FIZJOLOGJA

I JEJ STOSUNEK

DO

PSYCHOLOGJI.

J. J. VIREY.

FIZJOLOGJA

I JÉJ STOSUNEK

DO

PSYCHOLOGJI.

PRZEKŁAD

W. P.

Magnus ab integro nascitur ordo.
Virgil.

WILNO,
NAKŁADEM I DRUKIEM JÓZEFA ZAWADZKIEGO.
1852.

Pozwolono drukować z obowiązkiem złożenia w Komitecie Cenzury prawem oznaczonéj liczby exemplarzy.

Wilno 18 Kwietnia 1852 roku.

Cenzor, Paweł Kukolnik.

KILKA SŁÓW OD TŁUMACZA.

Każda nauka wtenczas tylko przybiéra charakter samoistny, kiedy dojdzie do samopoznania, to jest, kiedy oddzielne, oderwane fakta podciągnie pod jedno prawo, zjednoczy je, i że tak powiem, spokrewni wspólnym węzłem teorji.

Fakta jedne w tych samych lub podobnych kształtach mogły istnieć od wieków, jednakże trzeba było szczególnych wypadków lub genjalnych badaczy do ich odkrycia i potężniejszych jeszcze myślicieli, coby zebrawszy znajome już dane, spostrzegli w nich myśl i związek.

Fizjologja w dotychczasowym swym rozwoju, nie jest jeszcze nauką samoistną, ścisłą; tłumaczy ona

wprawdzie zjawiska oddzielne, oderwane życia organicznego; a nawet i psychologicznego, ale tłumaczenia zjawisk należących do dziedziny umysłowéj, albo są niedokładne, albo też są tylko omówieniem nie sięgającém rdzenia rzeczy, alboli też opierają się na wprowadzeniu nowéj siły, któréj ani istoty, ani prawa przejawienia nawet nie znamy.

Nie dosyć jest bowiem, na trupie, téj rozprzęgłéj machinie, z któréj siła poruszająca cały dotyla sztuczny jéj układ już się zużyła, i któréj ślady działania mogły się bardzo zmienić co do składu chemicznego, co jest jednym z najważniejszych punktów wyjścia fizjologji, badać ze skalpelem w ręku, położenie każdéj żyłki, każdego ścięgna, każdego rozgałęzienia nerwów; trzeba poznać ich przeznaczenie, ich myśl, to jest, zbadać prawo życia.

Zbadać prawo życia — jest to jedna z najdrażliwszych kwestji, stojących na drodze myśli każdego człowieka, co nie chce łudzić siebie mrzonkami, a łaknie dojrzeć we wszystkiém istoty rzeczy.

Wielu uczonych badaczy natury, smutno się pośliznęli na téj niebezpiecznéj ścieżce tłumaczenia tego, czego sami dobrze nie poznali. Woleli łudzić się zasłaniając się tarczą nadprzyrodzonych wpływów, niż zeznać swą niewiadomość i pracować nad zebraniem oddzielnych zjawisk do przyszłych teorji. Ależ takie tłumaczenie, toćto lenistwo, a co jeszcze gorzéj, to nadużycie dobréj wiary — nauka wierzy w autorytet uczoności, a autorytet dla podtrzymania źle zrozumianéj

firmy, karmi wszystkich utopjami, w które sam nie wierzy; w naukach ścisłych, opartych na doświadczeniach, wszelka utopja narzucona jako zeznana prawda, jest grzechem, bo tamuje rozwój nauki.

Virej, najtrudniejsze kwestje nauki, umiał tak jaśnie i potoczysto wyłożyć, że to co kiedyś było własnością nie wielu wybranych, teraz stało się własnością ogółu.

Niniejszém dziełem uwieńczył on swą olbrzymią literacką sławę tak chlubnie zdobytą tyloletnią pracą i ukochaniem przedmiotu.

Forma, w któréj się treść wylewa, jest wrodzoną własnością autora, niepodobna jéj nabyć, ani też na nią się wysilić — Virej, człowiek płomiennéj wyobraźni, najprozaiczniejsze zjawiska życia natury, umie ubrać w dziwnie ponętne i oryginalne kształty, które nie są wcale wyszukaną retoryczną sukienką dla osłonięcia szkieletu treści, ale koniecznym wynikiem osobistego usposobienia autora.

W niektórych ustępach, nieściśniętych karbami nauki, lecz opartych jedynie na przypuszczeniach, Virej rzuca wędzidła analizy, prostuje skrzydła swéj wyobraźni, i szybuje wolnym lotem w krainach marzeń i utopji naukowych; nie sądźmy jednak, by to cokolwiek miało uwłaczać rzetelności dzieła, bo Virej swoich marzeń nie podaje za fakta dowiedzione; pewne nieobalone, lecz tylko jako igraszkę swéj fantazji, którą wolno przyjąć lub też odrzucić.

Najważniejszą może zaletą Vireja jest jego popu-

larność, bez zamiaru być popularuym — jasność potoczystość wykładu jest jego zdolnością wrodzoną, nie zaś wypracowaną, i dla tego nie spotkać u niego wymuszenia lub też nienaturalnych zwrotów.

Wielu uczonych nie jest za popularyzowaniem nauki; twierdzą oni, że do przybytku wiedzy wolno wejść tylko poświęconym — zastosowywać naukę do pojęć mas, jest to poniżać tę naukę, zrzucać ją z jéj pjedestalu. Zaraz z tego założenia rodzi się pytanie: jaki jest cel nauki? czy zamknąć się na sto ryglów w wykute formułki, przedstać oczom czytelników jako nieprzystępna warownia, najeżona kolcami technicznych zwrótów, czy też rozświetlić umysły, wejść w życie jako składowy element, i stać się własnością ogółu. Przecież i Egipcjanie zakuli w swe hieroglify wiele tajemnic natury i życia, a jakaż ztąd korzyść dla późniejszych pokoleń? jeno wartość łamigłówki została. Nauka nie jest własnością kasty, a zatém nie ma prawa przywdziewać szat tajemniczości — dobre to dla Dalaj-Lamy, Lamów i Braminów, włazić na szczudła zagadkowéj, niepojętéj cudowności; ależ uczeni, to nie Bonzowie, a nauka nie środek do czmucenia i oszukiwania. Przeszły błogosławione czasy ślepéj wiary w słowa magistra, następuje wiek krytyki powszechnéj, głębokiego zeznania prawdy.

Obwarunkowania dzieła popularnego w przedmiotach ścisłych daleko są trudniejsze do wykonania, niżby to się zdawało z piérwszego rzutu oka; bo wszakże i w dostępnym dla wszystkich wykładzie nie wolno

dla łatwiejszego wytłumaczenia zawiłych faktów, przekręcać ich lub przedstawiać w niewłaściwém świetle; prędzéjbym się zgodził na podobną *licentia poetica* w dziele ściśle naukowém, bo każdy czytelnik rozbiéra dzieło krytycznie i fałsz musi wyjść koniecznie na wierzch; przeciwnie zaś, publiczność czytająca dzieła popularne, mniéj krytykuje a więcéj wierzy.

Dzieła przystępne dla ogółu wtenczas się tylko zjawiają, kiedy już nauka stanie na stopniu dojrzewania, kiedy choć pewną część swéj dziedziny wyjaśni; wskażmy o ile fizjologja w dotychczasowym swym rozwoju doszła do samopoznania i jaka najlepsza do tego celu prowadzi droga.

Fizjologja zamyka w sobie dwa rodzaje zagadnień: zbadanie processów życia organicznego i wykazanie związku ducha z narzędziami jego przejawienia na zewnątrz.

Z piérwszego rzutu oka, zjawiska życia organicznego nie mają zda się nic wspólnego ze zjawiskami zwyczajnemi fizyki i chemji, materja tu się zjawia z nowémi własnościami, zależnémi od nowych sił nieznanych w tak zwanéj *martwéj naturze*: fizyka zatém i chemja wedle tego założenia nie mogą podać bratniéj pomocy fizjologji. Badacze życiowych processów uważali za konieczne przyznać w nich działanie siły-li organizmowi właściwéj; nazwali ją *siłą żywotną*, badali prawo jéj przejawu, a nie starali się zgłębić jéj istoty. Pomijając tę kwestję, o ile to jest zasadném w wieku otrząsania się z zabobonów naukowych, przyjmować *siłę żywotną*, jak coś odrębnego, oderwanego, samodzielnego, li tylko żywym ciałom właściwego, posta-

ramy się dowieść, że między życiowémi processami wiele jest takich, które się dają tłumaczyć bez nadzwyczajnych wpływów, jedynie tylko na osnowie praw chemji i fizyki, i że fizjologja powinna przyjąć za nieodstępne towarzyszki swych badań te dwie nauki.

Organizm żwierząt i roślin składa się z substancyi zwanych *piérwiastkami* lub *elementami*, dla tego że chemja do dziś dnia nie mogła ich jeszcze rozłożyć.

Kwasoród, wodoród, saletroród, węgloród, siarka, fosfor, żelazo i jeszcze kilka piérwiastków, łącząc się z sobą w rozmaitych proporcyach formują rozmaite części składowe organizmu.

Ciała złożone, dające się spotykać w organizmach, często posiadają podobne własności, jak i ciała złożone natury nieorganicznéj; naprzykład w organizmach spotykamy ciała, któreśmy zwykli w chemji nazywać kwasem, niedokwasem, osnową i t. p,, a co jeszcze bardziéj utwierdza nas w naszém założeniu, to to, że podobne kompozycye możemy otrzymać bez współdziałania organizmu. Przypuszczać, że te piérwiastki i ciała złożone, straciły wszystkie swe własności, które w nich dostrzegła chemja, dla tego tylko, że teraz są w organizmie, nie zaś w szklanném naczyniu, byłoby przeciwném zasadom zdrowéj logiki. Zapewne nie wszystko równo, czy kwas szczawikowy naprzykład, znajduje się w szklanném naczyniu, czy w tkance komórkowatéj rośliny— w piérwszym przypadku działanie kwasu na szkło było prawie żadném, w drugim zaś tkanka od działania kwasu może się nieco zmienić, ale w każ-

dym razie kwas ten jednak nie zmieni swych własności.

Przytoczmy jeszcze jeden przykład; kości składają się z chrząstka przesiękłego trzema piérwiastkami: kalcjum, kwasorodem i fosforem, i to w pewném połączeniu, że spotykamy tam wapno (połączenie kalcjum z kwasorodem) i kwas fosforyczny (połączenie fosforu z kwasorodem); doświadczenie nas przekonywa, że połączenia wapna z kwasem fosfornym w wodzie się nie rozpuszcza, ale rozpuszcza się w kwasach; kość zatém położona do kwasu zmiękcza się i rozpuszcza, a zostaje tylko chrząstek.

Jeżeli teraz przypuściémy w organizmie podobny wypadek, że kość będzie w zetknięciu z kwasem, dla czegożbyśmy nie mieli prawa oczekiwać podobnych skutków, jak i poza organizmem; to jest, że się kość rozpuści? Medycy najłatwiéj mogą się przekonać o rzeczywistości tego założenia. W dzienniku Liebiga z 1848 roku za miesiąc Marzec, doktor Szmidt opisuje pewny patologiczny wypadek, który się zdarzył w Peterzburgu i może nam posłużyć za dowód naszego przypuszczenia:— dziewczyna 22ch lat, po długiéj i ciężkiéj chorobie, straciła kości w nogach; po zrobieniu dyssekcyi, w miejscu obrażoném znaleziono znaczną ilość kwasu mlécznego. Nie podlega zatém wątpieniu, że kwas mléczny z powodu rozstroju organizmu, rzucił się na piszczele i rozpuścił fosforan wapna.

Moglibyśmy do nieskończoności urozmaicać przykłady, w których zjawiska organiczne należą do dzie-

dziny chemji, i ta ostatnia ma niezaprzeczone prawo podjąć się je wyjaśnić.

Liczba takich zjawisk codziennie wzrasta, a wiara w siłę żywotną, któréj prawo działania wytknęli dogmatycznie *à priori*, powoli się chwieje; fizjologja zaś z nauki, która wié wszystko, wszystko z pewnością klassyfikuje i wyjaśnia, stała się szeregiem badań induktywnych; zbiéra ona fakta, analizuje je, nie tylko postrzega ale i doświadcza, odszukuje przyczyn zjawisk, zamiast je sobie z góry zakładać — trzyma się praw chemji w wyjaśnieniu formowania się kompozycyi, zasad fizyki w rozwoju kształtów, a zamiast sił żywotnych, wprowadza znaną już elektryczność.

Jako skutek z podobnego kierunku badań fizjologicznych, jest to, że codzień się ścieśniają granice nadzwyczajności i powoli to co przed rokiem jeszcze było zagadką, wchodzi w dziedzinę zjawisk zrozumiałych, zależnych od sił wspólnych materji w ogóle, od tak zwanych sił nieorganicznych.

W przeciągu ostatnich dziesięciu lat, chemja zwróciła całą swą staranność na zbadania processów bjologicznych. Znakomite talenta poświęciły swą pracę ku temu celowi, i dosięgły świetnych wyników.

Nauczeni od fizyków ścisłości, nie odstąpili od niéj i w badaniach życia organicznego, zakładali sobie założenie i zmuszali naturę, za pomocą doświadczeń, wyjawiać swe tajemnice; przeraziła ich nieokréśloność pojęć fizjologów dawnych o sile żywotnéj wymykającéj się po za obręb pojęć o siłach w ogóle, utworzonych

w fizyce i chemji; nie mogli oni zrozumieć, co za cel wprowadzania nowéj siły tam, gdzie jéj domniemane działanie może być wyjaśnioném za pomocą znanych już zjawisk.

Podobną dążność dostrzegamy we wszystkich pracach fizjologicznych nowoczesnych chemików, targających się odważnie na powagę siły żywotnéj, zawzięcie bronionéj przez fizjologów utopistów. Walka się rozpoczęła; za kim wygrana, to mniejsza; ale fizjologja jako nauka, zyska najwięcéj ze starcia się tak różnych opinij. W téj polemice fizjologja nabierze więcéj ścisłości w badaniach i więcéj dokładności we wnioskach.

Dla tego, by poprzeć nasze założenie, że fizjologja koniecznie musi pożyczyć od chemji i fizyki ścisłości i dokładności w poszukiwaniach, przytoczmy niewielki ustęp z dzieła Doktora Vierordta pod tytułem: ***Physiologie des Athmens von K. Vierordt, Karlsruhe, 1845.***

Wstęp str. IX. „Nie możemy przypisywać słabego „rozwoju fizjologji i medycyny, stosunkowo do ści- „słych nauk przyrodzonych li-tylko zawikłaniu przed- „miotu. Przyznajmy się lepiéj do winy i zgodźmy się „na to, że rozwój nauki powstrzymuje fałszywie obra- „na metoda, ta sama metoda panowała w fizyce, w me- „chanice i astronomji, kiedy te nauki były jeszcze „w kolebce i nie miały teraźniejszéj ścisłości, bez któ- „réj do dziś dnia zostawałyby na podstawie domysłów, „na tym smutnym pjedestale zwątpienia, z którego my „medycy jeszcześmy nie zeszli; fizyka zawdzięcza swój „współczesny rozwój, swą zadziwiającą skończoność „w niektórych częściach, nie prostym obwarunkowa-

„niom zjawisk, dla tego, że o ile wiémy mogłaby roz-
„wiązać zawilsze kwestje niż fizjologja, a tém bardziéj
„patologja, lecz zasadom poszukiwania, które przyję-
„ła; bez tych zasad nie mogłaby wyjaśnić najprostsze-
„go zjawiska. Wyżéj wymienione nauki, a mianowi-
„cie fizyka i mechanika mogą nam służyć za piérwo-
„wzór godny naśladowania; nie powinniśmy je tylko
„uważać, jak to się często daje słyszeć, za nauki
„w dalekim stosunku pomocnicze fizjologji i medycyny.
„Wiele postrzeżeń moglibyśmy przenieść z tych nauk
„do fizjologji i patologji! czy to bezwarunkowo, czy też
„względnie do wyłącznych własności ciał organicz-
„nych, a co najważniejsza, powinniśmy przedewszyst-
„kiém przyjąć ich metodę, ich filozofję postrzegania i
„badania zjawisk.

„Jeden z uczonych (1) co się wielce przyczy-
„nili do rozszérzenia dziedziny nauk przyrodzonych,
„wyjawił swe zdanie w tym przedmiocie, chociaż
„może za ostro, ale sumiennie: — dopóki fizjologowie,
„a przedewszystkiém patologowie nie pójdą ścieżką
„nauk ścisłych, dopóty nie mają prawa oczekiwać
„żadnych ze swéj pracy owoców.

„Rzeczywiście powinniśmy się na to zgodzić, że
„w teraźniejszym stanie rozwoju nauk przyrodzonych,
„medycyna posiada wszelką możność stać się nauką
„ścisłą. Jeżeliby medycyna zwróciła ku temu celowi swe
„badania, to największą spotkałaby zaporę w fałszywém

(1) Liebig, Bemerkungen über das Verhältniss der Thier-Chimie zur Thier-Physiologie. Str. 26.

„przekonaniu, jakoby zjawiska organiczne, chociaż wca-
„le się nie różniące od innych zjawisk natury, tak są
„złożone, że niepodobna i marzyć o ich wyjaśnieniu.

„Najłatwiéj obalić podobne założenie, powstrzy-
„mujące rozwój nauki, badaniem takiego rodzaju, któ-
„reby miało na celu rozwiązać jedną jakąkolwiek bądź
„kwestję, roztrząsając ją pod wszystkiémi względami,
„zwracając uwagę mianowicie na stosunki ilości, zmu-
„szając badaną przyczynę, za pomocą doświadczeń
„działać z rozmaitém, lecz ściśle wymierzoném natę-
„żeniem, lub też obserwując zjawiska w okoliczno-
„ściach będących we wzajemnym z sobą określonym
„stosunku. Gdy już nareszcie liczba badań jest wystar-
„czającą, która dla wyjaśnienia zjawisk życia organicz-
„nego znacznie powinna być większą niż w dziedzinie
„fizyki, wtedy możemy wyrobić w sobie przekonanie,
„że i organiczna natura we wszystkich swych przeja-
„wach, w obszerniejszych działa granicach, niż za-
„zwyczaj przypuszczają, i że zjawiska w organizmach
„również dają się wymierzać jak i zjawiska natury nie-
„organicznéj.“

By łacniéj się przekonać, jak wielką gra rolę che-
mja w wyjaśnieniu zjawisk fizjologicznych, zwróćmy
się do skréślenia w pobieżnych zarysach processu od-
dychania, który to process, zawdzięczając pracom
Dumasa, Liebiga, Moldera i innych współczesnych che-
mików-fizjologów, stał się funkcyą, dającą się wyja-
śnić bez pośrednictwa zewnętrznych wpływów, podwa-
żających ścisłość nauki.

Piérwéj niż wskażemy jakie przeznaczenie chemji w ścisłém zbadaniu tego processu, przystąpmy do opisania główniejszych faktów jego przejawu.

Przy każdém *westchnięciu*, klatka piersiowa rozszérza się, płuca wypełniają się powietrzem, na mocy zasady rozdymającéj miechy kowalskie; w płucach bowiem od rozszérzenia piersi, formuje się próżnia, a powietrze zewnętrzne ciśnie się gwałtownie do téj próżni. Za *westchnięciem* następuje *odetchnięcie*, spowodowane zwężeniem klatki piersiowéj: żebra naciskają płuca i wypędzają z nich zebrane powietrze. Ruch zatém powietrza do płuc (westchnięcie) i z płuc na zewnątrz (odetchnięcie) opiéra się na fizyczném prawie bardzo prostém i łatwo dającém się pojąć.

Lecz od czego zależy nieustanne rozszérzanie się i zwężanie klatki piersiowéj? przeważną gra tu rolę muskularna *przepona* oddzielająca jamę piérsiową od brzucha.

Przepona ta, w czasie przerwy działania ma kształt kopuły, któréj wypukła strona zwraca się ku piersiom; gdy się ta błona skraca, z wypukłéj zmienia się w płaską, i tém samém powiększa obszar jamy piersiowéj, a zarazem naciska kiszki, dla tego to przy każdém westchnięciu brzuch się podnosi. Oprócz tego rozszérzenie klatki piersiowéj zależy od muskułów międzyżebrowych i piersiowych, podejmujących żebra.

Od skracania się przeto muskułów, zależy rozszérzanie się i zwężanie klatki piersiowéj. Zachodzi teraz jeszcze pytanie, co powoduje to skracanie się muskułów? Na to pytanie fizjologja do dziś dnia nie mo-

że jeszcze dokładnie odpowiedzieć, wiemy tylko że tu ważną gra rolę móżdżek i mlecz przedłużony, ale jak i dla czego? to jeszcze niezbadane.

Doszliśmy więc do zjawisk niepojętych; mamy przed sobą dwie drogi, albo starać się je zbadać bez wszelkiéj hypotezy utworzonéj *à priori*, robić doświadczenia i postrzeżenia, lub też z góry sobie powiedzieć: te zjawiska zależą od siły żywotnéj, lub też jakiéj innéj, co w gruncie rzeczy wcale nie doda jasności przypuszczeniu. Zapewne piérwsza ścieżka nie wiele ma w sobie ponętnego, dopóki cel nieosiągnięty; droga to mozolnéj, nużącéj pracy, wymagająca poświęcenia i cierpliwości. Nie przeczę że drugie wnet nas uspokoi swém domniemaném wyjaśnieniem, lecz takie wyjaśnienia toć to oszukiwanie samego siebie, wypływające z braku wytrwania i z lenistwa: nic łatwiejszego jak powiedzieć *tak jest*, ja to rozumiem; ale dowieść to cośmy dowolnie przypuścili, to odwrotna strona medalu.

Powróćmy do oddychania.

