skóry i osłupienie oczu, ale nie przez marszczenie czoła. Zwyczaj marszczenia czoła, zdaje się powstał w ten sposób, że mięśnie marszczące brew były piérwszemi mięśniami, które się kurczyły, jak skoro tylko w najwcześniéjszym dzieciństwie uczuwanym bywał ból, gniéw lub strapienie, i gdy skutkiem tego zbliżał się wybuch płaczu; po części jednak kurczyły się one i skutkiem tego, że zmarszczenie czoła służyło za rodzaj daszku dla oczu, przy utrudnionym i wysilonym spoglądaniu. Bardzo prawdopodobnie, ta czynność ochronna nie mogła się zrobić zwyczajową, dopóki człowiek nie nauczył się zachowywać zupełnie pionowéj postawy, małpy bowiem nie marszczą brwi, będąc wystawione na najmocniejsze nawet światło. Nasi dawni przod-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

kowie, wpadając we wściekłość, wyszczerzali zapewne jeszcze bardziéj swe zęby, niż dzisiaj człowiek to robi, nawet jeśli puszcza swobodnie cugle swéj wściekłości, jak to czyni człowiek chory na umyśle. Możemy być prawie pewni, że nasi przodkowie wysuwali wargi ku przodowi, gdy byli markotni lub gniéwliwi, i to w stopniu daleko wyższym niż dzisiaj to czynią nasze dzieci, a nawet dzieci żyjących dzisiaj ras dzikich.

Nasi dawni przodkowie, będąc oburzeni lub cokolwiek gniéwni, nie podnosili głowy do góry, nie wzdymali piérsi, nie podnosili ramion, i nie zaciskali pięści, dopóki nie nabrali zwykłego sposobu chodzenia i zwykłéj postawy człowieka, i nie nauczyli się walczyć na pięście lub kułaki. Aż do rozpoczęcia się tego okresu, i ruchy przeciwieństwa, jak wzruszanie ramionami na znak niemocy lub cierpliwości, nie mogły się również rozwinąć; z tego samego powodu zadziwienię nie wyrażało się wtedy podnoszeniem ramion z széroko rozłożonemi palcami. Sądząc z postępowania małp, należy przypuszczać, że zadziwienie nie dawało się poznać z ust széroko otwartych, lecz oczy mogły być széroko otwarte i brwi podniesione. Wstręt i niechęć, zdradzały się we wczesnym nader okresie ruchami wokoło ust, podobnemi do ruchów przy wymiotach: naturalnie, jeśli słusznym jest moje zdanie o źródle téj formy wyrazu, a mianowicie, jeśli przodkowie nasi władali i korzystali z umiejętności dowolnego i szybkiego wyrzucania z żołądka, wszelkiego wstrętnego dla nich pokarmu. Co się tyczy bardziéj subtelnego sposobu wyrażania pogardy i lekceważenia, za pomocą przymrużania oczu, lub odwracania oczu i twarzy, jak gdyby osoba pogardzona nie zasługiwała by na nią patrzyć, to prawdopodobnie nabytym on został w okresie o wiele późniéjszym.

Ze wszystkich form wyrazu, rumieniec zdaje się być najbardziéj wyłącznie człowiekowi właściwym, i właściwym on jest wszystkim, lub prawie wszystkim plemionom i rasom, bez względu czy zauważyć można przytym przemianę w barwie skóry czy nie. Zwątlenie małych tętnic na powiérzchni skóry, od którego zależy rumieniec, zdaje się, że zrazu powstało skutkiem natężonéj uwagi zwracanéj na wygląd nasz zewnętrzny, a na twarz w szczególności. Do tego przyłączyły się: przyzwyczajenie, dziedziczność i łatwe spływanie siły nerwowéj w zwykle używane kanały; następnie siłą kojarzenia, zjawisko to rozciągnęło się i do wypadków, w których uwaga zwróconą była na

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

naszę stronę moralną. Nie możem wątpić, że znaczna liczba zwiérząt potrafi cenić piękne barwy a nawet piękne formy; dowód na to znajdujemy w staraniu, jakie łożą osobniki jednéj płci dla rozwinięcia swych powabów wobec płci drugiéj; lecz nie jest prawdopodobnym, żeby jakiebądź zwiérzę mogło zwracać uwagę na swój wygląd zewnętrzny i dbać o niego, zanim jego zdolności umysłowe nie rozwinęły się do tego, lub prawie tego samego stopnia co i ludzkie. Stąd możemy wnioskować, że zdolność rumienienia się, pojawiła się na nader późnym szczeblu naszego długiego rozwoju.