Powietrze wchodząc przez tchawicę do płuc, wypełnia oskrzele rozgałęzione na najdrobniejsze konary. W płucach także rozkrzewiają się na najdelikatniejsze gałązki, żyły przynoszące krew z serca i formują tak zwane naczynia włoskowate, w błonie odziewającéj rozgałęzienia powietrznych kanałów.

Z takowego układu tego przyrządu łatwo możemy dostrzedz, że powietrze wchodzące do płuc, i krew przyniesiona z serca za pomocą rozkrzewienia swych

naczyń rozlewają się na ogromnéj powierzchni; krew i powietrze są oddzielone cienką błoną, przez którą powietrze może przechodzić. Krew przechodząc przez włoskowate swe naczynia w płucach, ulega zmianie: staje się czerwoną i nazywa się tętniczną, i płynie z początku po drobnych naczyniach, które wzajem się łączą we cztery żyły płucne, przenoszące krew do serca. Od serca za pomocą tętnic krew niesie pokarm każdéj częsci ciała.

Tętnica dochodząc do organu, który musi karmić, przenika go rozkrzewieniem swych naczyń włoskowatych a krew wychodząc już z tych naczyń zmienia swe własności, t. j. z czerwonéj staje się ciemno-czerwoną, nazywa się żylną, i zwraca się znowu do serca zabierając po drodze pożywne części dostarczane przez organa trawienia.

Od serca przechodzi do płuc, nabiera własności krwi tętnicznéj i tą samą koleją rozlewa się po całym organizmie. Krew zatém krąży w dwóch kołach: od serca do płuc i napowrót; od serca po całym organizmie i napowrót. W płucach krew będąc w zetknięciu z powietrzem staje się tętniczną, w naczyniach zaś włoskowatych rozkrzewionych w każdym organie traci swe własności i staje się żylną.

Wskażmy teraz jaką gra rolę chemia w wyjaśnieniu tego zjawiska. Z tego cośmy wyżéj powiedzieli wyradzają się wnet dwa pytania: powietrze wchodząc do płuc zmienia swe własności, *jeżeli się zmienia to jakim sposobem?* Krew przechodząc do płuc staje

się tętniczną: *czy ta zmiana zależy od powietrza, a jeżeli rzeczywiście powietrze wywiera wpływ na krew, to jak się ten wpływ przejawia?*

Rozwiązaniu takowych kwestji chemia może z łatwością podołać, gdyż tu się wymaga tylko ścisła analiza powietrza *westchniętego* i *odetchniętego;* opierając się na wypadkach takowéj analizy, fizjologja może robić wnioski o znaczeniu processu oddychania w ogólnéj wewnętrznéj ekonomji zwierzęcia.

Do połowy XVII wieku uważano powietrze za pierwiastkowy element. Od tego czasu, wiele zrobiono było postrzeżeń, mianowicie przez angielskich chemików, i postrzeżenia takowe doprowadziły naszych poprzedników do wniosku, że powietrze jest ciałem złożoném; że przy rozpaleniu metalów w powietrzu część powietrza łączy się z metalami, która to część podtrzymuje oddychanie; a jest jeszcze druga, któréj własności znacznie się różnią od poprzedzającéj.

Rutterfort w 1772 dowiódł, że część składowa powietrza szkodliwa dla oddychania jest oddzielnym gazem, nazwanym późniéj przez francuzkich chemików Saletrorodem (Azot).

W roku 1774 Pristley i w tymże prawie czasie Szele, otrzymali z atmosfery gaz podtrzymujący oddychanie i palenie, i nazwali ten gaz kwasorodem. W tymże samym roku Bergman dowiódł, że w powietrzu znajduje się gaz nadający mineralnym wodom kwaskowaty smak i że ten gaz formuje się przy oddychaniu, jak to dowiódł Blek (w 1757). Gaz ten my nazywamy teraz *kwasem węglowym.*

Oto jest historyczny zarys chemicznych prac nad oznaczeniem jakości powietrza; lecz zostaje nam teraz druga strona pytania to jest, wyrażenie stosunku ilości części składowych.

Poszukiwania nad ilościowym stosunkiem poczęły się prawie jednoczasowie z oznaczeniem jakości części składowych.

Postrzegając że powietrze bez kwasorodu nie może podtrzymywać oddychania, zrobili wniosek, że doskonałe odbywanie się tego processu zależy od ilości kwasorodu, zawartego w atmosferze, i dla tego narzędzia przeznaczone do wymiaru ilości kwasorodu nazwali wymiarem wartości powietrza *eudiometrami.*

Z wielu rozmaitych postrzeżeń dość różne z początku wyprowadzano wnioski: *Landriani* dowodził że w czasie pięknych dni więcéj było w atmosferze kwasorodu, niż w ślugotę; *Megelhaens* dostrzegał że ilość kwasorodu zależną jest od miejscowości, i dla tego doradzał przy zakładaniu osad i kolonji oznaczyć piérwiéj miejscowy skład powietrza.

W późniejszych jednak czasach doświadczenia Humboldt'a, Gay-Lussaka, Sossura, Busengo, Dumasa, Ferfera dowiodły, że takowe różnice postrzeżeń były skutkiem ich niedokładności, nie zaś istotnéj różnicy w ilościach części składowych powietrza. Wedle tych doświadczeń 10,000 stóp sześciennych powietrza oczyszczonego z kwasu węglowego i z parów wody zawiera w sobie 2,081 stopę sześcienną kwasorodu i 7,919 st. sz. saletrorodu.

Powietrze znalezione w zwaliskach Pompei, w hermetycznie zamkniętych naczyniach, wcale nie wykracza przeciw temu stosunkowi ilości; w przeciągu zatém 18-stu wieków ten stosunek nic się nie zmienił.

Ilość kwasu węglowego na taką samą ilość powietrza Sossur podaje od 3,15 do 5,74 sześciennych stóp.

Kwasoród, saletroród i kwas węglowy, oto są główne części składowe powietrza. Oprócz tego w atmosferze powinny się znajdować i inne gazy wydzielające się przy paleniu się i przy gniciu, a także twarde cząstki organiczne roznoszone wiatrem falującym atmosferę. Wszystkie te obce pierwiastki niemały muszą wywierać wpływ na życie zwierząt, gdyż wchodząc do płuc wraz z powietrzem muszą zmieniać stan krwi; bezwątpienia, znaczna część chorób epidemicznych jest wynikiem unoszących się w powietrzu wyziewów lub żyjątek. Chemja do dziś dnia nie mogła stąpić śmiałą stopą w tę nową dziedzinę poszukiwań dla braku środków wymiaru. Patologja wieleby wygrała na podobnych badaniach.

Wiémy tylko że w powietrzu są substancje zawierające w sobie węglorod i amoniak; Greger dowiódł, że 36 stóp sześciennych powietrza zawiera w sobie $\frac{1}{24000}$ łóta ammoniaku — fakt ten nadzwyczaj jest ważnym w życiu roślin.

Zostaje nam jeszcze druga połowa pytania t. j. oznaczenie składu powietrza wychodzącego z płuc. Piérwszy Lavoisiér w swéj pracy *Sur la respiration des animaux et sur les changements qui arrivent à l'air en pas-*

sant par le poumon, wykazał zmiany jakim ulega powietrze przechodząc przez płuca, t. j. że mniéj zawiera kwasorodu, a zamiast utraconéj ilości tego gazu zyskuje taką samą ilość kwasu węglowego i parów wody; ilość zaś saletrorodu wcale się nie zmienia.

Późniejsze poszukiwania w téj gałęzi chemji wcale nie zmieniły założenia Lavoisier'a, na którém oparł ten znakomity uczony, na kilka dni przed śmiercią swą teorją oddychania. Teorja ta ostała się do dziś dnia z małemi odmianami. Oto są zasady téj teorji: kwasorod powietrza albo się łączy z węglorodem krwi i formuje kwas węglowy, lub też łączy się z krwią która wydziela jednoczasowie kwas węglowy. Drugie przypuszczenie zdaje się więcéj prawdopodobném, gdyż jaśniéj tłumaczy czerwony kolor i okwaszanie się w płucach krwi tętnicznéj.

Lavoisier zrobił także wniosek, że cieplik zwierzęcy jest wynikiem połączenia się kwasorodu z węglorodem; przytoczmy tu jego własne słowa treściwie zamykające wyniki jego genjalnych poszukiwań:

„Biorąc pod rozwagę znajome już fakta i przecho-
„dząc do najprostszych pomysłów, dających się łatwo
„zrozumieć, możemy powiedzieć, że oddychanie jest po-
„wolném paleniem wodorodu i węglorodu, zupełnie po-
„dobne do palenia się lampy lub swiecy, i że poglądając
„na zwierze z tego punktu widzenia, możemy je uważać
„za istotny palny materjał, który gore i przepala się."

Jedna tylko okoliczność podkopywała śmiały pomysł tego znakomitego badacza natury: jeżeli połącze-

nie kwasorodu z węglorodem odbywa się w płucach, będących źródłem zwierzęcego cieplika; to dla czegoż temperatura całego ciała we wszystkich punktach jest jednakową i dla czego temperatura płuc, tego gorejącego ogniska, wcale nie jest wyższą od innych części ciała. Zarzut ten zrobili Lagrange i Hassenfrantz, i dla wyjaśnienia téj niezgodności przypuszczali że proces okwaszania się węglorodu odbywa się w naczyniach włoskowatych całego ciała.

Chociaż niczém nie mogli poprzeć swego przypuszczenia; hypoteza jednak że okwaszanie się węglorodu odbywa się w całym organizmie, posunęła nas o jeden krok bliżéj do źródła kwasu węglowego. Przyjmując zdanie Lagrange zmuszeni jesteśmy dowieść że krew zawiera w sobie gazy.

Przedmiot ten pobudził Magnusa do nadzwyczaj ważnych w fizjologji poszukiwań.

Magnus dowiódł, że nietylko w żylnéj ale i w tętnicznéj krwi jest kwas węglowy, a także kwasorod i węgloród; że w krwi tętnicznéj więcéj się zawiera kwasorodu niż w żylnéj; a mianowicie że w krwi tętnicznéj kwasorod stanowi $\frac{1}{3}$ wszystkich gazów w niéj będących, a w krwi żylnéj zaledwo $\frac{1}{4}$ a niekiedy i $\frac{1}{5}$.

Magendie powtórzył podobne doświadczenia i doszedł do wyników, że w płucach kwasorod rozpuszcza się we krwi, wedle praw rozpuszczania się gazów w płynach; gaz ten wraz z krwią tętniczną roznosi się po całym organizmie i w naczyniach włoskowatych rozmaitych organów łącząc się z węglorodem i wodo-

rodem formuje kwas węglowy i wodę, przechodzące za pośrednictwem żył do płuc i tam się wydzielające.

Teraz łatwo możemy pojąć dla czego temperatura całego ciała jest jednakową: połączenie bowiem gazu kwasorodnego z węglorodem i wodorodem odbywa się jednoczasowie we wszystkich organach ciała.

Przeciw téj teorji robiono zarzuty, że trudno pojąć jakim sposobem jedno-li chłonienie kwasorodu może nadać krwi tętnicznéj czerwony kolor; fakt ten jednak stwierdza się doświadczeniem, którego rzeczywistości odrzucić niepodobna. Jeżeli w szklanném naczyniu skłócimy ciemną żylną krew z wystarczającą ilością kwasorodu to krew czerwienieje; nie zachodzi tu żadne chemiczne połączenie, bo przepuszczając przez tak otrzymaną czerwoną krew kwas węglowy, kwasoród się oddzieli a otrzymamy ciemną żylną krew.

Drugi zarzut teorji oddychania opiera się na doświadczeniach *Szerera*, dowodzących, że fibryn krwi łączy się bezpośrednio z kwasorodem, tylko że takowe połączenie odbywa się tak powolnie że się nieskończyło w przeciągu 14 dni; lecz wniosek Szerera nie ma scisłéj zasady, gdyż takowe chłonienie mogło być skutkiem rozkładania się fibrynu, nie zaś jego łączenia się z kwasorodem.

Ilość saletrorodu jak w żylnéj tak w arterjalnéj krwi jest jednakową, i gaz ten wcale nie wywiera wpływu na krew ani na proces oddychania. Mógłby kto zapytać: pocóż atmosfera zawiera w sobie gaz wcale nie przydatny ani do oddychania ani do palenia się ciał? Zapewne odpowiedzą niektórzy, że wszechmądra natu-

ra dla tego domięszała ten gaz do kwasorodu, by ułatwić oddychanie, które nie może się odbywać w czystym kwasorodzie. Takie jednak teologiczne odszukiwanie powodów i przeznaczeń każdego zjawiska wcale nie posuwa naprzód naszych wiadomości.

Nic dziwnego że nie możemy oddychać w czystym kwasorodzie; cała bowiem nasza organizacja rozwijała się pod wpływem otaczających ją okoliczności, przyrząd zatém oddychania musiał się rozwinąć odpowiednio do składu atmosfery. Rozwój organizmu tak ściśle jest związanym z miejscowością, że ze zmianą takowéj wszystkie processa przestają działać normalnie i tylko z czasem organizm oswaja się z tém co go otacza i jak powiadają *aklimatyzuje się*.

Prawo oddychania z punktu widzenia chemji jednakowe przedstawia zjawiska w całém królestwie zwierząt, wszędzie spotykamy chłonienie kwasorodu i wyziewanie kwasu węglowego; kształty tylko przyrządu oddychania znacznie się różnią między sobą w rozmaitych klassach zwierząt: spotykamy tu płuca, skrzele, tchawice, jedne niepodobne do drugich, wszystkie jednak rozwinięte na zasadzie jednego prawa; powiększenia o ile można powierzchni zetknięcia powietrza ze krwią.

By się łacniéj przekonać o tożsamości chemicznych wyników processu oddychania, możemy tu przytoczyć jedno doświadczenie dające się łatwo powtórzyć: pod szklanny dzwon wsadza się żaba na kilka godzin i stawi się roztwór wapna; po przejściu pewnego czasu roztwór z klarownego staje się mętnym, formuję się

osad nierozpuszczalny, z połączenia kwasu węglowego z wapnem.

Ryby oddychają kwasorodem znajdującym się w wodzie, która przechodząc przez skrzele wydziela do krwi kwasoród a chłonie kwas węglowy, dający się łatwo wysledzić w wodzie w któréj przedtém żyły ryby; trzeba tylko gotować wodę i analizować wydzielające się gazy. Ilość kwasu węglowego, wyziewana przez ryby jest bardzo małą w stosunku do ilości tegoż gazu otrzymanego z oddychania zwierząt ssących; wedle doświadczeń Humboldta i Prowançala, lin wydziela ledwo $\frac{1}{50000}$ ilości oddychanego gazu przez człowieka.

Te same zjawiska chłonienia kwasorodu i wyziewania kwasu węglowego dają się spostrzegać i u niekręgowych, a nawet u owadków, których przyrząd oddychania doskonale zbadał P. Blanchard.

Andral i Gaware wykazali zależność ilości oddychanego kwasu węglowego od wieku, płci i budowy ciała. Wnioski otrzymane z długoletnich badań są następujące:

W każdym wieku, począwszy od lat 8, mężczyzna więcéj od kobiety wyziewa kwasu węglowego.

Odpowiednio do wieku u mężczyzn wyziewanie kwasu węglowego wzrasta od 8 lat do 30 — od 30 do 40 mało się zmienia; od 40 do 50 stosunek zmniejszania się coraz jest znaczniejszy od 50 do najpóźniejszéj starości ilość oddychanego gazu do tego stopnia raptownie się zmniejsza, że starzec 70-letni wydziela tyle kwasu węglowego co dziesięcio-letnie dziécię.

Widzimy że u mężczyzn zwiększanie się ilości wy-

ziewanego gazu jest w scisłym związku z rozwojem sił życia. Kobiety wyłamują się z pod tego prawa w następny sposób: wyziewanie tego gazu u nich się ciągle zwiększa, chociaż nie tak szybko jak u mężczyzn, aż do dojrzałości (pubertas), to jest do odkrycia czasów miesięcznych; równo z odkryciem czasów, powiększanie się ilości kwasu węglowego raptownie zatrzymuje się i przerwa ta trwa dopóty póki kobieta jest w pełnéj sile rodzajności, t. j. póki nie ustaje menstruacja. Lecz skoro kobieta doszła do tego kresu, gdzie działalność jéj organów płciowych ustaje, wnet się daje spostrzegać powiększenie się ilości wyziewanego gazu, zmniejszające się co do ilości ze zbliżającą się starością.

Jeżeli u kobiety młodéj, z jakichkolwiekbądź powodów zatrzymują się czasy; wyziewanie kwasu węglowego raptownie się powiększa, to samo możemy zauważać i u kobiet brzemiennych.

Widzimy więc w prawie wydzielania się kwasu węglowego u kobiet scisły związek z processami płciowemi; na czem się opiera ta zależność i jak ją wyjaśnić, jeszcze dotąd nie sięgło badawcze oko nauki. Czekajmy nowych faktów, które może w jaśniejszém świetle przedstawią nam to zjawisko.

Budowa organizmu ma także wielki wpływ na ilość oddychanego kwasu węglowego, do tego stopnia że kobieta nadzwyczaj silnie zbudowana może więcéj wyziewać kwasu węglowego, niż wątły mężczyzna tych samych lat.

Wyziewanie kwasu węglowego nietylko się zmie-

nia zależnie od wieku płci i budowy, ale nawet u jednéj i téj saméj osoby w przeciągu jednego dnia znacznie się odmienia.

Znakomity badacz Vierordt zostawił nam szereg postrzeżeń wyrażających zależność ilości wyziewanego gazu od godzin dnia, od prędkości tętna, od wielkości jednego westchnienia i od liczby odetchnień w jedną minutę.

Dla wązkich ram naszéj pracy nie możemy tu przytoczyć tablic Vierordta, musimy się więc ograniczyć kilku wnioskami z ogromnego szeregu postrzeżeń umieszczonych w jego tablicach.

Koło godziny 9-téj rannéj proces oddychania dochodzi do swéj średniéj wielkości; największe liczby padają koło godziny 2-giéj, to jest zaraz po obiedzie. *Praut* przypisywał to działaniu słonecznych promieni. Sam zaś Vierordt za przyczynę powiększenia się processu oddychania kładzie dzielniejszą działalność organów trawienia; co się zazwyczaj zdarza po obiedzie; w całych bowiem Niemczech jest zwyczaj obiadowania o godzinie piérwszéj z południa. Łatwo także pojąć dla czego objętość jednego odetchnięcia w tenczas się zmniejsza; napełniony bowiem żołądek zawadza opuszczaniu się przepony a tem samem westchnienie nie jest tak głębokiém; a dla równowagi musi się powiększyć ilość westchnięć w jedną minutę.

Powiększenie temperatury w otaczającéj atmosferze zmniejsza dzielność oddychania; przeciwnie zaś szybki ruch i mozolna fizyczna praca powiększają ilość westchnięć i wydzielanie się kwasu węglowego.

Wykazaliśmy stosunek zwierzęcia do atmosfery, téj wspólnéj wszelkiemu żyjącemu stworzeniu skarbnicy, z któréj każdy czerpie wedle swych potrzeb kwasoród a oddaje kwas węglowy; jako skutek tego processu jest zmniejszenie się ilości kwasorodu w atmosferze.

Jednakże w stosunku do ogromnéj ilości kwasorodu zawartego w atmosferze zmniejszenie się to jest nieznaczące; professor Berlińskiego Uniwersytetu Poggendorf w następny sposób dowiódł tego założenia.

Przyjmując wysokość atmosfery 22,843 stóp lub dla zaokrąglenia liczby 1 geograficzną milę; ziemię za kulę któréj promień równa się 860 milom, wypada że objętość suchéj atmosfery równa się 9,307,500 mil sześciennych. W téj liczbie zawiera się 20,8 procentów kwasorodu t. j. 1,955,960 sześciennych mil. Człowiek dorosły spożywa w dzień kwasorodu 26,04 stóp sześciennych, a zatém w rok dla niego potrzeba 9505,2 sześciennych stóp; przyjmując ludność kuli ziemskiéj do 1,000 milionów, w rok zatém cała ludność chłonie kwasorodu 9,505,200,000,000 stóp sześciennych czyli 0,7975 sześciennéj mili, czyli $\frac{1}{2451000}$ część kwasorodu zamkniętego w atmosferze. Jeżeliby zatém w przeciągu 2,451,000 lat ludność kuli ziemskiéj stale się równała 1000 miljonom; to po przejściu tego czasu wyczerpałby się cały zapas kwasorodu.

Widzimy zatém że oznaczając ilość kwasorodu w atmosferze nie możemy rozwiązać kwestji czy atmosfera się zmienia w swym składzie lub też zostaje niezmienną; bo w 7,000 lat różnica byłaby równą $\frac{1}{400}$, a takich

drobnych modyfikacyi środki będące w ręku analizy nie są w stanie pochwycić.

Lecz jeżeli dla całéj atmosfery zmiany składowych części, zależne od oddychania tak są nieznaczące, że na 1803 lat niepodobna określić różnicy; to rzecz się ma zupełnie inaczéj w miejscach zakrytych, gdzie się zbiera wiele ludu, naprzykład w teatrach, audytorjach, łazaretach i t. p.

Wedle doświadczeń Dumasa wypada, że w przeciągu pory przechodzi przez płuca 270 sześciennych stóp powietrza; bardzobyśmy się jednak mylili, gdybyśmy przypuszczali że dla człowieka wystarcza takiéj ilości powietrza do utrzymania życia; wkrótce oddychanie stałoby się trudném; a przyśpieszone westchnięcia i odetchnięcia wykazałyby brak kwasorodu i przed końcem pory człowiek musiałby życie zakończyć. Weźmy i to na uwagę że oprócz oddychania, wydziela się z organizmu przez pory skóry lotna materja z właściwym sobie zapachem, znacznie psująca otaczające powietrze. Dla tego to w miejscach, gdzie się wiele zbiera ludu, koniecznie potrzeba często odmieniać powietrze. Doświadczenie dowiodło że przeciąg powietrza przez szpary okien, drzwi, przez ciągłe otwieranie i zamykanie drzwi wcale nie wystarcza do odświeżenia powietrza, jeżeli nie ma na ten cel urządzonych pieców lub wentylatorów.