Z rozmaitych faktów właśnie, wspomnianych lub przytoczonych wciągu niniejszéj książki, wynika, że gdyby budowa naszych organów oddéchania i krążenia, zboczyła w nieznacznym choćby stopniu od stanu w jakim się dzisiaj znajduje, to największa część naszych form wyrazu musiałaby być dziwnie różną. Nieznaczna zmiana w przebiegu tętnic i żył idących do głowy, niedopuściłaby zapewne, żeby się krew nagromadzać miała, podczas gwałtownych wydéchów, w naszych gałkach ocznych; następuje to bowiem u bardzo małéj tylko liczby ssaków. W tym razie nie moglibyśmy wyrażać niektórych najbardziéj charakterystycznych form wyrazu. Gdyby człowiek oddychał zapomocą zewnętrznych skrzeli (czego zresztą nawet przypuścić nie podobna), a nie wciągał powietrza przez nos i przez usta, to gra rysów jego twarzy nie wyrażałaby jego czuć wydatniéj niż dzisiaj to czynią ręce lub nogi. Wściekłość i wstręt, i wtedy jednak wyrażałyby się zawsze zapomocą ruchów wokoło warg i ust, a zależnie od stanu krążenia błyszczałyby oczy lub były bez blasku. Gdyby nasze uszy pozostały ruchomemi, to ruchy ich byłyby w wysokim stopniu wyraziste, jakto się dzieje u wszystkich zwiérząt walczących zębami; możemy przyjąć, że nasi wcześni przodkowie walczyli w ten sposób, ponieważ zawsze jeszcze odsłaniamy kieł po jednéj stronie, gdy szydzimy z kogoś lub go lekceważymy, a wyszczérzamy wszystkie zęby wpadszy we wściekłość.

Wyraziste ruchy twarzy i ciała, jakibądź zresztą jest ich początek, są jednak wielce użyteczne. Stanowią one piérwszy sposób porozumienia się między matką a dziécięciem; uśmiécha się ona na znak pochwały i przyzwolenia, i dodaje dziecku odwagi do postępowania prawą drogą; marszczy brwi gdy go nie po-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

chwala. Dzięki wyrazowi, wprędce odkrywamy sympatyją tych którzy nas otaczają; w ten sposób łagodzą się nasze cierpienia, a wzmaga radość; w ten też sposób wzmacnia się wzajemna przychylność. Ruchy wyrazu nadają mowie żywość i energiją. Zdradzają one myśli i zamiary nierównie prawdziwiéj niż słowa, które mogą być kłamliwe. To co w tak zwanéj nauce fizyjonomiki znajduje się prawdziwego, zależy, jak już dawno zauważył *Haller* [4]), od tego, że każdy kurczy przeważnie pewne mięśnie twarzy zależnie od indywidualności osobistéj; tym sposobem rozwój tych mięśni się wzmaga, a linije lub zmarszczki twarzy, zależne od ich zwyczajowego kurczenia, mogą w ten sposób pogłębić się i uwydatnić. Nadto, swobodne wyrażanie jakiegoś uczucia zapomocą znaków zewnętrznych wzmaga je, a zdrugiéj strony poskramianie wszelkich zewnętrznych objawów, oile to podobna, miarkuje samo wzruszenie [5]). Człowiek, który gniéw gwałtownemi znakami uwydatnia, złość swą powiększa; ten kto niepowstrzymuje objawów strachu, czuć go będzie w wyższym stopniu, a ten kto poddaje się bezwładnie gniotącéj sile smutku, traci najlepsze szanse odzyskania sprężystości ducha.

Rezultat ten jest po części następstwem ścisłego związku, jaki istnieje między wszelkiemi wzruszeniami a ich znakami zewnętrznemi, po części jest wynikiem bezpośredniego wpływu wszelkiego wysilenia na serce, a stąd i na mózg. Nawet udawanie pewnego uczucia budzi je łatwo w naszym umyśle. *Schakespeare* który spowodu cudownéj znajomości ludzkiego umysłu, wybornym może być sędzią, powiada:

„Nie jestże to dziwnym, że ten tu aktor
Samym zmyśleniem, snem namiętności,
Tak nagiąć potrafił duszę do swoich pomysłów
Że na ich żądanie, cała twarz mu blednie,
Łzy jawią się w oczach, zmieszanie w nim widnieje,
Głos się urywa i istota jego cała

---

[4]) Przytoczone u *Moreau*, w jego wydaniu Lavater'a. 1820. Tom IV, str. 311.

[5]) *Gratiolet* (de la physionomie. 1865, str. 66.) potwierdza słuszność tego wniosku.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Urabia się wedle żądań wyobraźni.
I wszystko to bez prawdziwego powodu!“
(Hamlet, akt 2. scena 2.)

Widzieliśmy, że badanie teoryi wyrazu potwierdza do pewnego stopnia przypuszczenie, że człowiek pochodzi od jakiéjś niższéj formy zwiérzęcéj, i wspiera przyjęcie specyficznéj lub podspecyficznéj jedności rozmaitych ras ludzkich; oile sądzę jednak, nie było prawie potrzeba takiego poparcia. Widzieliśmy również, że wyraz jako taki, jako język uczuć, bezwątpienia jest ważnym dla dobra ludzkości. Zrozumienie, oile to jest możliwym, źródła czyli pochodzenia rozmaitych form wyrazu, które widzieć ustawicznie możemy na twarzach otaczających nas osób (nie mówiąc już o przyswojonych zwiérzętach), powinno miéć dla nas wielki interes. Z rozmaitych pobudek możemy zawnioskować, że filozofija naszego przedmiotu zasługuje na uwagę, jaką zdawna zwracali już na nią wyborni badacze, i że godną jest by każdy zdolny fizyjolog nią się zajmował.

KONIEC.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

SPIS RZECZY.

WSTĘP. . . . . Str. 5 do 28.

ROZDZIAŁ I. *Ogólne zasady czyli prawa wyrazu.*

Podanie trzech najgłówniéjszych zasad. — Zasada piérwsza: czynności celowe kojarzą się z rozmaitemi stanami duszy, skutkiem przyzwyczajenia i zostają potym wykonywane, bez względu, czy w danym wypadku są lub nie są pożytecznemi. — Siła przyzwyczajenia. — Dziedziczenie. — Skojarzone, z przyzwyczajenia wynikające ruchy u człowieka. Czynności odruchowe. — Przechodzenie przyzwyczajeń w odruchy. — Skojarzone, z przyzwyczajenia wynikające ruchy u zwiérząt niższych. — Wnioski . . . . 29—49.

ROZDZIAŁ II. *Ogólne zasady wyrazu.* (Ciąg dalszy).

Zasada przeciwieństwa. — Przykłady na psie i kocie. — Powstanie zasady. — Znaki konwencyjonalne. — Zasada przeciwieństwa nie stąd powstała, żeby przeciwne ruchy wykonywane być miały świadomie, pod wpływem przeciwnych pobudek . . 50—63.

ROZDZIAŁ III. *Ogólne zasady czyli prawa wyrazu.* (Dokończenie.)

Prawo bezpośredniego wpływu podnieconego układu nerwowego na ciało, niezależnie od woli a w części i od przyzwyczajenia. — Zmiana barwy włosów. — Drżenie mięśni. — Zmienione wydzieli-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ny.—Pot.—Wyraz nadzwyczajnego bólu, gniewu, wielkiéj radości i przestrachu.—Sprzeczność między uczuciami, które powodują wyraziste ruchy i które ich nie powodują. — Podniecające i pognębiające stany umysłu.—Streszczenie. . . . 64—78.