Każdy co wchodzi do licznéj klassy w szkołach lub do wspólnéj sypialni, mógł na sobie doświadczyć sprawiedliwości naszego założenia; a coż powiedzieć o

tych wilgotnych, ciemnych podziemiach, gdzie szuka przytułku spracowany, wynędzniały wyrobnik w wielkich miastach! Tu sprawiedliwie możemy powiedzieć, że towarzystwo pozazdrościło im nawet świéżego powietrza, tej wspólnéj wszystkim dziedziny.

Druga strona Fizjologji, zbadanie przejawów moralnego życia człowieka, wcale niepodlega wymiarom ścisłéj analizy, jak to widzieliśmy w procesach organicznych życia człowieka; jest to ziemia do dziś dnia prawie dziewicza, niewiele jeszcze uszczknęła nauka kwiatków z tego bujnego błonia, raz z powodu trudności przedmiotu, a także dla stojących na zawadzie przesądów zle zrozumianéj duchowości człowieka. Opierając się na zle zrozumianém orzeczeniu ś. Pawła: *Ciało walczy z duchem, a duch z ciałem — są to dwa nieprzyjazne obozy;* rzucili przeklęstwo ciału, krępującemu jakoby dzielność ducha. Lecz wielki Apostoł religji objawionéj wyrażał tém orzeczeniem tylko organiczne prawo ekonomji ludzkiéj. Ciało rozwijające się fiziologicznie podnieca działalność ducha; lecz skoro wyjdzie z szranków zakreślonych prawami hygieny, musi przygnębiać ducha.

Tym, coby chcieli dowodzić że celem Chrystjanizmu jest przytępienie zmysłów, przytoczymy następne słowa ś. Bazylego (*).

„O ile jest niebezpieczném nadużycie jadła; o tyle „nié ma żadnéj zasady wycieńczać ciało i czynić je „bezwładném i do niczego niezdolném przez nadzwy-

---

(*) Ś. Bazyli; *de vera virginitate.*

„czajną wstrzemięzliwość. Cóż bowiem poczniemy z po-
„trzaskaném narzędziem? czyż tak zrujnowana machi-
„na dozwoli nam wznieść się do Stwórcy nauką i mo-
„dlitwą i wypełniać powinności miłości braterskiéj bli-
„zniego; powinniśmy zatém być oględni na nasze cia-
„ło, nie dla niego samego, lecz ze względu na trudy ja-
„kie musi przedsięwziąć, i na cele do jakich może nas
„doprowadzić!"

Ustęp ten zawiera w sobie rdzeń prawd religijnych, każących dbać o potrzeby ciała, nie jako o cel życia, lecz jako o środek.

Z drugiéj strony Fizjologja podaje nam możność poznania istoty człowieka, i naucza nas kochać go — wskazuje nam jakiemi środkami możemy uszlachetnić naszą istotę; jak wpływać na namiętności, by zamiast szkodliwéj zapory rozwoju ducha stały się jego najpotężniejszą dźwignią.

Fizjologja i medycyna wskazują jako środki do podtrzymania cnoty — czystość obyczajów, zasadę ochrończą organizmu; obudzają obrzydzenie występku, wykazując w całéj nagości okropne, dotykalne jego skutki.

Jest to nauka Spartjatów, co chcąc uchronić swe dzieci od złego silném wrażeniem, pokazywali im niewolników tarzających się w rozpuście.

W. P.

WSTĘP.

Niéma dnia prawie, by filozofija śmiało bujając w sferze transcedentalnéj metafizyki, nie zarzucała fizjologji— braku wiadomości z życia umysłowego i moralnego, mozolnego szperania faktów czysto-fizycznych i badania świata tylko materjalnego, nie zwracając uwagi na związek ze światem ducha.

Niéma dnia także, by fizjologija zagłębiając się coraz bardziéj, przez nowe odkrycia, w tajemnice nauk przyrodzonych nie szydziła z zachceń psychologji wyjaśnienia zdolności umysłowych, czy to instynktowych, czy też roztrząsających, człowieka i innych istot— bez analizy dziedziny, organizmu, a przedewszystkiém systematu nerwowego.

Zobopólne te zarzuty dopóty będą miały słuszność, dopóki obie te nauki zostaną w rozdwojeniu, przez wzajemną pogardę.

Metafizyk nie chce zniżyć swego poglądu do suchych faktów Anatomji, a fizjolog nazywa chorobliwą utopiją, wszystkie, by najwznioślejsze wyroby intellektualne nie poparte dotykalnémi doświadczeniami. I z tego rozdziału fizjologji i filozofji wynika to: że nie możemy nigdy mieć dokładnego pojęcia o wzajemnych wpływach i stosunku materyi i ducha, a musimy się tylko czegoś domyślać o naszéj istocie spierając się ciągle o linję demarkacyjną tych dwóch składowych elementów każdego człowieka.

Związek tych nauk ma swój pierwotny i konieczny początek w naturze człowieka i również jak ta ostatnia, pomimo wszelkie starania, nie może być rozerwany; zaprzeczając bowiem téj spojni, moglibyśmy wpaść w drugą ostateczność, łącząc się z tymi, co przypuszczając jeden element, propagują absolutny sceptycyzm.

Nie możemy przecież wątpić o wszystkich rzeczach, ani o ich istnieniu nawet, pomimo ciemnéj tajemnicy jaka nas otacza.

Jak czysty idealizm tak i wyłączny materjalizm, wzięte oddzielnie, nie wystarczają do wyjaśnienia ścierania się i walki Oromaza i Ahrimana, podtrzymującéj w pewnych rozmiarach równowagę i harmonję wszechświata. Musimy, zatém badać jednocześnie obie natury (1), ich spojnię i stosunek.

---

(1) Zbyteczném jest, w naszym wieku zwątpienia, przedłużać hypotezy Syxtusa Empirica, lub też wszczynać spory, zmieniwszy tylko nazwiska— realistów i nominalnych.

Teorja atomistyczna, ze swémi stałémi stosunkami, wystarcza dla Chemji i Fizyki, przy badaniu ciał nieorganicznych. Pierwiastkowo ta

Metafizyk nieznający dokładnie świata materjalnego i materjalista, odrzucający niepojęte dla niego zjawiska intellektualne, grzeszą jednostronnością poglądu — każdy ze swego punktu widzenia spostrzega tylko jedną gałęź życia, tak jak w czasie obserwacyi widzimy tylko jedną stronę księżyca do nas zwróconą.

Dla wszechstronnego poglądu koniecznem jest, by obie te nauki podały sobie ręce i wspierały się wzajemnie faktami i badaniami.

Musimy się zgodzić, że filozofja nie wychodząc z granic ducha, służy jedynie tylko do wyrobienia i wykształcenia umysłów przez ciągłe ścieranie się, a bynajmniej nie posuwa naprzód ludzkich umiejętności, (podobne zdanie możemy znaleźć u Bacon'a Werulam'skiego). Nie godzi się zatém pomijać bez uwagi rozległéj dziedziny nauk przyrodzonych, które za pomocą coraz nowych odkryć wykształciły ród ludzki i postawiły na najwyższym stopniu czasowego rozwoju.

Pojmowali tę konieczność jak dawni tak i nowi filozofowie. Już to pomijając Aristotelesa, spostrzegamy wielu innych, jako: Alberta-Wielkiego, dwóch Bakonów, te dwie potężne dźwignie nauk opartych na doświadczeniach; Descartes zalecał uczyć się medycyny; Lejbnitz

---

teorja była niedołężnie poroniona przez Leucipp'a, Democrit'a, Epikur'a, późniéj przez wielu nowożytnych; nareszcie postawili ją na pewnych stałych zasadach Dalton, Richter i Berecelius.

Dla wyjaśnienia zjawisk w ciałach organicznych, przypuszczają istnienie sił żyjących samodzielnie; przedstawicielami tego poglądu są Spinosa i Descartes.

był prawie wszechstronnym uczonym; Kant zaczął swą wiekopomną karjerę od historyi naturalnéj; wszyscy filozofowie ostatnich czasów, niemieccy i szkoccy są zarówniez wykształceni w naukach ścisłych.

Bez zbadania filozofji nauk przyrodzonych, trudno a zaprawdę i niepodobna śmiało zapuścić oko w święte tajniki wieczności i bezwzględności.

Wielo-letnia praca moja miała na celu rozwikłanie tyle ważnych dla ludzkości kwestyj (1); przy badaniu opierałem się już to na ostatecznych wynikach nowszych fizjologów, i robiłem z nich wnioski — już to starałem się dopełnić faktami niedokładne poglądy na naturę.

Dla braku wiadomości ścisłych, dokładnych i stałych, wszystkie najważniejsze kwestje życia, chociaż traktowane przez całe szkoły filozofów, prawników, medyków, teologów, zostały jeszcze niezbadane, bez stałéj podstawy, chwiejące się za lada powiewem ścisłéj krytyki. Ten brak wiadomości, najbardziéj smutny ma wpływ na umysły młode, rzucające się do pracy z błogą nadzieją odszukania prawdy; lecz postrzegając wszędzie niepewne domysły, rozczarowani tracą cel życia i często wpadają w źwierzęce rozkiełznanie.

Wszystkie fakta, które zamierzyłem wypracować,

---

(1) Winniśmy wdzięczność P. Royer-Collard i sławnemu Wiktorowi Cousin za wskrzeszenie dawnéj filozofji spirytualistów, sięgającéj Pitagoresa i Platona. Obaj wielcy myśliciele, jak ów syn harmonji Orfeusz, potrafili zwabić z pól Elizejskich boską Eurydykę; pierwszy ze szkoły szkockiéj filozofji, drugi zaś z współczesnych niemieckich mocarzy myśli.

(*Przypisek Autora*).

są albo przejawieniem, albo też rozwinięciem téj siły psychicznéj, która rządzi całym światem,— by to pojąć, musimy objąć jednym śmiałym poglądem wszystkie istoty, i łańcuch wiążących je stosunków, i dziwną harmonję w odbywaniu funkcyj oznaczonych i w ścisłém wypełnianiu swego przeznaczenia.

Machina, w któréj każdy z nas byłby cząsteczką składową, daje nam jeszcze bardzo niedokładne pojęcie o téj jedności zarządu wszystkich sił natury. Coraz nowe odkrycia w tych niezgłębionych kopalniach wiedzy, rzucają coraz nowe i coraz jaśniejsze światło na te kwestje; my tu przytoczymy tylko te poglądy na naturę człowieka, które więcéj od innych zasługują na uwagę.

Jeżeli śmiertelne oko nie ma prawa dojrzeć początku potęgi nerwowéj, to przynajmniéj będziemy mogli zbadać okoliczności, które albo zwiększają jéj energję, albo też powstrzymują jéj wybryki.

Musimy zwrócić uwagę, w naszych tak rozmaitych stosunkach społecznych, na użycie tego boskiego płynu, bo jak może być zebrany, tak może być i wyczerpany. Płyn nerwowy jest podstawą życia i szczęścia; pewna ilość jego zużyta, może być czasami zapełniona, ale wszelki nadzwyczajny exces bywa śmiertelny — powinniśmy zatém tak urządzić nasze namiętności, warunki codziennego życia, przyjemności i rozrywki, by były w odpowiednym stosunku do ogólnych sił systematu nerwowego, kiedy chcemy powoli i z rozkoszą spełniać kielich życia.

Tém bardziéj powinniśmy być oględni na wydatkowanie naszych sił, że nie wyczerpując gwałtownie skarbu

życia, tajemniczo zamkniętego w systemacie nerwowym, możemy mieć otuchę odrodzenia naszego, jak moralnego tak i fizjologicznego.

Daléj będę się starał wyłożyć, jakim sposobem można zapełnić codzienne straty tego płynu, i z jakich przyczyn, przy bezrozumném i zbytkowném szafowaniu jego zasobów, systemat nerwowy koszlawieje i umiéra przed czasem.

Czułość nie jest życiem (1), ale przyśpiesza lub też zatrzymuje jego rozwijanie, bo któżby chciał przeczyć temu, że wszystkie jak promienne tak i bolesne chwile naszéj krótkiéj exystencyi, zależne są od zewnętrznych wpływów, których nie możemy uczuć w sobie inaczéj, jak za pomocą czułości nerwowéj. Większy lub mniejszy stopień rozwinięcia czułości, może służyć wymiarem przeżytych radości lub przetrawionych męczarni. Nie jeden bogacz oddałby całe swe bogactwa, by pozbyć się możności przyjmowania wrażeń, tego najwyższego daru, obwarunkowującego nasze przyjemności, wzniosłe chwile natchnie-

---

(1) Lucrecius wraz z wyznawcami atomistycznéj teorji, z filozofami ciemnéj starożytności, i z nowoczesnémi obrońcami systematu natury Holbach'a i Diderota, w następny sposób dowodzi to przypuszczenie: że czułość, instynkt i rozum powstają od rozmaitego uporządkowania cząstek materji. W przeciągu kilku tygodni siedzenia na jajach, z nieforemnéj błony, otaczającéj żółtek, wychodzi stworzeńko żyjące, ruszające się i szukające sobie pokarmów. Lecz któż nie wié także, że toż samo jajko niezapłodnione przez samca za pomocą płynu żywotnego, nie wyda żadnego żyjątka, lecz jedynie w zgniliznę się zamieni — dowody zatém stronników atomistycznéj teorji, wykazują jedynie brak znajomości głównych praw życia organicznego.

(*Przyp. Autora*).

nia, znikające jak błyskawica. Pozbawieni téj czułości drażliwéj, stracimy możność dokonania wszelkiego wzniosłego przedsięwzięcia, a nawet zrozumienia go, cała natura stanie się dla nas obcą, i musimy zniżyć się do źwierząt w naszych przyjemnościach i wegetować jak istota bezrozumna.

Cały świat źwierzęcy, połączony jest z ludzkością za pomocą czułości, w mniejszym lub większym stopniu rozwinięcia; jedne tylko rośliny wiecznie przykute do miejsca, wiecznie milczące, stanowią cóś obcego w ruchu żyjących. Najbardziéj przygnębiony człowiek, nie chciałby, zdaje mi się, swoich cierpień i boleści zamienić na spokojną apatję rośliny— Nie dano jéj prawa podzielić się uczuciem, złączyć się węzłem przywiązania, nacieszyć się wzajemną pieszczotą; otoczywszy się pancerzem nieczułości, żyje dla siebie i wystarcza sobie.

Ciągła walka wewnętrzna, wzajemne wspieranie się, wpływy życia towarzyskiego, zapomnienie o sobie dla dobra drugich, możność wylewania się jak z radością, tak i ze smutkiem, wspólność zachceń i dążeń — stanowią szczęście naszego życia. Współczucie jest koniecznem obwarowaniem naszego życia, my więcéj żyjemy na zewnątrz niż wewnątrz swojéj istoty, i ciągle czujemy potrzeby wylania uczucia, które przepełnia nasze piersi, na wszystko co nas otacza; jakoś-bo ciężko nie podzielić swéj radości z całą naturą, i nie mieć prawa zażądać od niéj całego świata miłości i rozkoszy. Człowiek często szuka złudzenia, by urozmaicić i upiększyć swój pobyt na świecie, ożywia myślą drzewa, pod których konarami musi

szukać schronienia, nadaje poszept miłośny podmuchom zefiru, żałośną skargę szmerowi strumyka.

Młody i potrzebujący wylania, zwierza się przed samotnémi skały, sądząc że je zmiękczy, szuka odpowiedzi na swe wywnętrzenie przysłuchując się echu gór; przy dźwięku lutni poety, dęby oddychają, duch filozofa bujając w nieskończoności, przyswaja sobie boskie harmonje i t. p.

W dojrzalszym już wieku, jeden poświęca wszystkie swe chwile, na zdobycie bogactw, inny z narażeniem swego życia dąży do świątyni sławy, jednego z najwznioślejszych naszych złudzeń. Nareszcie upojeni rozkoszami życia, zstępujemy do grobu, i rozmarzeni wspomnieniem sennéj przeszłości, sądzimy że i za grobem będziemy jeszcze czuli, i pogodnie patrzymy w przyszłość, gdzie nas czeka odrodzenie w nieskończoność. Czasami zabłądzi myśl: czy też nas kto przyjaźnie wspomni, czy jaka łza żalu skropi naszą mogiłę, na któréj, jak konieczna sprzeczność radości i smutku, idących zawsze obok siebie, wzrosną bujne kwiaty; czy też przyjdzie komu na myśl, że te dziś pruchniejące koście torowały kiedyś drogę ku lepszéj przyszłości dla całéj ludzkości — drogę na którą każdy się ciśnie, każdy ma swą pewną oznaczoną stację, i jak ją skończy, musi ustąpić placu nowym istotom obdarzonym energją i życiem.

Nie mamy zamiaru budować żadnéj oderwanéj metaficznéj teorji, ale tylko o ile można zajrzeć w tajniki systematu nerwowego, przypuszczając istnienie siły wyższéj, któréj nie przypuszczają fizjologowie sensualiści, ze

swém płytkiém pojmowaniem rzeczy, a która pomimo to nadaje kierunek wszystkim funkcyom w świecie zoologicznym; nie pojmujemy bowiem jako prawdziwego, przyrządu nerwowego, mającego zastosowanie u źwierząt kręgowych, a nie mogącego mieć miejsca u innych zwierząt.

Ani objętość możdżków, ani poplątanie nici nerwowych nie są w stanie wyjaśnić téj moralnéj siły, która niémi rządzi.

Każda jednostka, pomimo wspólności formy i normalnéj struktury z rasą, do któréj należy, ma swe indywidualne charakterystyczne cechy pod względem usposobienia wewnętrznego uczuć i umysłu.

Często się zdarza napotkać niedołężny drobniuchny owad, mający więcéj instynktowych zdolności, niż które z ogromnych źwierząt ssących. Wieleż to istot poświęca się dla przyszłości, tak jak człowiek czynu poświęca się dla ojczyzny! Rodzaj i potęga energji tak się często i rozmaicie zmieniają, że te zmiany pod żadnym względem nie będą odkryte ani skalpelem anatomika, ani przed badawczém okiem fizjologa.

Życie bierze swe prawa od Istoty wyższéj, od któréj samo wypływa.

Świetne zaś odkrycia anatomji i współczesnéj fizjologji porównawczéj, służą jedynie jako podstawa antropologji i zoologji powszechnéj.

Rozwiniemy w tém dziełku cały łańcuch organizacyj, ze wszystkiémi ich attrybucyami, wznoszący się i doskonalący ciągle do ostatniego wyrazu stworzenia — do człowieka.

Główną dźwignią życia, jest systemat nerwowy; rządzca organizmu, najwyższa i najdoskonalsza część jego, ognisko zdolności instynktowych, wzniosłe siedlisko duszy — najmniejsza zatém cząstka nerwowa, w najniższych stworzeniach, mająca zdolność poczucia boleści i przyjemności, ma swoję *jaźń*, swój mały mózg, który obwarunkowywa jednostkę, jéj indywidualność, oddziela ją od wszystkiego, co nie wchodzi w skład jéj istoty, i stanowi piérwsze kółko exystencyi intellektualnéj:— jest to zarodek myśli, który przy doskonalszych organizacyach, dochodzi do odpowiednéj potęgi, odtwarzania w sobie całéj natury.

Bez mozolnego i sumiennego badania psychologji nerwowéj, nie moglibyśmy ani pojąć tajemniczych sprężyn życia, ani też oznaczyć stosunku jednostki do wszechświata. Studja tylko nad tą gałęzią nauk przyrodzonych mogą nas doprowadzić do wytłumaczenia piérwiastkowego usposobienia czułości, jéj kierunku, jéj zmian, jéj rozwijania się powolnego lub też gwałtownego, do pojęcia, że jedność i harmonja wszystkich władz, stanowią rozum i jego najwyższy stopień rozwinięcia — genjusz, że ciągły dyssonans i zmieniający się stosunek wrażeń, rodzi warjacyą, a często przechodzi w idjotyzm.

Przeznaczeniem zatém naszéj exystencyi jest podtrzymanie, o ile można, w większéj harmonji i jedności działania naszych zdolności uczuciowych i umysłowych.

Patrząc z tego punktu, tak różnego od wielu ze spółczesnych poglądów, nasz horyzont rozjaśnia się i rozszérza. Wolni w naszéj myśli i w naszém położeniu, kie-

dy żadne pojęcie nie może być prawnie narzuconém, możemy śmiało i sumiennie szukać prawdy jedynie. Staraliśmy się o ile można dostępniéj, nie koszlawiąc nauki, wyłożyć wypadki długich i sumiennych badań, i mamy nadzieję, że czytająca publiczność przyjmie pracę z pobłażaniem. Nie wiém jaki los spotka to ostatnie moje dzieło, ja odwołuję się do sądu ludzi, mających prawo sądzenia, jak teraz tak i na przyszłość.

KSIĘGA I.

ŹRÓDŁO CZUŁOŚCI.

ROZDZIAŁ I.

Początek Geologiczny elementów organizacyjnych naszego planety.

Wiele musiało przejść wieków, póki nasz glob ze stanu pierwotnego rozpalenia, (1) przechodząc powoli przez rozmaite stany ochładzania się—pokrył się warstwą wód i wydał ze swego łona, pod zbawczym wpływem słonecznych promieni, cały ogromny szereg stworzeń, powołanych do życia na całéj powierzchni ziemi.—

Spiritus Dei ferebatur super aquas.

„Duch Boży unosił się po nad powierzchnią wód.”