ROZDZIAŁ IV. *Środki wyrazu u zwierząt.*

Wydawanie dźwięków.—Dźwięki głosowe.—Dźwięki wydawane w inny sposób.—Stroszenie się przydatków skórnych, włosów, piór i t. d., w uczuciach wściekłości i strachu.—Odciąganie uszu ku tyłowi jako przygotowanie do walki i jako wyrażenie wściekłości.—Nastawianie uszu i podnoszenie głowy, jako znak uwagi. 79—105.

ROZDZIAŁ V. *Szczegółowe formy wyrazu u zwierząt.*

Pies.—Rozmaite wyraziste jego ruchy.— Koty. — Konie. — Zwierzęta przeżuwające. — Małpy, ich wyraz radości i przywiązania. — bólu —złości—zdziwienia i przestrachu. . . . 106—131.

ROZDZIAŁ VI. *Szczegółowe formy wyrazu u człowieka: cierpienie i płacz.*

Krzyk i płacz małych dzieci.—Forma rysów twarzy.—Wiek, w którym płacz się poczyna.—Działanie zwyczajowego powstrzymywania płaczu.—Łkanie.—Przyczyna kurczenia mięśni wokoło oka w czasie krzyku.—Przyczyna wydzielania łez. . . . 132—157.

ROZDZIAŁ VII. *Posępność, niepokój, smutek, znękanie, rozpacz.*

Ogólne działanie smutku na ciało.—Skośny kierunek brwi w cierpieniach.—Przyczyny skośnego kierunku brwi.—Obniżanie się kątów ust. . . . . 158—174.

ROZDZIAŁ VIII. *Radość, wesołość, miłość, uczucia tkliwe, pobożność.*

Śmiéch jako piérwotne wyrażenie radości.—Śmiészne myśli.—Ruchy twarzy podczas śmiéchu.—Natura wydawanego przytym dźwię-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

ku. — Wydzielanie się łez podczas rozgłośnego śmiéchu. — Stopniowanie od głośnego śmiéchu do lekkiego uśmiéchu. — Wesołość. — Wyraz miłości. — Tkliwe uczucia. — Pobożność. . . . . 175—195.

ROZDZIAŁ IX. *Namysł.—Dumanie.—Zły humor.—Markotność.—Postanowienie.*

Akt marszczenia czoła.—Namysł z wysileniem lub ze świadomością, że coś jest trudnym lub nieprzyjemnym. — Oderwane dumanie. — Zły humor.—Zgryźliwość.— Upór. — Markotność i dąsanie się. — Postanowienie lub rozstrzygnięcie. — Mocne zamykanie ust. . . . . 196—210.

ROZDZIAŁ X. *Nienawiść i gniéw.*

Nienawiść.—Gniéw.—Wpływ jego na ciało.—Wyszczérzanie zębów.—Gniéw u chorych umysłowych.—Gniéw i oburzenie.—Jak są one wyrażane przez rozmaite ludzkie rasy. — Szyderstwo i nieufność.—Odsłanianie kła z jednéj strony twarzy . 211—224.

ROZDZIAŁ XI. *Lekceważenie.—Pogarda.—Wstręt.—Uczucie winy.—Duma i t. d.— Niemoc. — Cierpliwość. — Twierdzenie i przeczenie.*

Pogarda, drwiny i lekceważenie, rozmaicie wyrażane.—Wyśmiéwanie się.—Wyraziste giesty pogardy. — Wstręt. — Wina, oszustwo, duma i t. d. — Brak możności czyli niemoc. — Cierpliwość. — Upór. — Wzruszanie ramionami, zdarzające się u większéj części ras ludzkich.—Znaki twierdzenia i przeczenia . . 225—246.