Zjawienie się Oceanu stanowi syntezę elementów or-

---

(1) Buckland — Leçons inaug — Oxford 1820, p. 1.— Zdanie to było jeszcze przed Deskart'em; Lejbnitz w swém *Protogoea* w 1683 uważa ziemię jako słońce pokryte korą; Whiston przypuszcza jeszcze w r. 1708 — ogień wewnętrzny. Któż nie zna świetnych teorji ziemi Buffon'a, hypotez Hutton'a, Playfair'a, popartych przez Dolomieu, Lagrange'a, Laplac'a, Fourier, H. Davy, Humboldt'a etc. i całe szeregi wulkanistów, jak Schouw, Mérian, Al. Brongniart, Cordier etc.— Jedno zostaje do zbadania czy ten ogień pierwotny wpływał na poczęcie życia na naszym globie?

(*Przyp. Autora*).

ganizacyjnych naszego świata.— W wodzie połączyły się materje rozpuszczalne i skupiły główniejsze zasady żywotności.

Z początku, granit, skała łupkowa, porfir i inne skały pierwotne, dla braku wyrobienia, przedstawiały masy niepłodne i albo wcale niezdolne, albo też w bardzo małym stopniu usposobione, do uformowania połączeń organicznych — i dla tego niespostrzegamy żadnych śladów roślinności w pokładach pierwotnych.

Dla tego, by się wyłoniły i wzrosły żyjątka pierwotne, będące zarodkiem wszystkich innych stworzeń, potrzebny był pewien stopień połączenia pierwiastków dla uformowania albo ziemi rodzajnéj, albo też mułu czy innych materji galaretowych, sprzyjających życiu organicznemu.

Geologowie zgadzają się na to przypuszczenie, że całe legjony zwierzokrzewów, muszli, jak zarównież produkcje roślinne, z których się uformowały warstwy węgla kamiennego, marglu etc. zjawiły się już po sformowaniu się pokładów wapiennych i trjassowych.

Wszystkie prawie ciała złożone, formują się z połączenia elementów zupełnie przeciwnych co do swéj natury: według tego prawa kwas cięży ku niedokwasowi, mięszają się, wzajemnie się przenikają i formują jedną nierozerwaną całość, i jeżeli się rozdzielają z sobą to dla tego, by wejść w skład nowych połączeń chemicznych — *wszelkie bowiem zniszczenie jest zarazem tworzeniem.* Dążenie to do jedności, do pewnéj harmonijnéj równowagi, stanowi osnowę istnienia minerałów i wszelkich kombinacji organicznych.

Ciała nieorganiczne, do swego uformowania, potrzebują tylko dwóch elementów przeciwnéj polarności (1), naprzy-

(1) Dokładniejsze o tém pojęcie możemy znaleść u Bercelius'a — w jego wykładzie Chemji.

kład: woda składa się z kwasorodu i wodorodu; ciała zaś organiczne, przeciwnie, przynajmniej z trzech; wszystkie rośliny złożone są z węglorodu, kwasorodu i wodorodu; ciała zwierząt przyjmują jeszcze do swego składu saletroród i inne elementa (1). Ztąd jako wynik jest rozmaita forma ciał organicznych i nieorganicznych. Wszystkie ciała mineralne przy swéj krystalizacji, otrzymują formy kątowe, geometrycznie regularne; ciała zaś organiczne przy swém tworzeniu, układają się w formy albo kuliste, albo sferoidalne, albo też symetryczne i cylindryczne.

Rośliny najczęściéj mają formy dwojakie: łodygę walcową a kwiaty promieniste. Zwierze rozwija wszystkie swe organy koło osi — tak że każden organ ma swój odpowiedni w tém samem położeniu z drugiéj strony osi, i jeden organ zawsze się równoważy z drugim, jak co do wielkości, tak też co do formy, składu i użycia.

Wszystkie ciała organiczne formując się albo w wodzie albo w innych płynach, musiały koniecznie otrzymać pierwotną formę kuli: tkanki komórkowate, wszystkie ziarna, jajka, nasiona zawierają początkowo w sobie płyn nasienny (aura seminalis), zapładniający i rozwijający pod ochraniającemi pokrowcami, zaród galaretowy.

Wszystkie atomy zarodka dążą do indywidualnéj jedności, do ześrodkowania działalności, do życia, będącego objawem dziwnego skupienia i pokrzyżowania (2) wszystkich sił dla wspólnego celu. Moglibyśmy tę dążność do jedności porównać do geocentrycznego ciężenia naszego planety, skupiającego około środka wszystkie jego składowe elementa, lub też rozszerzając widnokrąg naszego poglą-

---

(1) Sam Wiréj wspomina o tém i rozwija w swéj *Filozofii historji naturalnéj*.

(2) Jako dowód tego że dwie części ciała są z sobą nierozerwanie połączone, może służyć pokrzyżowanie nici nerwowych.

du, przedstawić sobie to skupienie sił życia jako mikroskopiczny obraz skupienia potęgi grawitacji całego systematu w słońcu, a jako skutek pokrzyżowania tych sił, ruchy postępowe planet po ich elipsach.

Taż sama energja i współdziałanie sił do utworzenia organicznéj jednostki, musi się wykazać i w utrzymaniu harmonji między jednostkami i wszech-światem, by rozniecić płomie życia od miękliwych aż do człowieka, tego wieńca potęgi tworzenia.

Takim sposobem, każdy mały światek, jak mikrokosmos utrzymuje swoje osobiste istnienie za pomocą wewnętrznéj, zachowującej go i rządzącéj nim, siły, którą nazywamy życiem.

Jak u zwierząt tak też i u roślin w zarodku, w jajku i ziarnku nasienia, siła ożywiająca dąży do coraz większego rozwinięcia się i podniesienia — i dla tego w roślinach głównym organem jest miazga środkowa łodygi, która wypuszcza nowe odrostki przy końcach gałązek dla rozwinięcia się kwiatów i innych części rodzajnych, zamkniętych w jajeczniku; a u zwierząt cała potęga siły życia skupia się i przechowuje w przyrządzie środkowym, w mleczu pacierzowym, połączonym z mozgiem głowy i w gangliach. W roślinach przeważnym elementem jest węglik w rozmaitych kombinacjach z częściami składowemi wody: z kwasorodem i wodorodem, najdzielniejszémi dzwigniami wszelkiéj cyrkulacji i posilania się, dla podtrzymania życia.

Dla utworzenia zwierzęcości potrzeba było oddzielnego pierwiastku, zdolnego do przyjęcia czułości: saletrorodu, lub też fosforu (1) — bez pomocy tych dwóch pier-

---

(1) Potężny ten pobudzający pierwiastek daje się spostrzegać, w największym stosunku, w rdzeni nerwowéj i możdżkowéj u zwierząt a na-

wiastków nie mogły by się wyrobić, ani krew, ani muskuły ani też centralizacja nerwowa, kierująca czynnościami organizmu.

Saletroród prawie zawsze spotykamy w ciałach pochodzenia organicznego, naprzykład w *ammonium* (1) spotykamy go także w atmosferze naszéj, składającéj się z trzech części saletrorodu, jednéj części kwasorodu i nic nieznaczącéj ilości kwasu węglowego. Możemy zatém wnosić, że życie zwierzęce zjawiło się po długiém i powolném wyrabianiu się materjałów pierwotnych, w czasach oznaczonych przez powszechne rewolucje naszego globu. Lecz oto zjawia się atmosfera, która bez wątpienia, od ciągłych wyziewów wulkanicznych przepełniona była początkowo kwasem węglowym (2), parami wody i ciemnością mgły,— i wydziela pierwiastek saletrorodu.

Kwasoród zaś oddzielając się z wody od wodorodu, lub też z kwasorodu węglowego, za pomocą respiracji, zapala wszędzie życie.

---

wet w pyłku zapładniającym kwiatów jak my to wyłożemy w dalszym ciągu naszego dzieła.

(*Przyp Autora.*)

(1) Teraz większa część kamieni i ziem do tego stopnia są napojone cząstkami organicznemi, że poddane pod proby ognia pokazują ślady amoniaku (Liebig *Chimie organique*).— W krainach gorących, gdzie klimat sprzyja do rozkładania się ciał organicznych, ziemia jest przesycona cząstkami zwierzęcemi — i cóż w tém dziwnego, gdy tyle generacji zwierzęcych i roślinnych przeminęło, rozłożyło się i weszło w skład ziemi — a za pomocą dżdżów cząstki organiczne napoiły całą wierzchnią warstwę naszego globu.

(2) P. Adolf Brogniart, opierając się na istnieniu tego gazu, bardzo dowcipnie wyprowadza nadzwyczajne rozwijanie się pierwotnych roślin, które uformowały całe warstwy skamieniałości roślinnych etc.

Dla tego by utworzyć całe pokłady węgla kamiennego — musiały napoić ogromną ilością kwasu węglowego, wszystkie prawie pokłady wapienne od marmuru cukrowatego aż do pokładów trjassowych ostatnich czasów — albo do tych które się przeradzają codziennie pod wodą do korali, konch etc.

Oto są niektóre zasady formowania się ciał organicznych przyznane teraz jednozgodnie przez chemię.

By się przekonać ile jest koniecznem współdziałanie powietrza, lub innego jakiego płynu, ukwasorodniającego do rozwijania się jajka, zarodku i nasienia rośliny — dość jest spojrzeć na szereg coraz doskonalszych zwierząt.

Niema zycia bez kwasorodu, a zatém i bez cieplika— jest to axioma równie niepotrzebujące dowodzenia, jak i pewnik Harvey'a: *wszystko z jajka;* u zwierząt kręgowych bowiem, nie może się nerw uformować bez pomocy krwi arterjalnéj (1)— a czułość zwierzęcia zależy od ilości oddechu. Rodzaje wodne jako zwierzokrzewów, ryb i miękliwych, niżéj daleko stoją w rozwinięciu systematu nerwowego niż rodzaje ziemne i powietrzne: ssących, ptaków, płazów etc. W jednym stosunku z ilością oddychanego powietrza— jest stopień ciepła żywotnego — a zatém i czułości całego organizmu — mamy tego dowody w stosunku rozwinięcia systematu nerwowego zwierząt do miejscowości: pod zwrótnikami u zwierząt (2) wyższéj organizacji systemat nerwowy jest, bardzo rozmaity i doskonale rozwinięty — gdy przeciwnie pod biegunami od nadzwyczajnego zimna życie nerwowe ciągnie się leniwie i cały ten systemat nadzwyczaj słabo jest rozwinięty.

Nie bez zasady zatem uważamy powietrze, czyli ra-

---

(1) Niektóre tym podobne zasady wyłożone są w Filozofji historji naturalnéj tegoż Autora.—Jeszcze przed tém, gdy Lavoisier unieśmiertelnił siebie swojém odkryciem — Girtanner i inni autorowie wpadali na ten sam pomysł.

(2) Infusorie także potrzebują powietrza dla podtrzymania życia.— Opierając się na tém możemy zrobić wniosek, że od czasu pierwszych przejawów życia na naszym globie musiał już istnieć kwasoród.—Ehrenberg dowodzi jednak, że rodzaj *Chlamydomonas* może w przeciągu pięciu dni żyć pod warstwą oleju,— U tegoż Ehrenberga w jego dziele *Recherches sur l'organisation des infusoires* znajdujemy że infusorie zdychają w wodorodzie lub też w zgniłéj wodzie.

czéj znajdujący się w niem kwasorod, jako główny czynnik życia, konieczny pokarm nerwowego aparatu.— Jak zwierze każde, tak i sam człowiek z powietrza czerpią ten boski płyn, który ożywia wszystkie funkcje ich organizmu.

Bez wątpienia powietrze suche, zamyka w sobie znaczną ilość elektrycznego eteru, którym oddychając w najcięższych pracach fizycznych, stajemy się zdolni do roskosznych umysłowych uniesień, które nazywamy chwilami natchnienia; przeciwnie zaś, powietrze wilgotne i mgliste przez wszystkie czasy było przyczyną jak słabości cielesnéj, tak też niedołęztwa umysłowego — u mieszkańców miejsc nizkich i błotnych.

Najgłówniejszą przyczyną kretynizmu, jest powietrze zgęszczone i wilgotne wąwozów opasanych górami; gdy przeciwnie nawet i poeci — Apolina z Muzami umieścili na górze Olympu.— Dawniéj świątynie bóstwom stawiano na wyniosłych górach bliżéj piorunów Jowisza, jakby dla tego by oddalić serca od hańbiących i poniżających namiętności, które jak węże zjadliwe powinny koniecznie obrać swe leże w błocie i dołach: *sursum corda* (1).

Widzimy więc że nie jednéj ziemi winniśmy nasz początek, szlachetne bowiem elementa światła, ciepła, powietrza z eterem i elektrycznością wiążą nas z wyższemi strefy (2).

---

(1) Brak ciepła w atmosferze paraliżując w części działalność nerwową, zmniejsza siłę i ilość odechu — a tém samem zmniejsza czułość istoty.— Wszystkie bowiem procesa życia tak ściśle są z sobą powiązane, że przy nieregularném odbywaniu się jednego processu, wszystkie inne muszą na tém cierpieć.

I dla tego chcąc podnieść życie potrzebujemy dostatecznéj ilości cieplika, by uczynić nasze nerwy zdolnémi do odbywania swych funkcji; bo bez tego krew nasza nie mogła by się ukwasorodnić za pomocą powietrza. (*Przyp. Autora*).

(2) Wszystkie płyny nieważkie nie powinny być uważane jako

Czułość nerwowa i myśl, są gwiazd i słońca, którego życiodajne promienie podnoszą i uszlachetniają naszą istotę; gdy przeciwnie zimno zabija i paraliżuje nasze umysłowe zdolności. Światło przez oczy dochodzi do mozgu, w którym ześrodkowana jest cała potęga życia nerwowego, głowa bowiem, wyższa sfera mozgu pacierzowego, i móżczek z całem swém dolném rozgałęzieniem są głównemi punktami skupienia siły żywotnéj, jakoby polaryzującym ją elektro-nerwowym stosem.

U wszystkich zwierząt najsilniéj rozwinięte części mozgu pacierzowéj kości, będące jakoby przewodnikami życia przechodzącego do nich z zewnętrznéj natury.

---

ciała, bo są pozbawione wszelkich własności ciał zwyczajnych; wagi, nieprzenikliwości (promienie światła krzyżują się nie mieszając). Ostatnie odkrycia w dziedzinie nauk przyrodzonych naprowadzają nas na domysł, że wszystkie główne dzwignie działalności natury: cieplik, światło, elektryczność, magnetyzm a może i atrakcja, mogą być uważane jako przejawienie jednéj siły, tylko przy rozmaitych obwarunkowaniach; domysł ten nie jest stwierdzony doświadczeniami, ale tylko uważamy go konieczne przypuszczenie wynikające raz ze związku, który daje się spostrzegać między niemi, jak zarównież i z harmonicznego rozwijania się natury. Huygens i Mallus połączyli scisłym węzłem matematycznéj teorji zjawiska światła i cieplika, przyjmując jako skutek drganie eteru; tylko w rozmaitych dla każdego zjawiska płaszczyznach i kierunkach.

Eterem nazywamy materją nie ważką lecz sprężystą, znajdującą się we wszystkich ciałach i w przestrzeni.— Weber złączył w jedną całość Elektryczność, Magnetyzm i Galwanizm.— Haus swoją teorją magnetycznych potentiałów naprowadza na domysł, że przyciąganie ziemi silnie związane z jéj magnetyzmem.

Ostatnie doświadczenia P. Dubois de Remont w Berlinie jeszcze w 1848 roku robione pokazują, że płyn nerwowy wywiera wpływ na multiplikator.

Światło zatem, ciepło i elektryczność, jest to trójca w jednéj osobie; istnienie jednego pociąga za sobą przejawienie drugiego.— Któż nie widział nagrzewania i pławienia drutów metalicznych za pomocą toków. Elektryczność tu zatém jest przyczyną ciepła.— Jeżeli sztabkę składającą się z bismutu i żelaza będziemy nagrzewać przy spojeniu—a jéj końce złączymy z multiplikatorem, to spostrzeżemy dowody istnienia toków—igła bowiem magnesowa zmieni swe położenie. (*Przyp. tłum.*)

ROZDZIAŁ II.

Wpływ innych sfer na istoty żyjące.

Jeszcze w wiekach starożytnych medycy fizycy, zgodnie z postrzeżeniami astronomicznemi, przypisywali gwiazdom niejaki wpływ na stan zdrowia lub perjody choroby; przyznawali zatem nasz związek z wszechświatem.

W naszém dziele mamy na celu wyłożyć fakta dowiedzione i poparte doświadczeniem; zbyteczną byłoby więc rzeczą zagłębiać się na awanturniczéj ścieszce domysłów, chociaż dają nam do tego prawo niektóre oderwane fakta, które, jak skielet z rozmaitych części złożony dając nam pojęcie o przedpotopowém zwierzęciu, mogłyby się ugrupować i złożyć pewną całość.

Koniecznem jest dla tego rozwiązać następne pytanie: jaki był początek pierwiastku — czułości i ruchu, ożywiającego muskuły i systemat nerwowy, jak również — zmuszającego do działalności mózg ludzki?

Bez wątpienia taż sama zasada ożywcza, posiadana i przez rośliny (bardzo być może że ukwasorodnianie dowodzi tego ich drażliwość), łączy nas z tajemną do dziś dnia siłą, która porusza naszym globem i zapewne nadaje popęd innym gwiazdom w czasie ich ruchu.

Być może nasz glob wydziela pewną siłę do poczęcia telurycznego wszystkich istot? Możemy także ją przypuszczać rozsianą w kwasorodzie, który nas ożywia? Lub też, jak ów Anteusz syn Ziemi, ta siła planetarna codziennie się wyciencza i znowu odnawia w stworzeniach; stanowiąc pewną część ducha wszech-świata, przyprowadzającego w ruch cały mechanizm natury.

Możemy jednak uważać za pewnik, że czułość nabiera nowego życia od działania światła, cieplika i płynu elektrycznego, że się wyciencza przez spółkowanie, że

na starość traci się i niedołężnieje wraz z całym organizmem, jedném słowem ciągle przybierając coraz nowe fazy, zostaje zawsze tąż samą co do istoty rzeczy w każdéj oddzielnéj jednostce.

Właściwie mówiąc, oprócz naszéj wewnętrznéj istoty, czyli też duszy, wszystko co posiadamy nie jest naszą własnością; podtrzymujemy się bowiem jałmużną otaczających nas elementów. Żadna przeto z istot ucieleśnionych na naszym globie nie może się utrzymać bez potęgi ożywiającéj go, sama bowiem czerpie z niego swe istnienie i siły, które koniecznie muszą być w stałym stosunku z ogólną siłą poruszającą ogromne ciała niebieskie (1).

Jako wynik z tego stosunku — są konieczne chwile odpoczynku i czuwanie zwierząt związane z porami dnia, periodyczne dzienne zwracanie się naszych potrzeb organicznych, jako to: pokarmu, oddechu— i wymiotów. Pory roku zakreślają czas rozkwitu zapłodnienia i mnożenia się roślin, jak zarównież obudzają lub też wycięczają siłę zwierząt.

Musimy się na to zgodzić, że od wpływów roślinnych zależy oscilacja krwi i innych płynów, jak również i zmiana w twardych częściach naszego organizmu, jako to: naprężenia, napływy, pewne kurcze w kiszkach, w tkance

---

(1) Do dziś dnia nic prawie nie wiemy o głównych dźwigniach życia naszego świata. Któż bowiem zbadał wszystkie płyny nieważkie, kto oznaczył dokładnie przyczyny spadających na ziemię aerolitów, których źródło jest pewno po za naszą atmosferą? Co to jest zorza północna, kto zliczył wszystkie gwiazdy spadające w listopadzie każdego roku lub w sierpniu i lutym koło konstellacji Lwa?

Któż zaręczy że która z planet nie zachwieje się w swoim obrócie od wpływu przechodzącéj jakiéj komety? Zkąd pochodzą te mgły zabójcze poprzedzające wszelkie epidemje, katary, zarazy, cholerę azjatycką, niebezpieczne gorączki etc. posuwające się od wschodu do zachodu, t. j. w jednym kierunku z widomym ruchem słońca? A może też i ma wpływ na nasze życie nerwowe.

komórkowatéj, w systemacie nerwowym, a tém samém i zużycie i zniszczenie w pewnym przeciągu czasu całego organizmu. A ztąd tyle bolów wewnętrznych których przyczyny nie wiemy — obudzających reumatyzm, perjodyczne migreny, dawne rany lub złamania, a które są najdokładniejszym barometrem.

Wszystkie bowiem włókna tkanek muskularnych, jako też i błony pokrywającéj kość etc., a równie i błony inne mniéj lub więcéj naciągnięte i naprężone, jak włoski hygrometru, od wpływów wewnętrznych zmieniają się każde odpowiednio do swéj natury, i tym sposobem zmieniając równowagę całego organizmu, zostawują pewne sobie właściwe wrażenia.

Większa część paroxyzmów gorączkowych związana jest z perjodycznémi zmianami otaczającéj nas natury.— Powiadamy *Levato sole, levatur morbus* — każda bowiem choroba ku wieczorowi silniéj i boleśniéj się przejawia, a zrana stosunkowo się zmniejsza. Związani zatém jesteśmy z naszą ziemią, i z każdém jéj zjawiskiem.

Atrakcja księżyca, wraz z przyciąganiem słońca połączona, jest przyczyną przylewów i odlewów morza; dla czegożbyśmy nie mieli przypuścić podobnego zjawiska i w naszéj atmosferze, i w płynach zamkniętych w naszym organizmie? Widzimy przecież podnoszenie się i opadanie żywego srebra rurki barometrycznéj w rozmaitych dnia godzinach? Stale zmieniający się kierunek wiatru, mianowicie w krajach podzwrótnikowych, może nam, według zdania P. Ramond, Humboldt'a, Saussure'a i innych oznaczać okresy czasu przylewu i odlewu w atmosferze — odpowiednio do podobnych zjawisk na morzu.