ROZDZIAŁ XII. *Zdziwienie. — Podziw. — Strach. — Przerażenie.*

Zdziwienie. — Podziw. — Podnoszenie brwi. —Otwiéranie ust. — Wysuwanie warg.— Giesty towarzyszące zdziwieniu. — Uwielbienie. — Strach. — Nadzwyczajna obawa. — Stroszenie się wło-

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

sów. — Kurczenie się m. podskórnego szyi. — Rozszérzanie się źrenicy.—Zgroza.—Wnioski. . . . . 246—271.

ROZDZIAŁ XIII. *Zwracanie uwagi na samego siebie. — Wstyd.—Bojaźliwość.—Skromność i rumieniec.*

Natura rumieńca.— Dziedziczenie. — Części ciała, na których najbardziéj się pojawia.—Rumieniec u rozmaitych ras ludzkich.— Towarzyszące mu giesty.— Pomieszanie.— Przyczyny rumienienia się.—Uwaga zwrócona na samego siebie jest główną tego przyczyną.—Bojaźliwość.—Wstyd po wykroczeniu przeciw prawom moralnym i prawidłom konwencyjonalnym.— Skromność.— Teoryja rumienienia się.— Streszczenie. . . . 272—305

ROZDZIAŁ XIV. *Wnioski i Streszczenie.*

Trzy zasadnicze prawa, określające najgłówniejsze ruchy wyraziste.— Dziedziczenie ich.—Udział, jaki miały, wola i zamiar w nabyciu rozmaitych form wyrazu.—Instynktowne poznawanie wyrazu.— Stosunek naszego przedmiotu do kwestyi specyficznéj jedności ras ludzkich. — O stopniowym nabywaniu rozmaitych form wyrazu, przez prarodziców człowieka.— Ważność wyrazu. — Zakończenie.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

SPIS RYCIN.

			str.
Fig.	1.	Rysunek mięśni twarzy z K. Bell'a.	25
—	2.	„ „ „ z Henle'go.	25
—	3.	„ „ „ „	26
—	4.	Mały pies patrzący na kota znajdującego się na stole.	44
—	5.	Pies zbliżający się do drugiego psa w nieprzyjaznych zamiarach.	51
—	6.	Tenże pies w pokornym i przychylnym nastroju .	52
—	7.	Pies owczarski pół krwi.	53
—	8.	Tenże pies łaszący się do pana.	54
—	9.	Kot zły, gotowy do walki.	55
—	10.	Kot w przyjaznym nastroju	56
—	11.	Kolce, wydające dźwięk w ogonie jeżowca. . .	87
—	12.	Kura odpędzająca psa od kurcząt.	91
—	13.	Łabędź wypędzający wdziercę	92
—	14.	Głowa warczącego psa	108
—	15.	Kot przestraszony przez psa.	116
—	16.	*Cynopithecus niger* w zwykłym spokojnym nastroju	121
—	17.	Taż sama małpa radująca się z pieszczoty. . .	122
—	18.	Szympans zwiedziony i markotny	126
—	19.	Stan włosów u obłąkanéj kobiéty	261
—	20.	Wielki strach	263
—	21.	Zgroza i żywe cierpienie	269

Tablica I.	naprzeciw	stronicy	str.	134
Tablica II.	„	„	„	179
Tablica III.	„	„	„	160

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Tablica IV. „ „ „ 218
Tablica V. „ „ „ 226

N. B. Niektóre z figur pomieszczonych na pięciu światłodrukowych tablicach, wykonane zostały z fotografij, a nie wprost z odpowiednich negatyw; skutkiem tego są nieco niewyraźne. Niemniéj jednak są to wierne kopije, i skutkiem tego wyższe, wedle zdania autora, od najlepszych drzeworytów.

Światłodruki dołączone do przekładu polskiego, są kopijami zdjętemi zapomocą fotografii z światłodruków angielskich. Mimo to, w niczym tym ostatnim nie ustępują.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Notatka biblijograficzna.