Wszystkie tym podobne oscilacje powietrza, elektryczności i magnetyzmu, ścisle powiązane z wpływem słońca i księżyca, muszą koniecznie sprawić niejakie zmiany,

prawie niedostrzeżone, w krążeniu soków w roślinach, w humorach zwierząt i w czułości człowieka; wszystkie bowiem płyny, przelewając się w naczyniach roślin i zwierząt, muszą koniecznie ulegać pewnym zmianom od wpływu sił rządzących wszechświatem: i dla tego kryzys wszystkich chorób daleko dokładniéj może być oznaczony w krajach podzwrótnikowych, gdzie działanie słońca i księżyca bardziéj jest bezpośrednie i jednostajne, niż w krajach północnych (1).

§. I.

Szereg postępowy istot żyjących. (2)

Długiéj i mozolnéj trzeba pracy, by pozyskać prawo spojrzenia badawczém okiem w głębokie tajnie natury. Za piérwszą i niezłomną zasadę, możemy przyjąć następne założenie:

---

(1) Zobacz: Bryana Robinsona *Essay on animal oeconomy* i Erazma Darwina *Zoonomię*, stron. 342 tom IV, Linde'go *Choroby Europejczyków w strefach gorących* t. I. str. 192.— Dazill'a *Choroby Negrów* str. 12.— Cleghorn'a *of Minorca* str. 140.— Jacksona *o gorączkach perjodycznie wracających w Jamajce* w Londyńskim dzienniku medycznym t. VIII. i *Gilepsie*. tamże w VI. tomie, a przedewszystkiém *Franciszka Balfour Asiatic researches* t. VIII. w r. 1808. etc.— *Thévenot Wykład chorób Europejczyków w strefach gorących*. Paryż 1840 roku 8vo i *Vireja Euphemerydy życia ludzkiego* z r. 1814.

(2) Jeszcze przed Lejbnitzem, który rozwinął doskonale ideę złańcuchowania istot, Arystoteles (Part. anim. ks. I, IV.) napomyka o stopniowém rozklassyfikowaniu zwierząt od mniéj doskonałych w kierunku postępowym; Plato także w wielu swych pismach przypuszcza podobną zasadę. U Cycerona nawet, chociaż niejaśnie wyłożony, spotykamy podobny pogląd; a jeszcze dokładniéj u Nemeziusza jeszcze w VI. wieku (*περὶ φύσεως ανθρωπον*). W średnich wiekach Scholastycy odrzucają wszelką próżnię w łańcuchu stworzeń, nazwaną *hiatus*, popierając to następném zdaniem: *wszystko możliwe istnieje, a co nie istnieje to nie mogło być stworzone*; Lejbnitz przejrzał i dopełnił tę samą zasadę, powiada bowiem: że Bóc stworzył wszystko konieczne dla harmonji wszech-świata, a nie dla kaprysu i bezzasadnie; jego przepowiednia połączenia królestwa roślinnego ze zwierzęcém sprawdziła

Od początku wszech rzeczy, ziemia nieustannie przejawia na swéj powierzchni (we wzrastającym szeregu doskonalenia się organizmu roślin i źwierząt) wcielanie myśli Bożéj. Zbadajmy o ile można tę tajemniczą dziedzinę wiedzy.

Wszędzie gdzie tylko jest organizacya, jest zapewne i myśl téj organizacyi, t. j. przeznaczenie, przyczyna i zależność; własności te nie jasno oznaczone w roślinach, dotykalnie się wykazują, przynajmniéj jako poczucie, u źwierząt.

Niema stworzenia, któreby istniało bez celu, każda jego część bowiem ma swój związek z innémi stworzeniami, z którémi wedle raz oznaczonego celu wspólnie odbywa jakąkolwiek bądź pracę; organizmy są to potęgi działalności niezbędnéj widocznie dla życia świata, który je wywołał z nicestwa.

Każda monada, piérwszy element życia (protozoaire) jest atomem nerwowym, cząstką mogącą się odradzać, równie jak nasienie zwierzęce jest płynem nerwowym, zamykającym w sobie w pewnéj potędze źródło życia i myśli.

Taż sama cząstka nerwowa doprowadzona do najwyższego, właściwego sobie stopnia rozwinięcia, będzie przejawem myśli Bożéj, duchowości, któréj jest jakby materjalną obsłonką lub też wcieleniem u źwierząt doskonałych.

Miłość zatém czyli roskosz spółkowania, jest zachwyceniem jakiéjś cząstki z potęgi Bóstwa lub twórczéj natury, pracującéj ciągle nad odrodzeniem.

---

się odkryciem polypów. Valisnieri, Bradley, Vitaliano Donati, a najlepiéj Karol Bonnet i Piotr Szymon Pallas piérwsi zeszkicowali złancuchowanie istot żyjących; stopniowanie to jednak nie może stanowić jednego ciągłego szeregu, powinniśmy podzielić istoty na kilka grup oddzielnych.

Bóstwo jest piérwiastkowém źródłem wszelkiego istnienia i wszystkich generacyi; przejawia się albo wzniosłémi trudami rozumu i miłości, lub też, jak to późniéj wyjaśniemy, ciągłą walką dwóch przeciwległych biegunów stosu źwierzęcego, a mianowicie mózgu i części rodzajnych.

Jedno i drugie równie extatyczne w swych wzniosłych przejawach, niepojęte w swych tajemnicach, stanowią ostatnie krańce istnienia i są dwiema dźwigniami nieśmiertelności, czy to nieśmiertelności duchowéj przez genjusz, czy też cielesnéj przez odradzanie się. Człowieczeństwo podnosi się do swego boskiego źródła czynnością mózgu, a źwierzęcość coraz się bardziéj poniża przez przewagę funkcyj rodzajnych.

U człowieka, systemat nerwowy dochodzi do *maximum* swéj potęgi i jest ostatnim wyrazem doskonalenia się elementów organizacyjnych naszego planety, równie jak w piérwszéj monadzie znajdujemy jego *minimum*.

Jeżeli więc cała massa sił życiodajnych i myślących jest zamknięta w najdoskonalszych aparatach nerwowych, możemy wierzyć, że bóstwo wszechmocne Bóg jest, iż tak rzekę, najwyższą mądrością rządzącą światem.

Nasienie zaś, główny odczynnik z rozkoszą odradzającéj się natury, przedstawia nam zasadę działalności materyi.

Łatwo tedy pojąć, że Bóg, mózg powszechny, lub powszechna, ogólna czułość, musi wiedzieć o wszystkiém, wszystko musi być jego woli odpowiedném. On czuje i widzi wszystko i jest początkiem wszech-rzeczy.

Takie zdolności przypisywali dawni filozofowie swemu wielkiemu bóstwu *Pan* zwanemu, który wedle ich zdania fermentował w mineralnych wnętrzach światów, zielenił się i rozkwitał w roślinach, oddychał i ożywiał miłością w źwierzętach.

Niezliczone gwiazdy tkwiące na bezgranicznem przestworzu, są tylko cząstkowym odciskiem ducha ożywiającego ogromne massy wszech-świata; ich prawie niewymierzone objętości i odległości, ich odwieczny ruch dają nam niejakie chociaż słabe pojęcie o nieskończoności i wszechwładnéj potędze, od któréj wzięły swój początek. Żadna z istot żyjących nie wybiérała sobie przeznaczenia. Boska Opatrzność przygotowała każdą organizacyę odpowiednio do jéj powołania na tym świecie.

Boża wola rządząca wszystkiém, zarówno się przejawia, jak w ciągłym jednostajnym ruchu planet, gdzie żadna widoczna okoliczność nie może zmienić odwiecznego prawa, tak też i w ślepéj konieczności, ochraniającéj ziarno pod twardémi obsłonami, i urządzającéj rozumnie wszystkie części kwiatu dla poczęcia nowéj rośliny.

Mógłby kto zapytać: jakiém prawem przypuszczamy fatalizm formowania się istot, gdy tyle ras zaginęło, tyle się ciągle niszczy, a ogół jednak na tém nie cierpi? Zaprawdę, mało możemy żałować źwierząt przedpotopowych: tysiąc nowych dotąd nam nieznanych stworzeń mogą w przeciągu wieków zamienić istoty zapełniające świat teraźniejszy; lecz każde następne pokolenie organizmów będzie stanowić całość harmonijną we wszystkich swych częściach, zależnych wzajemnie od siebie i wzajem podtrzymujących się.

Widzimy zatém, że rasy niższe, uważane za niepotrzebne, służą za podstawę i pokarm dla wyższych organizacyi, równie jak praca ludu wypasa arystokracyę w wielkiéj familji ludzkiéj; równie jak cała hierarchja pasożytów objada zbytek bogactw dla podtrzymania równowagi w rzeczypospolitéj wszech-świata.

Śmierć jednych jest piérwszym elementem życia innych istot.

Gdy w téj wielkiéj wędrówce doskonalenia się, już wszystkich powołanie spełnione, trzeba pewnego ugrupowania istot, trzeba źwierzęcość postawić wyżéj od roślinności, a człowieka zrobić ostatnim szczeblem stworzenia.

Roślina bezwładna, nieczuła, z kilku skupionych nasień złożona, może bez utraty swego życia być ociosaną i podzieloną dla tego, że wszystkie uszkodzenia łatwo mogą być wynagrodzone; podobnemuż prawu ulegają i zwierzokrzewy z życiem ześrodkowaném w kilku punktach oddzielnych, jeden nad drugim położonych. Rzecz się ma inaczéj z istotami ruchomémi, czułémi, stanowiącémi coś oddzielnego od drugich i mającémi możność bronienia się od zniszczenia; istoty takie potrzebują zarządu ożywiającego ich wewnętrzną ekonomję.

Jeden tylko systemat nerwowy ma na celu skupienie wszystkich oddzielnych części i sił organizmu źwierzęcia i przywiązanie ich do głównego ogniska życia.

Doskonałość źwierzęcia jest w jednym zupełnie stosunku z rozgałęzieniem systematu nerwowego, który ogranicza i stanowi całość jednostki, ożywionéj jedną wolą, z którą się zgadzają wszelkie zachcenia, ruchy i sympatje.

U człowieka i u źwierząt kręgowych najwyższa jest centralicya; bo systemat nerwowy najlepiéj w nich rozwinięty (1). Daleko mniejsze skupienie sił żywotnych u źwierząt, uposażonych łańcuchem małych węzłów nerwowych czyli zwojów (jako u miękczaków i stawowatych), a jeszcze na niższym stopniu rozwinięcia u zwierzokrzewów, których systemat nerwowy składa się z niewielkich sku-

---

(1) Jak to późniéj spostrzeżemy, systemat nerwowy u zwierząt wyższych i u człowieka, przez pokrzyżowanie swych włókien w mózgu stanowi *źródło życia* i *jedność istoty*.

pień nerwów, do tego stopnia słabo z sobą powiązanych i łatwo podzielnych, iż te żyjątka przez samo rozcięcie lub złamanie ich ciała, mogą łatwo być podzielone na wiele innych równie żyjących istotek; fakt ten daje się spostrzegać u polipów i meduz i t. d.

Jeżeliby nam było dozwoloném przytoczyć tu niektóre nasze przypuszczenia, tobyśmy śmiało wyrzekli, że nasz glob otrzymał tylko cząstkę téj potęgi ożywczéj nazwanéj *duchem* i rozlanéj po całym wszech-świecie, i że z tego powodu nie może wyrodzić na swéj powierzchni istot mających więcéj tych *boskich sił* w swym systemacie nerwowym, niż on dostał w podziale.

Istoty żyjące ale nierozumne, a zatém niedoszłe do najwyższéj organizacyi, mogą się przeradzać w coraz doskonalsze, dopóty, dopóki ostatni utwór natury nie będzie w sobie skupiał całéj, możliwéj na tym świecie potęgi umysłowéj.

Mózg ludzki przejawia w sobie szlachetny wieniec myśli, genjusz z całą potęgą umysłową, zostającą teraz w ludzkiém rozporządzeniu na naszym globie; panuje nad nią i skupia w sobie całą jéj energiję jak alkoholometr wykazuje, że tak powiém, stopień jéj duchowości.

Człowiek jest to ostatni szczebel przejścia umysłowéj potęgi do swego piérwotnego źródła, do Twórcy wszechrzeczy, do którego się wznosi duchowa część człowieka, jak święty hymn sławy i dziękczynienia.

Wnosząc z tego co postrzegamy na ziemi, mamy prawo przypuszczać, iż każdy z innych światów musi z siebie wyłonić cały szereg coraz doskonalszych istot prędzéj lub późniéj, zakończony tą koroną wielkiéj piramidy życia. Mikrokozm zatém, jest tylko wyciągiem z Ma-

krokozmu; rozwój zaś jego zostaje w jednym stosunku z potęgą ożywiającą świat jemu właściwy. (1)

Czułość zatém nerwowa całéj massy istot żyjących określa nam summę działalności ducha na naszym globie, a człowiek harmonizuje z tym ogólnym popędem; mózg ludzki stanowi piérwsze ogniwo spojni materji i ducha, jest zatém na pograniczu ciała i duszy, jest ześrodkowaniem sił zwierzęcości, i czerpie zarazem od Bostwa swe natchnienia i cnotliwe żądania, jako wielki kapłan natury, którego powołaniem — utrzymanie porządku i harmonji, rozlewa na stworzenia boskie światło, i dopełnia swego najświętszego przeznaczenia na ziemi.

§. II.

Postępowe rozwijanie się królestwa zwierząt.

Pomimo wielkiéj liczby i rozmaitości rozgałęzień, powinniśmy uważać całe królestwo zwierząt jako jeden gmach, którego kulminującym punktem jest człowiek — najdoskonalsza zwierzęcość, a osnową monada mikroskopiczna, piérwsza litera alfabetu życia.

Grupy coraz doskonalsze roślin i zwierząt nie stanowią ciągłego szeregu postępu, bez pewnych zboczeń w tę lub ową stronę, nie spostrzegamy bowiem takich stopniowych przejść od pleśni i mchu skryto-płciowego — do roślin jednoliścieniowych, a od tych ostatnich do drzew dwuli-

---

(1) Nie powinniśmy łączyć tego założenia z opinją panteistyczną Spinozy i Indyan, przypuszczającą w naturze jedynie tylko *Boga materji*, przez co własności tak różne ducha i materji łączą się w jedno. Przypuszczając podobne zjednoczenie, nie moglibyśmy wytłumaczyć żadnéj walki żywiołów, ani też sprzecznych wyników. My jednak, wręcz ze wszystkiémi theistami przypuszczamy dwa oddzielne odczynniki, ciała i ducha Boga działającego na materję: *mens agitans molem.*

ścieniowych, uposażonych najbardziéj złożonémi płciowémi organami.

Tysiące pośrednich rodzajów, rozsianych po powierzchni kuli ziemskiéj, czy też wyschłych i skarłowaciałych pod biegunem, czy też kolosalnych pod zwrótnikowém słońcem — krzyżują się i plączą w węzły, łączące ich z innemi rodzajami, nakształt tych gajów podszytych, gdzie wszystkie rośliny tak się z sobą zczepiają, iż stanowią jakby jednolitą massę zieloności.

W królestwie zwierząt postrzegamy też spójnie całości bez stopniowego przejścia od jednego kraju do drugiego; wznosząc się bowiem od polypu do robaczka, od owadów do stawowatych i miękczaków; od niegrzbietowych do grzbietowych, postrzegamy wielkie luki, zapełnione w części, odroślami każdéj klassy, które uległy pewnym modyfikacjom; a przeto, chociaż nie wiążą płazów ze zwierzętami ssącemi, jednak nietoperz, ziemno-wodne, znacznie różne od czworonożnych, stanowią pewien stopień spójni z ptakami i płazami.

Biegające strusie pozbawione lotu, jak równie rajskie ptaki, długoskrzydła fregata, prawie zupełnie bez nóg, stanowią dewjacje od swych rodzajów, anomalje ptaków; podobne zboczenia od rodzajów koniecznie są potrzebne dla uformowania pewnéj stałéj gradacji w łańcuhu istot żyjących.

Zwierze powszechne z niezliczonych składające się rodzajów, od ogromnych zwierząt ziemnych, i ziemnowodnych niekiedy kolosalnéj postaci, do małych prawie mikroskopicznych owadków, unoszących się, brzęczących i śpiewających w powietrzu; jedném słowem, wszystko mające zdolność poruszania się, rzuciło się na *powszechną roślinę*, pożera ją, niszczy i równoważy w ten sposób zbytek jéj produkcji.

Nareście zwierzęcość zwróciła się ku sobie, by, że tak powiém, siebie ogryzać i ograniczać swoje rozwijanie się tam, gdzie ono jest zbytecznem—mięsożerne niszczą przeżuwające: ocalają w ten sposób od zupełnego zniszczenia królestwo roślinne i podtrzymują równowagę konieczną w exystencji istot.

Zwierzęcość powszechna więcéj złożona niż roślinność, z przyczyny zespolenia najrozmaitszych elementów, przedstawia nam najdziwaczniejsze i najbardziéj urozmaicone formy; zdolność przenoszenia się z jednego miejsca na drugie, dała możność zwierzętom rozsiedlić się jak na lądzie, tak też w wodzie i atmosferze; rośliny zaś przeciwnie, stale są do jednego miejsca przywiązane.

Wszystkie cząstkowe modyfikacje wymagały odpowiednego rozwinięcia w najważniejszych organach.

Mózg ziemnego robaka, jest jakby zarodkiem ludzkiego — w budowie organizmu najprostszego ze zwierząt grzbietowych postrzegamy piérwsze główne zarysy szkieletu człowieka.

Powiązanie szeregu istot przejawia się w każdéj jednostce na małą skalę, od stanu nasienia do stanu doskonałego rozwinięcia.

Z tego powodu uważamy za dość ścisłe porównanie zarodka pływającego w cieczy napełniającéj błonę maciczną, płód otaczającą, do ryb; według postrzeżeń bowiem P. Tiedeman'a ma mózg, i krążenie krwi płodu, jak to się dzieje u ptaków i ssących, od chwili zaś wypełnienia płuc kwasorodem, staje się zupełną i dwojaką.

Anatomja porównawcza ścisle dowodzi tego ciągłego szeregu kształcenia się. Czy to u pierścienic owadów i czerwi, z sercem złożoném z jednéj długiéj tętnicy grzbietowéj, z nieregularną ściągliwością (sistoli) i rozszerzaniem się (diastoli), czy też u zwierząt miękliwych z kil-

koma sercami żylnémi (1), lub też u ryb z dwóma oddzielnémi sercami, tętnicą szkrzelową i grzbietową czyli aortą, czy też z sercem z dwóma komórkami i dwóma uszkami, jak to istnieje u zwierząt grzbietowych z krwią gorącą.

W ten sposób objawia się stopniowe ześrodkowanie i jednoczasowe doskonalenie się węzłów nerwowych, jak w szeregu zarodków, tak też i w łańcuhu doskonalącéj się zwierzęcości.

W każdéj jednostce, zarówno jak w królestwie roślinném tak i zwierzęcém, postrzegamy gradację w poczęciu istot doskonalszych od siebie pod wpływem *miłości*, prawa organizacyjnego, podsycanego, na drodze wieków, zbawiennym i życiodajnym wpływem promieni słonecznego i stanowiącego główną środkową dźwignię planetarnego systematu.

Wszystkie następne pokolenia, wszystkie życia cząstkowe wzajem się wykształcają, i jedne za pomocą drugich wznoszą się i doskonalą; przechodząc przez rozmaite wcielenia, nakształt bóstw indyjskich, podlegających najwyższym metampsykozom w wiecznych cyklach wieków.

Istnienie stworzeń, jest tylko doskonalącym się i przechodowym przejawem — myśli ożywiającéj ich pod rozmaitémi formami.

Nie omylimy się, gdy powiemy, że Bóstwo napełnia sobą stworzenia i przebiega wszystkie możliwe warunki życia; przechodząc przez cały naturalny szereg doskonalących się przeistoczeń materji.

Rozkwit postępowy potęgi bóstwa wyłania się wciąż i rozwija od roślin zkamieniałych i zwierząt przedpotopo-

---

(1) U Sepji są tylko jakby serca żylne, całkiem odmienne od komórki aortycznéj i położone u podstawy narzędzi oddechowych.

(*Przyp. tłómacza.*)

wych, i rozlewając się po powierzchni ziemi, rozbudza życie roślinne i ożywia terazniejszy świat zwierzęcy. Stworzenia pierwotne—były to nieforemne, nieregularne massy, jak tego dowodzą ogromne szkielety, opisywane przez Cuvier'a, Bucklanda i t. d.

Mięso u nich przeważało kosztem nerwowego systematu.

Nieokrzesane formy z czasem wykształciły się i oczyściły z nieregularności; wyrodziły się nowe delikatniejsze rasy, i w budowie lekkiéj, powiewnéj owadów wykazał się cudowny instynkt doskonalenia się kształtów zewnętrznych.

Wszystkie wewnętrzne węzły nerwowe, zajaśniały potęgą czułości na wrażenia zewnętrzne, zwierzęcość doszła do swego arcydzieła, i zestosunkowała się bliżéj i bezpośrednio ze źródłem swego kształcenia.

Szereg ciągłego doskonalenia się nietylko że się teraz nieprzerwał, ale coraz daléj i potężniéj posuwa się naprzód; ludzkość coraz więcéj cywilizując się, zawładnęła całym światem — swoją spuścizną; hoduje zwierzęta, w które wlewa przez domową hodowlę część naszego światła dla zniszczenia ras dzikich i oczyszczenia ziemi, i przygotowuje przyszły zmierzch srogości i nieokrzesania, a jutrznię potęgi wiedzy, któréj zwierzęcość jest tylko ciałem.