Ostatnie, do téj chwili, dzieło K. Darwina, którego przekład polski pod napisem: „*O wyrazie uczuć*“ podajemy, ma w oryginale tytuł:

The Expression of the Emotions in man and animals. By Charles Darwin, M. A., F. R. S., etc. With photographic and other illustrations. London. John Murray, Albemarle Street. 1872. p. VI. 374. 12 sh. (Rs. 5 kop. 40.)

Oprócz polskiego, pojawiły się dotąd, następujące przekłady:

Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren, von Charles Darwin. Aus dem Englischen übersetzt von J. Victor Carus. Mit 21 Holzschnitten und 7 heliographischen Tafeln. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. (E. Koch). 1872. p. VIII. 384. Thl. 3. srg. 10. (Rs. 4.)

Сарльзъ Дарвинъ. О выраженіи ощущеній у человѣка и животныхъ. Переведено съ корректурныхъ листовъ, присланныхъ авторомъ, подъ редакціей профессора А. Ковалевскаго. С. Петербургъ. 1872. стр. III. 335. (Cena rs. 3.)

L'expression des émotions chez l'homme et les animaux, par Charles Darwin M. A., F. R. S., etc. Traduit de l'anglais par les docteurs Samuel Pozzi, Aide d'anatomie etc. etc. et Réné Benoit. Ancien aide d'anatomie etc. etc. Avec vingt et une gravures sur bois et sept planches photographiées. Paris. C. Reinwald et C-omp. 1874. p. VII. 404. (Rs. 3. kop. 50).

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Inne dzieła tegoż autora.

The origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. Wyd. 6. Murray 1872.

The descent of man and selection in relation to sex. 2 vol. Murray 1871.

The variation of Animal and plants under domestication. 2 vol. Murray 1868.

A naturalist's voyage round the World; or, a journal of researches into the natural history and geology of the Countries visited during the voyage of H. M. S. „Beagle" under the command of Captain Fitzroy. R. N. Murray. 1870.

The various contrivances by which British and foreign Orchids are fertilised by insects; and on the good effects of crossing. Murray. 1862.

The structure and distribution of coral reefs. Smith, Elder et Cm.

Geological Observations of volcanic Islands. Smith, Elder et Cm.

Geological observations on South America. Smith, Elder et Cm.

A monograph of the Cirripedia. 2 vol. Ray Society. Hardwicke.

On the movements and habits of climbing plants. Williams and Norgate.

W języku polskim pojawiły się dotąd następujące dzieła i rozprawy dotyczące teoryi Darwina:

K. Darwin. O powstawaniu gatunków drogą naturalnego doboru, czyli o utrzymywaniu się doskonalszych ras istot organicznych, w walce o byt, przez... Przekład dokonany przez Dr. Wacława Mayzla.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Warszawa. Nakład Redakcyi Niwy. 1873. str. I-228. Cena wraz z dziełem *K. Darwina*, „O wyrazie uczuć“ dla prenumeratorów Niwy rs. 5, dla nieprenumerujących rs. 7 kop. 50.

K. Darwin. Pochodzenie człowieka i dobór płciowy. Przetłumaczył z angielskiego za upoważnieniem autora, Ludwik Masłowski. Tom I. Z. 1—3. str. 1—240. Kraków. Nakładem wydawnictwa „Kraju“ 1873.

Przedpłata 10 zł. w. a. dla prenumeratorów Bibl. Umiej. Przyrodn., a 12 zł. w. a. 50 cent. dla nieprenumerujących. (rs. 8 rs. 6 k. 50).

K. Darwin. O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt. Przekład z angielskiego przez Dra Konrada Dobrskiego. Warszawa. Nakładem Redakcyi Niwy. 1873—74, str. 821. *Cena jak wyżej.*

Quatrefages Adolf. Karol Darwin i jego poprzednicy. Studjum nad teoryją przeobrażeń, przełożył i uzupełnił J. Ochorowicz. 8-ka, str. XXV. 325. rs. 1 k. 20.

Rejchmann Bronisław. Teoryja Darwina i hipotezy Haeckel'a w treściwym zarysie. Rzut oka na kwestyją pochodzenia gatunków. Z 10 drzeworytami w tekscie. Warszawa. S. Czarnowski i Sp. 1873 Cena kop. 45.

Haeckel Ernest Dr. Dzieje utworzenia przyrody, tłumaczone z drugiego wydania niemieckiego przez J. Czarneckiego i L. Masłowskiego. Tom 1. Cz. ogólna. Z portretem Karola Darwina. Lwów. Nakładem Jana Czarneckiego. 1871. XV. 216. Tom 2. Cz. szczegółowa. Z portretem autora. str. 319. Tab. XII. Cena rs. 3 kop. 30.

Huxley T. H. Prof. O przyczynach zjawisk w naturze organicznéj. Sześć popularnych odczytów wypowiedzianych w muzeum praktycznéj geologii, przez Prof....., według niem. przekł. Karola Vogta, przetłumaczył A. Wrześniowski. Warszawa. Nakładem Wende i Sp. 1873. str. 126.

Pawlicki Stefan Dr. Człowiek i małpa. Ostatnie słowo Darwina. Studyjum. Lwów. 8-ka, 1872. Cena kop. 35.

Świerzbieński R. Ile jest prawdy w dziele Darwina „O początku odmian.“ Warszawa. 1873. k. 15.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Bonifacyjusz Nemo Dr. Homo versus Darwin, czyli sprawa o pochodzenie człowieka. Nakładem Red. Kroniki Rodzinnéj. Czcionkami Gazety Lekarskiéj. 1874. str. XV, 164.

Zapowiedziano w r. 1872 wydanie:

Darwin Karol. O zmienności roślin i zwiérząt pod wpływem hodowli, przekład Józ. Antoniewicza.

Z artykułów pomieszczonych w czasopismach, wymieniamy ważniéjsze.

Niwa. r. 1874. Nr. 51 i 52.

Jędrzéj Śniadecki i Darwin. Przyczynek do dziejów piśmiennictwa naukowego polskiego, napisał Bronisław Rejchmann, Kand. Nauk Przyrodzonych.

Ekonomista r. 1874.

Knapp. Darwin i umiejętności społeczne. Odczyt miany na zgromadzeniu studentów wszystkich fakultetów w Lipsku, w r. 1872. Przełożył Dr. K. D.

Przyroda i Przemysł. W Tomie I. rok 1872.

Rejchmann Bronisław. Czy nauki przyrodnicze materyjalizują człowieka? str. 25.

F. Cohn Dr. Rozwój nauk przyrodniczych w ostatnich 25 latach. Str. 317, 329, 341.

Ecker. Walka o byt w naturze i w życiu ludów. str. 196, 212, 220, 241, 253. Zakończenie: pióra B. Rejchmana.

Rejchmann Bronisław. Teoryja Darwina rozwinięta przez Haeckla. str. 473 i t. d. W T. II. str. 64 i t. d. (Praca ta wyszła w oddzielnéj odbitce, p. wyżéj).

Sznabl Dr. Zwiérzęta przejściowe między kręgowemi. Str. 157. 173, 183, 194.

Rejchmann Br. Maskowanie się zwiérząt. str. 200.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

Benett Alfred. Mimetyzm u roślin. str. 270, 279.

W Tomie II z. r. 1873.

Thomassen. Wypadki najnowszych badań w dziedzinie rozwoju ludzkości. str. 286 i t. d. do 442.

Lyell. Stosunek teoryi transformistycznych do nauki o pochodzeniu człowieka, podług Lyell'a, opisał Skomorowski, str. 389, 410, 420.

Preyer. Badanie życia, podług Preyera, streścił M. S. 132, 145, 157.

Skomorowski T. Gieneza gatunków ze stanowiska racyjonalnéj krytyki. Str. 533, i następne. C. d. w T. III.

Maxwell T. Walka o byt między roślinami. str. 123, 138.

Schleicher Aug. O znaczeniu języka dla historyi naturalnéj człowieka. (Sprawozdanie) str. 31 i t. d.

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski

The Complete Work of Charles Darwin Online courtesy of Jakub Jakubowski