Taką jest wznosząca się helisa istot, mająca za podstawę materjały nieokrzesane i wznosząca się przez codzień świetniejsze rozpromienienia do ideału, by się połączyć ze swém ożywczém źródłem; jest to złoty łańcuch, wedle słów Homera, wiążący istoty z tronem Jowisza.

ROZDZIAŁ III.

Wpływ światła i ciepła na rozwinięcie czułości organizmu.

Siła zwierzęcości ma swe siedlisko w systemacie nerwowym. Stan nerwów galaretowych jest właściwym najniższym stopniom rozwinięcia organizmu zwierzęcia; jak również *stan komórkowaty* jest najniższą formą przejawu życia rośliny, jak to ma miejsce w *wodorostach, grzybach, paprociach, porostach* i t. d.

Z tego cośmy wyżéj powiedzieli jako wynik możemy zrobić następną uwagę — że czém bliżéj zwierze do stanu zarodkowego, tém większy stosunek mamy jego nerwów do całego ciała; jak również czem słabsza roślina tém więcéj w niéj rdzeni czyli tkanki komórkowatéj.

Zwierze zatém *jest to nerw rozwinięty*, roślina — *rdzeń ustrojna*, a *duch rządzący* to, co wszędzie przenika, by stosownie do potrzeby uorganizować.

Pod wpływem zimna i mroku organizacja i życie musiały się najprościéj rozwinąć — bezwładne i z małym stopniem czułości nieruchome i niewrażeniowe: i dla tego w krainach podbiegunowych, gdzie chłód zatrzymuje rozwinięcie, wyrastają tylko mchy i zwiędłe karłowate zioła; części ich płciowe drzemią w stanie zarodku, jak to się ma u skrytopłciowych. Skrytopłciowość unika światła promieni słonecznych, których jaśniejące ciepło wysuszyłoby ich nazbyt delikatne organa.

Widziémy zatém, że poczęcie niedoskonałych roślin jest podziemném i ukrytém, i bywa dokonaném pod wpływem mroku, zimna i wilgoci. Wszystkie porosty podlegają tym warunkom; jak również *Wymoczki* i *Zwierzokrzewy* rodzą się pośród głębin morskich lub jezior sto-

jących i błotnych. Istoty te, chociaż mogą odradzać, są tylko zarodkiem lub nasieniem innych istot.

Światło i ciepło pomagając rozkwitowi, zapłodnieniu i miłości, wprowadza jawnopłciowość, wysokie chwile zlania się w jedno dwóch rodzajów — ich oddzielne istnienie nawet u roślin dwupłciowych.

Różnopłciowość i jéj połączenia—czy to polygamja czy monogamja, rozwinęła się pod równikowém niebem. Tam się wznoszą przepyszne drzewa, olbrzymy swego rodzaju: roskoszne palmy — książęta królestwa roślinnego, w których rodzaje oddzielają się czy to poronieniem jednego, czy też przewagą drugiego rodzaju — to jest, gdy rdzeń środkowa jest silniejszą, organa żeńskie, których jest podstawą, rozszerzają się i dochodzą do doskonałości rozwoju; rzecz się ma przeciwnie, gdy organa męzkie, pręciki na sobie noszące, przeważają wyższością budowy włóknistéj i korowéj.

Światło i ciepło, jak się okazuje, są głównémi dźwigniami rozwoju w obu królestwach; najwyższe bowiem zakwitnienie roślin, jak również największą czułość i ruchawość zwierząt postrzegamy pod zwrótnikami.

Promienie słoneczne, są to strzały kupidyna—Boska miłość dla całéj żyjącéj natury; jak roślina tak zwierze zagrzane ogniem téj gwiazdy, dyszą niepohamowaną żądzą odradzania się.

Wpływ ten niebieski wykształca połączenia organiczne, i wznosi istoty do punktu ich kulminacji za pomocą miłości; wszystko co przed tém w cieniu i chłodzie było bladem, wywiędłem, lymfatycznem, bezwładném, niedojrzałém — od działania słońca nabiera sił, prostuje się, każda funkcja staje dzielniejszą, żywszą i czulszą — rozniecają się namiętności pełne ognia, gniew

i miłość, i budzą się główne odczynniki żywotne — nasienie i nerw — siedlisko miłości i myśli.

Roślina zatém postępując we wznoszącym się szeregu wegetalizacji przechodzi od stanu galaretowego nasienia do surowéj zieloności — daléj okwasza się — części materjalne cukrują się, i stają się przez dojrzewanie miękiszem, nabierają krochmalu — nareszcie sięgają ostatniego kresu rozwijania: stanu drzewiastego, a daléj już się chylą ku starości, zdrętwiałości i śmierci.

Rzecz tak się ma zupełnie i w rozwoju zwierzęcości. Galareta nasienna saletruje się przechodząc w stan białka, przeradzającego się w włókna muskularne, które moglibyśmy nazwać białkiem odsiężaném, nareszcie twardnieje i kostnieje, i dochodzi do ostatniego szczebla stwardnienia, powodującego śmiertelną bezwładność.

Tkankami organicznemi nazywamy te części, z połączenia których, jakby z jakich materjałów, rozmaite organa powstają.

Tkanka komórkowata, obsłonka przenikliwa i rozwijająca dla wszystkich organów, jest piérwszym narzędziem wsysania.

Tkanka szlamowata, jak również obwijająca ją tkanka wodnista już same wegietują. *Tkanka mięsna*, czyli muskularna jest ożywiona, możnością ściągania się i wyprężania; nareszcie *tkanka nerwowa* drażliwa i czuła, służy jako organ przejawu uczucia woli i myśli.

Wszystkie zatém processa organiczne potrzebują współdziałania, ożywczéj, oświecającéj i rozgrzewającéj potęgi promieni słonecznych; od wpływu światła wychodzą na jaw organa płciowe roślin, — pręcik i słupek, a przez współdziałania oddychania okwaszającego i ożywiającego cały organizm dochodzą do dojrzałości — jajecznik i jądro u zwierząt.

O ile wyżéj stoi jakie zwierze w szeregu doskonalenia się organicznego, tém więcéj może kochać i używać, czuć i myśleć.

Już w roślinach spostrzegamy zjawiska ciepła, ruchu i niejakiejś czułości. U wszystkich zwierząt daje się widzieć większa lub mniejsza ilość zapału do roskoszy łączenia się rodzajów — kombinacji służącéj dzwignią ciągłego doskonalenia się.

Każda istota dąży do sobie właściwéj doskonałości — do ideału swéj rodzajowéj piękności.

W szeregu pokoleń — rodzaje musiały się mnożyć, nowe gatunki dodawać nieustannie, przez ciągłe doskonalenie się, gdzie każda następna generacja wyżéj staje od poprzedzającéj.

W ogóle królestwo zwierząt więcéj spożywa na ziemi cieplika niż rośliny. Zmniejszenie ciepła osłabia siły zwierzęce, i dla tego koło biegunów prawie niespostrzegamy rodzajów zwierząt, którémi obfitują kraje podzwrótnikowe. Jeżeliby przypuścić na nowym planecie taką tylko ilość cieplika, jaka jest konieczną do podtrzymania roślinności, trzebaby także zgodzić się na sparaliżowanie wszelkiéj czułości; i dla tego bez błędu możemy powiedzieć, że wszystkie niesłychane dziś z wielkości zwierzęta przedpotopowe, rozwinęły się w skutek silnego działania nadzwyczajnego ciepła, w owéj epoce naszego planety; — a poźniéj zaginęły, dla tego, że poźniejszy stan na powierzchni ziemi nie mógł podtrzymać ich istnienia.

Czułość drętwieje od wpływu zimna, a roznamiętnia się w klimatach gorących.

Widzimy przecie w każdym nerwie dążność do wytężenia się do działalności i drażliwości od wpływu promieni słonecznych, które wlewają, że tak powiém, w cały syste-

mat nerwowy swą ożywczą potęgę; *życie nerwowe* zatém możemy nazwać *życiem słonecznem.*

Nerw jest najdoskonalszą cząstką całego zwierzęcia, stanowiącą treść całéj jego istoty.

Egzaltacja fizyczna i moralna, rodzą się w skutek działania ciepła; które popycha w szranki działania coraz nowe szczeble doskonałości organicznéj. A człowiek, stojący na szczycie swego kształcenia, oświecony boskim promieniem, może zawołać: ja sięgam do Ciebie, o Boże!

Potęga tworzenia, przejawiona na kuli ziemskiéj, skupiła się w swéj skróconéj treści w małym światku w człowieku. I oto jest źródło myśli Platona *o wcieloném świetle.*

Takowém jest połączenie dwóch zasad, ów węzeł konieczny, wiążący duch z ciałem, niezbadana zagadka tego życia, dozwalająca ludzkości wyrzec w uniesieniu:

Sublimi feriam sidera vertice.

Wyniosłém czołem niebios dotykam.

Czém bardziéj złożony organizm zwierzęcia, tem silniéj rozwija się bogactwo nerwów, ruchu i uczucia.

Zarząd ruchu skupia się w częściach wyższych i tylnych, a mianowicie w mozgu i w osi mozgo-mleczowéj. Zarząd czułości, ma swe miejsce w częściach górujących organizmu, w przedniéj części mozgu, zostającéj w bliższém zetknięciu ze światłem, mianowicie przez oczy.

Przeciwnie zaś, organa płciowe, w królestwie zwierząt, kryją się w dolnych i tajemniczych częściach ciała, poniżéj brzucha — ich roskoszne funkcje odbywają się w ciemności, pod zasłoną nocy, wstydu i skromności.

Rośliny zaś, z przepychem wykazują światłu tajemnice łoża małżeńskiego; ich roskoszne miłostki potrzebują a świadków słonecznych promieni, od wpływu których

nasienie dojrzewa i płód wydaje.— Najwyższym zatém stopniem działalności roslinnéj, jest zapłodnienie.

Punktem kulminacyjnym doskonałości zwierzęcéj, jest myśl odbita w mozgu za pomocą czułości. Widzimy zatém, że ostatni szczebel rozwoju roslinnego, jest tylko dolnym biegunem życia zwierzęcego.

Zbadajmy, o ile to będzie możliwém, istotę rzeczy. Życie słabiéj się wyłania z wnętrza kuli ziemskiéj (ognia wewnętrznego, jeżeli on jest), niż od wpływu światła słonecznego, czyli raczéj pod opieką niebios.

Życie rozkwita tylko na powierzchni ziemi, a mianowicie w krajach podzwrótnikowych; przeciwnie zaś, drętwieje i karłowacieje bliżéj ku biegunowi — w siedlisku surowéj zimy, nocy i mroku.

W roślinach tylko korzenie potrzebują opieki ziemi. U zwierząt wszystkie organa przejawiające życie roślinne, kryją się w wnętrzach organizmu blade, wilgotne, służące dla procesów czysto materjalnych, ziemskich: w górnéj i przedniéj części organizmu skupia się i promienieje życie zwierzęce, zawsze żądające światła niebios.

Istota słoneczna, człowiek, pionowéj postawy, z życiem podnieconém przepychem podzwrótnikowéj roślinności— rodzi się w strefach gorących, czuły na zimno, nadzwyczaj nerwowy, drażliwy i myślący, otaczają go tam małpy na wpół tylko pochylone ku ziemi, prawie nagie. Daléj na północ, postrzegamy czworonożne, pokryte włosem, z głową na dół spuszczoną, a już koło biegunów, czołgają się tylko psy morskie leżące na brzuchu lub pływające jak wieloryby, pokryte tłuszczem, ociężałe, niezgrabne, przyjaciele nocy i zimna.

Zwierzęta zatém zarówno ze zbliżeniem się do słońca, tego rodzica czułości i myśli — uszlachetniają się i podnoszą.

Człowiek czujący z natury pewny rodzaj poszanowania dla gwiazd i słońca, promieniejącego obrazu bóstwa, witający radośnie każdego poranku jutrzeńkę (1), tak wielką ma potrzebę światła i ciepła, iż jeden z całego królestwa zwierzęcego używa ognia, koniecznego warunku podtrzymania jego istnienia.

Promienie słoneczne przechodząc przez oczy do mozgu, rozbudzają rozum — Słońce jest główną dzwignią myśli, Apolinem wszystkich Muz, jego obecność obudza natchnienie, a promienie jego operując prostopadle na głowę mieszkańca południa, podnosi w nim geniusz poety (Milton został natchniony przez promienie słońca); obudza entuzjazm proroków i rodzi zapamiętały fanatyzm poświęcających się *fakirów*.

Rozum i nauka, powiadamy, promienieją, pożyczamy zatém u światła jego symbolów dla oznaczenia potęgi wiedzy.

Języki wszystkich narodów uświęciły wyrażenia: *gorące uczucie*, *promień geniusza*, *płomieniejąca miłość*, która się oznacza podniesioną temperaturą w organach płciowych, nawet u roślin.

Jako wynik konieczny zimna i mrozu są; sen, bezrozumne niedołęztwo, odrętwienie zimowe, mianowicie u zwierząt z zimną krwią, lub też w krajach podbiegunowych, gdzie nadzwyczajne zimno osłabia (2) wszelkie zdolności.

---

(1) Niektóre ptaki a mianowicie kogut, wykazują śpiewem swą radość przy wschodzie słońca. Powiadają, że słoń, rozumne zwierze, zwraca się każdego ranka ku wschodowi z podniesioną trąbą. Każde żyjątko przebudza się pełne energji i życia.

(2) Sztuki piękne, muzyka, malarstwo i t. d. miały zawsze swe siedlisko na południu Europy, a nigdy nie mogły zakwitnąć w krajach północnych.

§. I.

Stosunek czułości do ilości oddychanego kwasorodu.

Czynność oddychania za pomocą płuc i tchawicy, u zwierząt ziemnych, ożywia wewnętrznie krew tętniczną, nadaje jéj większą działalność i siłę karmienia niż u zwierząt wodnych, których przyrząd oddychania skrzelowy w mniejszym stopniu ukwasorodnia krew;— nic więc dziwnego, że zwierzęta z krwią gorącą, płucowe, jako człowiek, ssące i ptaki, posiadają najwięcéj czułości i rozumu; przeciwnie zaś, zwierzęta z zimną krwią, rzadko oddychające, u których krew żylna przeważa, jako ryby, płazy, miękliwe z tchawicami, posiadają nieczułą i wyziębioną drażliwość muskułów, chociaż ta drażliwość raz obudzona przez długi czas utrzymuje się.

Już u ziemno-wodnych i wielorybowych, równie jak i u wodnych ptaków, których oddychanie często bywa przerywane nurzaniem się, spostrzegamy ogromną wątrobę, nakształt sadła, ich nerwy pokryte tłuszczem i grubą błoną, powodują głupotę i ociężałość téj klassy zwierząt, oddychającéj powietrzem wilgotném.

Owady, których całe ciało przetkane przetchlinkami, i których moglibyśmy nazwać latającémi płucami, odznaczają się swoją ruchawością i zadziwiającą zdolnością zmysłów, a przed innemi *żyłkoskrzydłe*, oddychające nawet skrzydełkami, wedle postrzeżeń Carrus'a i Strauss'a, *pszczołowate*, i t. d.

Zwierzęta ziemne zatém są daleko doskonalsze niż wodne. Każdy z tych szeregów istot, równie wodnych jak i ziemnych niższych klass, zostających w stanie wodnych przez czas niejakiś, dąży do zetknięcia się z powietrzem, i do życia w powietrzu, jako dowód możemy tu przytoczyć nie-

które rodzaje owadów, rodzących się w wodzie, jako gąsienice, komary, chróściki, ważki i t. d.

Zwierzęta łażące po drzewach, jako małpy, papugi i t.d. przenoszą nad wszystko ciepło i suche powietrze, i dla tego ogólnie więcéj niż inne posiadają czułości i zmyślności.

Zwierzęcość zatém wznosząc się z wodnych topieli w powietrzne kraje — coraz doskonali pod opieką słońca swój przyrząd nerwowy, rozpromienia swoją żywotność i rozwija swe zmysły zewnętrzne i dochodzi do najwyższéj doskonałości przez cieplik i kwasorod, obudzający czułość i myśl.

Thales z Miletu i inni filozofowie przeczuwali niejakąś część tych wielkich prawd.

ROZDZIAŁ IV.

Rozmaite nerwowe przyrządy, proste i złożone u zwierząt w ogólności.

Królestwo zwierząt, z niezliczoną rozmaitością swoich rodzajów, przedstawia nam trzy główne oddziały organizacji nerwowéj, stanowiące trzy różne odcienia istnienia.

§. I.

Zwierzęta bez nerwów widocznych (Zwierzokrzewy).

Zwierzokrzewy, najniżéj stojące pod względem doskonałości organizacji, nie posiadają, wcale właściwie mówiąc, przyrządu nerwowego, za wyjątkiem małych ciemnych plamek lub gruczołków na powierzchni galaretowego na wpół przezroczystego ciała *Żegawnic*, *Wlani*, *Chełbi*, *Stułbi* i innych.

Szkarłupnie strzykwy i gwiazdy morskie, posiadają już białawe nicie nerwowe, idące przy gardzieli otoczy-

wszy otwór środkowy ku nogóm lub też czułkóm stanowiącym ciało zwierzokrzewów.

Małe te plamki, które możemy uważać jako drobne zwojki nerwowe, stanowiące źródło czułości i życia, rozrzucone są po całém ich ruchliwém ciele, by nadać zmysł dotykania i smaku; posiadają bowiem gębę i żołądek, które wybierają pewne pokarmy, a inne niewłaściwe odrzucają. Spostrzeżono także w tych istotach niejakąś czułość na działanie światła, chociaż właściwie oczu nie mają. Oprócz tego, cośmy wyżéj powiedzieli o tych plamkach, posiadają one zdolność ożywiania i rozwijania; — jeżeli bowiem odetniemy część żyjątka, to organ uszkodzony zarasta koło plamki, a jeżeli oddzielimy część zwierzokrzewu z plamką nerwową, to taka oddzielna cząstka może istnieć niezależnie od całości. Fakt podobny spotykamy w roślinach puszczających kły, jak np. kartofla, w któréj z każdego wyciętego oczka możemy otrzymać całą nową roślinę. Możemy więc ztąd wnosić, że podobne istoty stanowią element nerwowy, *źródło* i *osnowę powszechnego odrodzenia.*

W istocie, w zarodku od trzech lub czterech miesięcy, całe mozgowie, zamiast miękiszu mozgowego, jest wypełnione płyném białkowatym, nakształt białka w jajku, który z czasem ciemnieje i twardnieje zupełnie w podobny sposób jak niedojrzały orzech jest najprzód klejkowaty nim się wypełni migdałowém mleczem; nic więc dziwnego, że materja szpikowa bardziéj jest płynną u zwierząt galaretowych, a twardą i stałą u istot trwalszéj budowy.

Oken zaprzeczał istnienia materji nerwowéj u zwierząt pierwotnych, jak również i w zarodkach innych rodzajów; zarzut ten jednak obaliliśmy w roku 1803, w artykule: *Zwierze.*— W nowym słówniku Historji Naturalnéj, gdzie dowiedliśmy fakt wielkiéj wagi, że przyrząd

nerwowy jest pierwotną zawiązką wszelkiéj zwierzęcości, jak również i to, że główném źródłem osnowy nerwów jest zarodek.

Zwierzokrzewy, jakeśmy widzieli, posiadają elementa czułości rozrzucone po całym ich ciele, i pozbawione jednego, wspólnie ich wiążącego w jedną całość, środka.

Drobne te cząstki nerwowe nie zostając z sobą w zetknięciu, otaczają jak siatką całą powierzchnię ciała, któremu nadają w ten sposób czułość we wszystkich jego częściach.

Na tém się opierając niektórzy fiziologowie przypuszczali między oddzielnemi zwojkami nerwowémi, chociaż w pewnéj odległości, atmosferę nerwową, która nadaje jedność i stosunek wszystkiemu, również jak w znacznéj odległości od *drętwika* czujemy działanie elektryczności.

§. 2.

Zwierzęta ze zwojowym przyrządem nerwowym (stawowate, miękczaki).

Wszystkie zwierzęta niegrzbietowe posiadają dosyć urozmaicony przyrząd nerwowy, główną jego jest cechą skupienie zwojów, lub też węzłów nerwowych w kierunku odwłoku. W tych skupieniach nerwowych zbiegają się wszystkie oddzielne gałęzie przyrządu i znowu rozchodzą się od nich nicie nerwowe po całym organizmie, by utrzymać jedność harmoniczną całéj istoty, i sympatje w ciałach.

Dla tego nazywamy ten szereg zwierząt bezgrzbietowémi — ze zwojowym przyrządem nerwowym. Własność ta jest wspólną wszystkim istotom pośrednim między zwierzokrzewami i grzbietowemi, u których jak to późniéj postrzeżemy, przyrząd nerwowy daleko więcéj urozmaicony i złożony, niż w całém królestwie zwierząt.

Wszystkie bezgrzbietowe zwojowate, nie mogą się mnożyć przez odcinanie kiełków i plamek lub rozdzielenie fizyczne, jak zwierzokrzewy, ich bowiem systemat nerwowy jest związany z całością jednostki.

Przyrząd ten ma kształty z obu stron mniéj lub więcéj symetrycznie rozmieszczone, powodujące istnienie głowy w przedniéj części organizmu i organów płciowych na przeciwległym końcu ciała położonych, jako wynik z takowego uposażenia, normalne rozpładzanie się i dwupłciowe spółkowanie.

Chociaż te nicie nerwowe są powiązane z sobą zwojkami i stanowią jedną całość, siły jednak żywotne rozrzucone po oddzielnych organach, zostając pod zarządem wyłącznych usposobień, nie mają wcale ześrodkowania woli i myśli, czyli właściwie mówiąc, nieposiadają mozgu dobrze rozwiniętego. Cały mózg bowiem składa się z podwójnego zwojku, umieszczonego w głowie nakształt obrączki koło gardzieli; obrączka ta może być odciętą w wielu rodzajach robaków, pomimo to, zwierzątko zostanie przy życiu. U glistów ziemnych, wrytnic i innych pierścienic, raz odcięta głowa może odrastać, następny bowiem pierścień, po odcięciu głowy, wznosi się i zajmuje jéj miejsce. Muchy mogą latać bez głowy, a szarańcze nawet spółkują.

Nie grzbietowe zatém uposażone zwojowym wewnętrznym przyrządem nerwowym, pędzą życie zależne od swych potrzeb nie zaś od woli. Rządzane jedynie instynktem, są pozbawione wszelkiéj możności kształcenia się. I dla tego stosunkowo do siebie rodzą się rozumne: natura wydając je na świat, uposaża systematem nerwowym, zdolnym do spełniania powinności możnowładnego zarządu ich ekonomji wewnętrznéj przez cały przeciąg ich istnienia, i dla dokonania tych przemian, jakim muszą podle-

gać. Pozbawione możności i usposobienia do kształcenia, nie zmieniają ani jednéj litery w szeregu swych czynności zakreślonych à priori — ta bezwładność tłumaczy się tém, że w prawdziwém znaczeniu nie mają wcale mozgu.

Podobny zupełnie przejaw życia spotykamy u ludzi w czasie snu.

Serce, płuce, przyrządy trawienia, odbywają bardzo skomplikowane czynności bez wpływu zdolności woli, jedynie za pomocą wielkiego sympatycznego albo też zwojowego przyrządu nerwowego, skupiającego w sobie źródło życia wewnętrznego, czyli też organicznego, wedle określenia P. Bichat, które nigdy nie spoczywa.

U najprostszych ze stawowatych, systemat nerwowy składa się z dwóch bokowych sznurków nerwowych wzdłuż całego ciała idących (robaki kiszkowe), przyczepionych koło gęby do zwojka kołowego, otaczającego gardziel jakby obrączką. Te same sznurki nerwowe, wespół z naszyjnikiem gardzieli, powtarzają się w całym szeregu miękliwych i stawowatych z tą małą różnicą u pierścienic, owadów i *czerwi* że dwa zwojki najbliższe łączą się w jeden i stanowią szereg zwojków ciągnący się wzdłuż brzucha a nie grzbietu.

Każdy odcinek ich ciała posiada podwójny zwojek nerwowy rozpościerający swe gałęzie w obie strony, dla ożywienia członków, muszkułów, tchawic i t. d.

Wszystkie owady podległe przemianom raz więcéj drugi raz mniéj rozwijają swój systemat nerwowy, to go znowu ścieśniają. Tym wewnętrznym przemianom moglibyśmy przypisać nadzwyczajną zmyślność tych zwierzątek, czy to w stanie gąsiennicy, czy też w stanie zupełnie i doskonale rozwiniętego owadu.

Równie jak w pozytywku, rozmaitość śpiewków odegrywanych, zależy od bliższego lub dalszego odsunięcia walca nótowego od rurek organku, tak też i w tych owad-

kach organizacja nerwowa rozwija swe rozmaite czynności odpowiednio do stanu gąsienicy i motyla.

Czerwie, uposażone skrzelami, co pociąga za sobą istnienie serca, przyrząd cyrkulacji krwi i wnętrzności, więcéj złożone niż u owadów, podległych przemianom, muszą posiadać także i przyrząd nerwowy daleko lepiéj rozwinięty.

U miękliwych, kształt zwojków zupełnie bywa odpowiedni budowie ich ciała; przyrząd ich nerwowy chociaż się różni od nerwów stawowatych tém, że nieprzedstawia ciągłego szeregu zwojków, nakształt różańca, mało jednak jeprzewyższa pod względem rozwinięcia; przeciwnie dość wielkie ich massy skupień nerwowych, cechują się brakiem jedności i symetrji; miękliwe posiadają zazwyczaj jedno lub kilka serc ze skrzelami, a mianowicie: *małże* i *pławy skorłupne;* nic więc dziwnego, że stawowate daleko symetryczniéj zbudowane, a przedewszystkiém owady posiadają rozwinięte do podziwienia, zmysły, gdy miękliwe ociężałe i ogłupiałe, czy to pływają w swych skorupach, czy też bez życia wegetują przylepione do skał lub też pełzając i pływając w miejscach błotnistych.

Przeciwném byłoby zasadzie hierarchji stworzeń stawić wyżéj od istot tak rozwiniętych, jakiemi są owady i czerwie, gruppę miękliwych, a przedewszystkiém gromadę *małżów*, jak to czynią niektórzy zoologowie; jako dowód możemy przytoczyć *sprzągle* (*ascidiae*) i zachwy (Salpa) i t. d. pozbawione głowy, oczu, powonienia, słuchu i wcale nie wyżéj stojące pod względem rozwinięcia od *ostrzyg*; przedni bowiem ich zwojek, który podobało się nazywać mozgiem, nie przedstawia żadnych zdolności usprawiedliwiających tę nazwę.

U pławów (cephalopoda), (ośmiornice, mątwy i t. d.) najdoskonaléj rozwiniętych z całéj gromady miękliwych,

przyrząd nerwowy nieznacznie zbliża się do układu nerwowych zwierząt kręgowych. Jest tam cóś nakształt mozgu, uzbrojonego chrząstkowatą czaszką, oczy silnie rozwinięte, również jak zmysł słuchu, znajdujący się także i u czerwi z półokrągłémi kanałami, przetkanémi nerwami słuchu.

W całych zatém gromadach miękliwych i stawowatych spostrzegamy kilka ześrodkowań zwojków nerwowych, z których rozchodzą się gałęzie nerwowe do wszystkich części ciała, jako to: do worka wnętrznościowego, muskułów, organów czułości, i pobudzają je do czynności żywotnych.

Główny zarząd téj machiny nerwowéj, moglibyśmy porównać do rzeczypospolitéj federalnéj, złożonéj z kilku lub kilkunastu gmin, z których każda dążąc do wspólnego celu, posiada swą czynność właściwą i pod pewnym względem od innych nie zależną.

Łatwo to da się pojąć, że małże i inne istoty zostające przy życiu, chociaż odetną im głowę, muszą być wewnętrznie rządzone możnowładztwem zmysłów oddzielnych. Nie posiadają oni wyrozumowanéj woli, ni też doświadczenia nabytego w krótkich chwilach życia, bez pomocy wychowujących rodziców; brak ten natura musiała zapełnić wrodzonémi zdolnościami, wypiętnowanémi przy urodzeniu w ich systemacie nerwowym.

Każdy zwojek nerwowy jest zbiegowiskiem nici nerwowych, które przechodząc po rozmaitych częściach ciała znowu doń wracają i stanowią coś niezależnego od innych części nerwowego systematu, jedynie tylko w sobie ześrodkowując harmonję i jedność czucia.

Mały ten mózg urządzony w taki sposób, nie posiada ani dostatecznego rozwinięcia, ani też koniecznego dość rozmaitego zestosunkowania dla przejawienia idei, i musi poprzestać na kierowaniu prostych funkcyj życia, a mia-

nowicie: na załatwieniu stosunków nici nerwowych do oddzielnych części ciała należących, podtrzymaniu jedności działania organów odpowiednich w każdym postępku i na ciągłém dążeniu wraz ze skrzelami od nerwowego systematu zależnémi, do harmonicznéj energji życia, i wprawienia w jednoczasową działalność całego mechanizmu organów źwierzęcia.

Nauka traktująca o działalności zwojków nerwowych, była przedmiotem badania wielu fizjologów.

Działalność ta zależna jedynie od tak zwanego wielkiego sympatycznego nerwu, skupia w sobie zarząd wewnętrznego roślinnego życia źwierzęcia, gdy przeciwnie wszystkie stosunki z zewnętrzną naturą źwierząt grzbietowych, mają swe źródło istnienia w mózgu.

Jako skutek podobnego urządzenia systematu nerwowego jest uwolnienie od wpływu woli nici nerwowych zbiegających się w zwojkach i nie sięgających swém rozgałęzieniem muskułów i organów dla przejawu woli służących.

Sploty nerwowe są podobne do zwojków z fałdkami słabo związanémi lub też rozszérzonémi, siatka zaś nerwowa ściskając się i plącząc, stanowi węzeł czyli rzeczywisty zwój nerwowy, z naczyniami do obrotu krwi służącémi i z miazgą mozgową. Wewnętrzny skład zwójku, czyni go źródłem podźwignienia sił, które kombinując rozmaite gałęzie nerwowe, wydaje nicie dwuznaczne. W istocie postrzegamy w nerwach mlecza pacierzowego i zmysłów zwójki, należące do organów od woli zależnych, połączone z przyrządem wielkiego sympatycznego nerwu, lub też pozbawione poczucia i uznania swego istnienia. Są także nicie nerwowe mózgu, które nie obudzają bezpośrednio ruchów dobrowolnych; takiémi są: nerw słuchowy, nerw wzrokowy, nerw powonienia i t. d.

§. III.

Żwierzęta o dwóch przyrządach nerwowych: zwojowym i mózgo-mleczowym (kręgowe, o szkielecie wewnętrznym kościstym.)

Człowiek, ssące i ptaki stanowią najwyższą gałęź królestwa źwierząt, i są jakby przedstawicielami wielkiéj rzeczypospolitéj żyjących istot. Panowanie to nad istotami niższémi zawdzięczają oni nie tylko budowie kościstéj, która wzmacnia ich członki i daje możność rozwijania się i silnego działania, ale także i przyrządowi nerwowemu, temu źródłu czułości i siły, które z szybkością błyskawicy posuwa po falach potwornego wieloryba, porusza ogromne cielska słonia i nosorożca, unosi po nad obłoki szybkiego orła i zmusza olbrzymiego krokodyla przebiegać błotniste wybrzeża rzek Senegalu.

Jak w obszernych państwach potrzebną jest nadzwyczajna centralizacja władzy, by każde jéj rozporządzenie odtętniło się jednoczasowie we wszystkich krańcach kraju, tak też i u źwierząt wyższéj organizacyi, przyrząd nerwowy najprzeważniéj powinien być rozwinięty. Niegrzbietowe są zazwyczaj średniéj wielkości. Dla ułatwienia działalności źwierząt grzbietowych, natura uposażyła ich członki potężnémi dźwigniami, a mózg i mlecz pacierzowy, szlachetne ogniska życia, ukryła w próżniach otoczonych kościowémi obsłonkami czaszki i kręgów.

Wszystkie kręgowe posiadają:

1. Przyrząd nerwowy sympatyczny, lub też wewnętrzny zwojowy wspólny z miękliwémi i stawowatémi, chociaż bardziéj złożony; 2. Oś mózgo-mleczową, wyłączną własność źwierząt kręgowych.

U wszystkich kręgowych przyrząd zwojowy i mózgo-mleczowy zostają w ciągłéj walce. Piérwszy działa bez przerwy, i w czasie snu sam jeden zarządza całą eko-

nomją życia; jest źródłem wewnętrznego życia i głównem siedliskiem instynktu; w chwilach zaś czuwania i działania na zewnątrz, przyrząd mózgo-mleczowy otrzymuje przewagę.

Przyrząd zwojowy.

Przypuśćmy, że w jakikolwiek bądź sposób możemy pozbawić czy to źwierzę, czy ptaka lub też rybę, mózgu i mlecza pacierzowego, wraz ze wszystkiemi organami od nich zależnémi. Wykonawszy to, cośmy wyżéj powiedzieli, spójrzyjmy na źwierzę, a spostrzeżemy nietknięte: gardziel wraz ze wszystkiémi wnętrznościami i kiszkami, przyrząd krążenia krwi i oddychania. Processa zatém trawienia, odżywiania i wydzielania płynów, mogą się odbywać niezależnie od zewnętrznych organów czułości mózgu i innych członków parzystych, co do liczby i symetrycznie rozmieszczonych po obu stronach ciała.

Wszystkie te wewnętrze processa zostają pod zarządem systematu nerwów zwojowych, lub też trzech próżni wnętrznościowych, składających się nie z jednego nerwu, ale z całego szeregu gałęzi skupiających się i łączących w wielu punktach środkowych. Każda wypukłość zwojka, każda siatka nerwowa, składają się ze znacznéj liczby nici i nieregularnych splotów, które wzajem łączą się ze zwojkami innych części wnętrzności za pomocą nerwów kommunikacyjnych i stanowią jedną nierozerwaną całość; obrażenie jednéj części działa na całe wnętrzności. U źwierząt kręgowych przyrząd ten jest zupełnie niezależny od osi mózgo-mleczowéj, chociaż nicie nerwowe tych dwóch przyrządów plączą się z sobą w wielu punktach, a mianowicie z trzydziestu parami nerwów mleczowych, z piątą i szóstą parą nerwów mózgowych, z nerwem językopołykowym i innémi.

Pan Bichat najdokładniéj dowiódł téj niezależności,

sprawdzeniem następnych postrzeżeń: że działanie jego nigdy nie ustaje, czy to w czasie snu, czy w czasie czuwania: że nie ulega tak jak oś mózgo-mleczowa ani cząstkowym ani powszechnym sparaliżowaniom, i nakoniec, że działa nienależnie od woli, gdy przeciwnie przyrząd mózgo-mleczowy jest jéj organem przejawienia że nie posiada nareście ani pochwy nerwowéj, ani miękkiéj błony mózgowéj, otaczającéj rozgałęzienia przyrządu mózgowego.

Przyrząd sympatyczny, nieforemny w swych kształtach, skupia pod swym zarządem wszystkie niesymetryczne organa i jest główną dźwignią wewnętrznego życia, odżywiania i karmienia organizmu.

Nieczuły na zewnętrzne stosunki, nie doświadcza on wielkiego bolu, chociażbyśmy oderwali który z jego zwojków: żadne rozdrażnienie nerwów serca, kanału kiszkowego (za wyjątkiem kwasów i trucizny) nie powiększa naturalnego ruchu wnętrzności. Namiętności tylko, pokarmy i napoje rozpalające, rozdrażniają to ognisko djafragmowe; przy silném bowiem obrażeniu, czy to przez otrucie, czy też przez kolki w brzuchu, staje się ono siedliskiem wielu niebezpiecznych chorób.

Badajmy daléj: ile spostrzegamy, nerw sympatyczny nieraz zmusza do działania przyrząd mózgo-mleczowy, chociaż znacznie większy co do objętości. W istocie, chociaż w czasie snu lub apopleksji mózg przestaje działać, gdy już życie zewnętrzne zupełnie zamiera, wnętrzności jeszcze działają przez czas niejakiś, trawienie odbywa się i kiszki nie tracą własności ściągania się. Opierając się na tych faktach P. Wilson Filip uważa system zwojowy za dźwignię wydzielania płynów i cieplika zwierzęcego. Niektóre organa od tego nerwu zależne, chociaż oddzielone od reszty ciała i uchylone od wpływu in-

nych części wnętrzności, jako: serca, kanału kiszkowego, jajecznika, ściągają się jednoczasowie.

Rozgałęzienia przyrządu obrótu krwi zostaje pod wyłącznym zarządem sympatycznego nerwu do tego stopnia, iż najmniejsze gałązki tętnic, wchodzące nawet do mózgu, wewnątrz massy miazgi tego potężnego przyrządu zostają pod kierunkiem drobnych nici nerwowych, mających swe źródło w zwojach wewnętrznych i towarzyszących nieodstępnie każdéj tętnicy. Nicie nerwu sympatycznego nie wchodzą w żaden z organów od woli zależnych.

Ponieważ nerw sympatyczny pobudza lub powstrzymuje obrót krwi, panuje zatém i nad działalnością przyrządu mózgo-mleczowego, którego energja zależy od karmienia i odnawiania części składowych przez krew tętniczną; gdy zamiast krwi ukwasorodnionéj, tętnice przynoszą do mózgu krew czarną żylną, organ ten dla braku posiłku drętwieje i wpada w stan letargiczny. Drugi dowód takowej zależności posiadamy w namiętnościach, które koszlawią myśl, nadwerężają wolę i powiększają lub niszczą wpływ nerwów na organy, życia zewnętrznego. Oprócz tego, po przyjęciu opium lub napojów spirytusowych, spostrzegamy widoczny wpływ wnętrzności na mózg, gdyż rozdrażnione nicie nerwu sympatycznego wprawiają mózg albo w sen, albo w egzaltacyę pijaństwa. Wedle naszego zdania, system zwojowy rozdrażnia oś mózgo-mleczową, gdy źwierzę spać przestaje, bez tego bowiem wpływu źwierzę nie mogłoby się obudzić. Z powodu oddziaływania oś mózgo-mleczowa wywiera wpływ niejakiś na processa wewnętrzne, i wiąże się z przyrządem zwojowym za pomocą nerwów sercowych, miednicowych, nerwów błony piersiowéj, płuc i górnego żołądka, (ósma para, zwana błędną); z gałęziami piersiowémi i płucowémi i nareszcie ze trzydziestu parami należącémi do

kości pacierzowéj; jako skutek takowego połączenia jest zależność działalności serca, płuc i niektórych brzuchowych wnętrzności, od przedłużonéj części grzbietowego mlecza. Dwa te systemata we wzajemném połączeniu stanowią obwarunkowanie życia, i jednoczasowa doskonała ich działalność przejawia się w harmonji wszystkich czynności organizmu.

Mówiąc o wzajemnych sympatjach i namiętnościach, postaramy się jaśniéj wyłożyć całą działalność przyrządu zwojowego.

Przyrząd mózgo-mleczowy u źwierząt kręgowych.

Przyrząd ten wiąże źwierzę ze światem zewnętrznym i dla tego zewnętrzna czułość, dowolne ruchy i działalność zdolności umysłowych są wyłącznémi jego czynnościami.

Składa się on z mózgu, móżdżku podłużnego, pacierzowego mlecza i z licznych gałęzi nerwowych, wychodzących czy to z mozgowia do organów zmysłowych, czy też z mlecza pacierzowego lub z obojga jednoczasowie dla ożywienia zewnętrznych części ciała i muskułów służących dla przejawienia woli.

Nie mamy zamiaru rozbierać anatomicznie mozgowia i zależnych od niego organów, powiemy tylko, że zazwyczaj się składa nawet u najprostszych ryb, z parzystych gruczołków, jak ziarnka różańca jeden za drugim położonych, za wyjątkiem zawsze nieparzystego móżdżku. Naprzód spostrzegamy dwa nabrzmienia nerwów powonienia przy ich osadzie, niekiedy tak wielkie, mianowicie u chrząstkowatych ryb, iż możnaby omyłkowie przyjąć je za mózg; są to zazwyczaj dwie bardzo niewielkie półkule bez zfałdowania na powierzchni; komórka mozgowa każdéj z nich przy swéj osnowie, przedstawia

niejakie podobieństwo do ciał żłobkowatych; płaty optyczne, również jak i piérwsze, są położone pod półkulami. Za móżdżkiem przy początku mlecza pacierzowego, dają się spostrzegać dwa lub cztéry gruczołki, służące punktem wyjścia wielu par nerwowych. Gruczołki te, nabrzmienia nerwu powonienia, jako też stosunkowe do swéj podstawy położenie płat optycznych, stanowią główne cechy, charakteryzujące mózg ryb.

Płazy posiadają niekiedy możdżek bez *drzewa życia*, również jak ryby; niekiedy zaś ten organ zamienia się zwojkiem płaskim i wązkim, jak się to ma u żabowatych gadów, co dało powód do myślenia, że wcale możdżku nie mają. Żadna część ich mozgu nieposiada zakrętów i zaklęśnień mozgowych. Półkole nie pokrywają wcale leżących pod niémi płat optycznych; wydatności poczwórnéj niéma wcale.

U ptaków mozgowie składa się z sześciu głównych wypukłości. Móżdżek nie ukryty pod pół kulami ma brozdki poprzeczne i drzewo życia mało co mniéj złożone niż u ssących. Tylna część mozgowia składa się z rdzenia przedłużonego, a przednia z dwóch półkuli mocno nabrzmiałych, w kształcie serca z wierzchołkiem zwróconym w kierunku dziobka. Na mózgu ptaków nie ma wcale żadnych zaklęśnień. Dwie płaty pod półkulami położone, nie są niémi objęte.

U wszystkich zwierząt wykluwających się z jajka nie spostrzegamy *spoidła największego*, sklepienią i powiększonych splotów, a natomiast między częścią żłobkowatą i płatami optycznemi są niewielkie zaokrąglone wypukłości; własność ta wspólna jest rybom.

Zwierzęta ssące posiadają wielkie półkule, pokryte zaklęśnieniami i brozdami, kształt téj części mozgowia był przedmiotem badania wielu uczonych naturalistow, z li-

czby których musiemy napomknąć o R. G. Treviranus'ie Rolando i Leuret, którzy więcéj zrobili dla nauki niż wszyscy Frenologowie.

Mózgowie zwierząt ssących ma wiele części składowych sobie tylko właściwych, których nie spotkać u wykluwających się z jajka (ptaków, płazów i ryb);— do takich możemy zaliczyć *spoidło największe*, *rogi Ammona* i *wydatność obrączkowa* czyli *most Warolego*.

Płaty wzrokowe, nazewnątrz półkul położone, zamiast komorek mozgowych, mają wydatności poczwórne, oddzielające je od móżdżku.

Rozdział stały mozgowia na dwie półkule — dwa płaty wzrokowe i móżdżek stanowi charakterystyczną różnicę zwierząt ssących od wszystkich innych klass. Dwa te półkule złożone są z odnóg ciała żłobkowatego, formujących pewny rodzaj sklepienia; od większego lub mniejszego stopnia nabrzmienia tych odnóg, zależy większe lub mniejsze rozwinięcie umysłowe istoty: człowiek zatém posiada je stosunkowo w największych rozmiarach. Zchodząc niżéj po drabinie doskonałości organizacji, spostrzegamy stopniowe zmniejszanie się półkul mozgowych, a natomiast powiększanie się i oddalanie innych płatów i gruczołów mozgowych (1).

W człowieku możemy mózg podzielić, stosownie do jego czynności, na dwie części; granice między niemi stanowi kość klinowata; część tylko mozgu łączy się ze wszystkiémi nerwami głowy, a za pomocą mlecza pacie-

---

(1) U człowieka i wyższych kręgowych, półkule przykrywają większą część mozgu; u człowieka nawet i móżdżek jest niémi przykryty. U gryzących możdżek już się wysuwa z pod półkul mozgowych; u ptaków, a jeszcze brdziéj u płazów nawet wydatnoście poczwórne wysuwają się na zewnątrz. Powiększanie się wydatności poczwórnych idzie w prostym stosunku z usuwaniem się półkul mozgowych.

rzowego i przedłużonego z nerwami całego ciała. Czynność wynikająca z takowego urządzenia podklinowatéj części mozgu, będącéj punktem wyjścia i zarządu wszystkich nerwów, powinna być następująca: odbieranie wrażeń, przejawienie woli i wszystkie ruchy zewnętrznych części ciała, jak instynktowe tak i od woli zależne. Zdolności umysłowe mają, jak się zdaje, swe siedlisko w przedniéj i wyższéj części mozgu. W mozgowiu zatém człowieka spostrzegamy dwa ogniska życia — jedno jest dźwignią uczucia, drugie przybytkiem myśli.

W niektórych wyjątkowych stanach mozgu, traci on wszelką możność dokładnego zeznania przyjmowanych wrażeń; do przeszkod normalnego odbywania processów mozgowych, możemy zaliczyć następne wypadki: wydzielanie się fosforanu wapna na gruczołach mlecza pacierzowego i innych wydatnościach mozgowych (1), lub też prze-

---

(1) Musiemy tu napomknąć o przyczynach kretynizmu u mieszkańców wąwozów, gór, i o skrofuliczności mieszkańców miejscowości niskich i błotnych. Użycie wody przesiękłej kwasem węglowym i siarczanem wapna, zatrzymuje wydzielanie się płynów we wszystkich gruczołach, i dla tego wyraz twarzy jak kobiet tak dzieci tych krajów bezbarwny i ociężały; nabrzmienie gruczołów i zwężenie kanałów od zimna wstrzymuje regularny obieg krwi, a naciskając na tętnice szyjowe wzbrania przejścia potrzebnéj ilości krwi tętnicznéj do mózgu, dla braku pokarmu, mozgowie kretynów kurczy się i więdnieje, i dla tego choroby przyrodzonego niedołęztwa bywają nieuleczone. Zaszlamowanie mozgu możemy przypisać tym samym przyczynom, które powoduje nabrzmienie innych gruczołów przyrządu limfatycznego. Dla czegożby massa mozgu miękka i włoknista nie miała należeć do ogólnego ztwardnienia? i dla czegożby wydzielanie myśli z mozgu, jak powiada Kabanis, nie mogło być równie zatrzymane jak i wydzielanie innych płynów gruczołowych? Rzecz dowiedziona że u jednostek, których wnętrzności przesycone są wodą gliniastą, lub też sokami klejowatemi, wszystkie czynności mozgu odbywają się powoli, i niedołężnie; jak się zdaje, kanały po których myśl przechodzi, mogą być również jak i inne z jakiegokolwiek bądź powodu zatknięte; fakt ten nie ubliża wcale rozumowi ludzkiemu, tylko dowodzi chorobliwego stanu organu. Jednostki z przyrządem naczyniowym działającym swo-

lewanie się cieczy mozgowych, czyli nabrzmienie zaklęśnień powierzchni mozgu przy wodnych puchlinach; zbieranie się w jakiém miejscu ropy lub krwi, lub jeżeli ten płyn rzuca się na sploty błon wzrokowych lub innych, jak się to dzieje przy gwałtownych apopleksjach; rozdrażnienie lub obrażenie błony mozgowéj przez jaki odłamek kościsty, co się często spotyka u epileptyków; osłabienie lub też obrażenie samego mózgu; sformowanie się raka, przeszkadzającego otrzymywaniu wrażeń ciągłych i jasnych. Chorobliwe stany mozgu mniéj lub więcéj mogą nam wytłumaczyć stany ogłupiałości, pomieszania, warjacji, i rozmaite stopnie skoszlawień myśli i szczególnych przywidzeń zdarzających się u wielu osób. Zapalenie kory mozgowéj, połączone zazwyczaj z zapaleniem miękkiéj błony mozgowéj, czułą matką zwanéj, (pia mater) odbiera wszelką wrazliwość i zdolności umysłowe.

Dowiedziono doświadczeniem, że przy ściśnieniu mozgu, osoby wpadały, w bezwładność, nieczułość, w chorobliwą ospałość a niekiedy i w apopleksję; po usunięciu przyczyny powodującéj takowe naciśnienie mózgu, myśl się rozjaśniała i wszystkie zdolności działały jak przedtém. Sparaliżowanie członków możemy sobie wytłumaczyć albo rozlaniem się krwi, lub też uszkodzeniem nerwów przy ich osadzie, przeszkadzającém wprawieniu w działalność członków od nich zależnych. Spazmy są skutkiem rozdrażnienia lub obrażenia nerwów, w punktach ich wyjścia z mozgu lub mlecza pacierzowego, albo też rozdarcia pochwy nerwowej, czy uszkodzenia miękkiéj błony mozgowéj.

---

bodnie, jak sangwinicy np. posiadają wielką łatwość pojmowania i nadzwyczajną jasność myśli, mianowicie w młodym wieku, z czasem bowiem gdy u starca wszystkie fibry ztwardnieją, rzecz się ma zupełnie inaczéj.

Cały przyrząd mozgo-mleczowy, pokryty jest właściwą sobie obsłonką. Pochwy nerwowe pokrywają wszystkie najdrobniejsze rozgałęzienia nici nerwowych, których skupienie formuje wielką gałęź nerwów. Odnogi nerwowe składają się z liczby nici, odpowiednéj liczbie członków od ich wpływu zależnéj. W ciele zatém zwierzęcia, cały przyrząd nerwowy jest odosóbniony od reszty ciała za pomocą miękkiéj błony, czułą matką zwanéj, która broni zetknięcia się rdzeni nerwowéj z innemi częściami ciała, i dozwala nerwom przyjmować wrażenia tylko końcami, które nikną, czyto w siatkówce dla wzroku, czy też w płynie kanałów półkolistych ucha, czy też w błonie śluzowéj muszli nosowych, lub też się dzieli na brozdki w błonie językowéj i w skórze dla dotykania; i w ten sposób rozchodzi się po wszystkich muskułach, by je wprawić w działalność stosownie do swojéj woli. Pochwa nerwowa, jak się zdaje, posiada własność ochraniającą źródło czułości, by ta ostatnia, przebywająca w rdzeni nerwowéj nie mogła się rozproszyć inaczéj jak tylko przez końce nerwów; gra ona tu tę samą rolę jak i ciała szklanne i smolne, złe przewodniki elektryczności, służące do odosobnienia ciał naelektryzowanych. Kwasy rozkładające pochwę nerwową, jako ciało składu galaretowego, nie wywierają wcale wpływu na rdzeń nerwową, przeciwnie zaś, potaż i soda działają wyłącznie tylko na rdzeń nerwową; rdzeń zatém nerwowa i jéj pochwa są wręcz sobie przeciwnéj natury, piérwsza tylko ma własność życia, jak tego dowiedli Zinn i Heuermann, i przez to obalili dawną hypotezę Van-Helmont'a, Pacchioni'ego i Baglivi'ego, którzy całą czułość skupiali w błonach mozgowych i w przedłużeniach czułéj matki.

Rdzeń nerwowa, co do składu chemicznego zupełnie jednostajna w całym przyrządzie nerwowym, rozpatry-

wana przez mikroskop jest skupieniem wielkiéj liczby kulek obok siebie położonych, z małemi wyżłobieniami, które, jakeśmy sami zauważali, mogą sformować bardzo delikatne rurki. Pan Vauguelin badał skład massy mozgowéj i znalazł w niéj oprócz znacznéj ilości wody, białka w stanie pół-stężonym, *osmazomy*, pewny rodzaj massy białéj krystalicznéj lub stearynowéj, jeszcze inną massę tłustą, czerwoniawą, niewielką ilość siarki i fosforanu. Chemiczny skład mlecza przedłużonego i pacierzowego, jak również i móżdżku jest zupełnie ten sam, chociaż w tym ostatnim więcéj spostrzegamy stearyny a mniéj białka i osmazomy. Nerwy mniéj mają massy tłustawéj a więcéj białka i niewielką ilość materji błękitnéj lub zielonawéj, która nadaje pewne odcienia tego koloru korze mozgowéj. Miazga mozgowa szara zamiast fosforu, którego albo bardzo niewiele albo prawie nic nie posiada, ma znaczną ilość zwyczajnego tłuszczu, niedającego się wcale spotykać w mozgu.

Jednostajność istoty nerwowéj we wszystkich częściach przyrządu, powoduje wszędzie jednakową możność czucia. Rdzeń tak jest widoczną we wszystkich nerwach, że z nerwu wzrokowego można ją nawet wycisnąć; możemy więc wespół z Nemezjusem uważać nerwy jako mózg przedłużony, lub też wraz z panem Magendie uważać mózg jako nerw nadzwyczajnie rozwinięty i uposażony płynem mozgo-mleczowym.

Nerw sam przez się nie zmienia się w położeniu od działania jakiegokolwiekbądź bodźca, a nawet przy działaniu płynu galwanicznego; natomiast zaś powoduje spazmatyczne kurcze w przyległych fibrach muskułu. Nerw zatém tém się różni od fibry muskularnéj, że jest jéj dźwignią pobudzającą i przelewającą weń życiodajną elektryczność.

Jeden tylko systemat nerwowy z obu stron jest zupełnie symetryczny. Z mozgu wychodzi mlecz przedłużony, walcowy, składający się z dwóch części bokowych, mniéj lub więcéj zbliżonych do siebie i rozdzielnych; mlecz ten zpuszcza się na dół wewnątrz kości pacierzowéj aż do kości kuprowéj.

Z mlecza pacierzowego, również jak i z mozgowia wychodzi znaczna ilość par nerwów, mianowicie u zwierząt z ciałem podłużném u wężów naprzykład, do wszystkich organów do przejawienia woli służących. Przyrząd nerwowy w ogólnych zarysach moglibyśmy porównać do przewróconego drzewa, mózg będzie jego nabrzmiałym korzeniem, mlecz pacierzowy pniem, zakończonym przy swym wierzchołku, nakształt końskiego ogona—a nerwy, rozbiegające się po całém ciele coraz ciensze i ciensze, konarami i gałęźmi.

Takiém to jest owe *boskie drzewo* ożywione, jak powiada Plato, iskrą Bóstwa.

Dwie te oddzielne połowy stykają się lub też krzyżują koło linji średnicowéj, zbliżającéj dwie półkule mozgowe i dwa konary mlecza pacierzowego.

Przedział ten mass rdzeniowych, oznaczony za pomocą niewielkiego rowka, daje się prawie wszędzie postrzegać; u ryb możemy zauważać dokładne pokrzyżowanie nerwów wzrokowych; podobneż zjawiska towarzyszą wielu stanom patalogicznym organizmu; uderzenie lub obrażenie jakiejkolwiekbądź jednéj półkuli mozgowéj, jedynie przez wzajemne oddziaływanie dwóch symetrycznych części, paraliżuje nerwy strony przeciwległéj.

Bardzo niedokładnie porównywaliśmy przyrząd nerwowy do przewróconego drzewa, które rozpościera swe konary i odrośla od mozgu i mlecza pacierzowego po całém ciele; więcéj zbliżemy się do rzeczywistości, gdy nicie ner-

wowe porównamy do korzeni skupiających się w jeden pień mlecza pacierzowego, zakończonego u wierzchołka owocem drzewa czyli mozgiem, którego doskonałość zależy od szczebla doskonałości, na którym stoi zwierze. U ryb zatém mlecz pacierzowy daleko silniéj rozwinięty niż mózg; opierając się na tym fakcie, niegdyś Praesogonas i Plistonicus, jak nam to donosi Galien, uważali mozgowie jako dodatek tylko do mlecza. Rozwijanie się mozgu jest w stosunku prostym do doskonałości zwierzęcia, któréj ostatnim wyrazem jest człowiek, i w odwrótnym stosunku do massy ciała; postrzegamy bowiem najsilniejsze rozwinięcie mozgu u młodych jednostek a mianowicie w zarodku, jak również i w stanie dojrzałym stosunkowo mózg bywa większy u małych zwierząt i ptaków niż u zwierząt charakteryzujących się ogromem ciała. Rdzeń mozgowa, która z wiekiem staje się coraz bardziéj suchą i kruchą, zawiera w sobie więcéj miazgi chociaż w mniejszéj objętości. U źwierząt niższego rzędu, objętość móżdżku nie zmniejsza się w takim stosunku jak mózg.

Nowsze odkrycia, ostatnich lat badania natury, wykazały nam, że dwa są rodzaje nerwów: jedne przeznaczone do odbiérania wrażeń, które przenoszą od powierzchni ciała do mózgu, inne zaś nerwy ruchu, nadające w skutek rozdrażnienia mózgu pewny rodzaj działalności muskułom oddzielnych członków i powierzchni ciała. Piérwsze możemy nazwać nerwami *biernémi*, drugie *czynnémi*. Nicie nerwów biernych, wedle najnowszych doświadczeń, przyczepiają się do mlecza pacierzowego za pomocą korzonków tylnych, czynne zaś za pomocą przednich. Spostrzeżenia te oparte na doświadczeniach robionych nad źwierzętami kręgowémi, były także stwierdzone poszukiwaniami nad źwierzętami stawowatémi.

Nicie nerwów czynnych przedłużają się aż do osta-

tnich krańców przyrządu muskularnego, ale nie wychodzą za jego granice, i dla tego działalność ich, jak to utrzymują niektórzy stronnicy źwierzęcego magnetyzmu, nie może się przejawiać po za obrębami organizmu. (1)

Gałęzie zaś nerwów *biernych*, przechodzą aż do pokryw skórnych dla tego, by stać otworem na wrażenia świata zewnętrznego. Obręb działania czułości wylewającéj się na zewnątrz, promienieje zmysłowémi rozkoszami, mianowicie przy lubieżném zetknięciu dwóch płci. Czułość ta ciągle się rozpraszając, niszczy życie, przeciwnie zaś działalność czynna i nieustanna nerwów czynnych, wzmacnia i nadaje pewną dzielność muskułom.

Zjawisko godne uwagi, że przy odcięciu głowy źwierzęciu, gdy źwierzę przestaje myśleć i zeznawać wrażenia, pewne obrażenia nerwów odbijają się w mleczu pacierzowym i powodują pomimowolną działalność muskułów; jak się bowiem zdaje u źwierząt niższych co do doskonałości organizmu, mlecz pacierzowy posiada pewny rodzaj woli, od reszty życia po całym organizmie rozlanego zależnéj; P. Marshall-Holl nazywa tę siłę *zasadą czynną przez odbicie.*

---

(1) Badania P. Dubois de Remonte własności toków nerwowych, robione w ostatnich czasach w Berlinie, obalają zupełnie założenie P. Virey'a, jakoby tok nerwowy nie mógł wychodzić po za granice organizmu. Mianowicie jedno doświadczenie dotykalnie nas o tém przekonywa. Doświadczenie to było następujące: w naczyniu napełnioném jakimkolwiek bądź płynem, dobrym przewodnikiem toków galwanicznych, do którego wprowadzone są dwa dróty multiplikatora, urządzone są dwie sztabki metaliczne. Jeżeli z równém naprężeniem trzymamy obiema rękami dwie te sztabki, igła magnesowa w multiplikatorze zostaje na miejscu; jeżeli zaś jedną rękę bardziéj ściśniemy, igła odpowiednio zmienia swe położenie. Fakt ten uajdokładniéj nas przekonywa o działaniu toków nerwowych na zewnątrz organizmu.

(*Przypisek tłumacza.*)

Ta sama zapewne przyczyna powoduje pomimowolne ruchy żwierząt w czasie snu, lub też po odcięciu głowy; bez współdziałania półkul mózgowych, dla przejawu myśli służących.

ROZDZIAŁ V.

Stosunek przyrządu mózgowego z mechanizmem krążenia krwi. Rozwój cieplika żwierzęcego.

Taką jest jednoczasowość rozwijania się w zarodku nerwów i krwi, iż przyrząd krążenia zdaje się zawiązywać pod wpływem nerwu około punktu wydatnego białka. Zależność ta podtrzymuje się przez całe życie przez działalność mlecza pacierzowego na ścieśnianie i rozszérzanie serca u źwierząt kręgowych, jako też i nieustanném towarzyszeniem nici nerwowych, wszystkim najdrobniejszym gałązkom tętnicznym, a nawet tym, co wchodzą do mózgu i do zwójków nerwowych; widzimy zatém w całym organizmie równoległe powiększanie się działania przyrządu nerwowego i krwi, podtrzymującéj i odświéżającéj ekonomją źwierzęcą. Gdy jeden organ zostanie sparaliżowany przez odcięcie lub ściśnienie nici nerwowych, mechanizm krążenia niedołężnieje i organ dla braku pokarmu wysycha; przeciwnie zaś wszędzie gdzie tylko przechodzi krew tętniczna obficie ukwasorodniona przez oddychanie, czułość nerwowa nabiera pewnéj dzielności i drażliwości aż do zbytku. Najlepszy dowód podobnéj zależności możemy dostrzedz w szeregu źwierząt. Czy to u ssących, czy u ptaków, doskonałość przyrządu krążenia, silne oddychanie, zawsze są odpowiednie czułości żywéj i gorącéj, zmyślności udoskonalonéj lub też obszernéj działalności mózgowéj. Przyrząd nerwowy da-

leko jest mniejszy i wątły u istot z krwią zimną, jako to: u płazów z płucami komórkowatémi, do których wchodzi niewielka ilość kwasorodu i tylko część krwi, i u ryb, których skrzele mogą wydzielać z wody niewielką liczbę kwasorodu. Wszakże skrzele powietrzne owadów, zostawiające w zetknięciu z powietrzem, płyn ożywczy we wszystkich częściach ich ciała, nadają ich przyrządowi nerwowemu wielką siłę działalności i tém samém dowodzą konieczności współdziałania tych dwóch elementów.

Na tém opiera się różnica między ciałami martwémi i istotami żyjącémi; w piérwszych postrzegamy tylko mechanizm i działania chemiczne, w drugich duchową stronę i potęgę życia, zależne od przyrządu nerwowego.

U źwierząt młodych i ognistych od gorączkowego uniesienia krew krzepnie, a nawet pokrywa się gęstą powłoką, jak to się zdarza w silnych gorączkach; lecz skoro minął stan anormalny, lub też istota raptownie wpadła w zemdlenie, krew skrzepła przychodzi do piérwotnego stanu, gdy bowiem ustanie rozdrażnienie nerwowe, cząstki krwi raz zgęszczone rozchodzą się i krew się rozrzadza, jak to się dzieje w czasie cholery azjatyckiéj, morowego powietrza, febry, zgniłéj gorączki, i przy wszystkich zjawiskach gnicia i gangrenowania któréj części ciała.

Wzajemném zatém współdziałaniem płyn nerwowy ożywia krew, która znowu karmi i wynagradza wycięczenia lub też uszkodzenia zdarzające się w przyrządzie nerwowym.

Od piérwszych chwil życia istoty, główne to dźwignie życia, jako dwie osi wzajem z sobą powiązane— *drzewo nerwowe*, z główném ogniskiem w mózgu i *drzewo krążenia krwi*, którego punktem środkowym jest serce, podtrzymują harmonję wszystkich części ciała, przez zgo-

dność ich działania i jakby przez pewien rodzaj sympatji wzajem ich wiążącéj.

Ich wieczna styczność i zależność jest dowodem wspólności życia.

Od piérwszéj chwili istnienia zarodku, życie się w nim objawia wzajemném drganiem nici nerwowéj *chorda dorsalis* zwanéj przez PP. Baer i Reichert i kółka tętniczego, poprzedzającego działalność serca przy punkcie wydatnym błony poprzedzającéj jajko. Dwa te antagonizma koniecznie są sobie wzajem potrzebne dla ześrodkowania organizmu: dwie życiodajne wagi, jedna płynu nerwowego, druga płynu karmiącego powinny się zrównoważyć ruchem jednoczasowym. Rodząc się w jednéj chwili, żyją i umierają razem; ich harmonja stanowi istnienie, jak powiada Legallois, każdy z nich działa jako pompa ssąca i wypychająca. Oś nerwów biernych jest zbiegowiskiem wrażeń całéj powierzchni, gdy przeciwnie oś nerwów czynnych jest punktem wyjścia wszelkiego ruchu. Również przyrząd krążenia tętnicznego rozlewa krew przepełnioną pokarmem po całym organizmie, drzewo zaś żylne skupia w sobie krew czarną i sprowadza ją do serca. Serce zatém i oś mózgo-mleczowa są to dwie główne dźwignie wszystkich zjawisk życia; w nich przebywa cała żwierzęcość i skupia tam swą potęgę, od nich bowiem zależą wszelkie uczucia i zachcenia jak fizyczne tak i moralne, chociaż mózg i serce przez się są materjalnie nieczułe na ból obrażeń mechanicznych i chemicznych.

Każdy z tych płynów lub też odczynników odżywia się wzajem się spotykając w najdrobniejszych swych podziałach koło obsydy ich orbity, krew bowiem tętniczna z maleńkich gałązek najbardziéj oddalonych od środka przechodzi do żyłek leżących w przeciwnym kierunku.

Nerwy najsilniéj się rozdrażniają kolorowémi kulkami krwi, a nie jéj częścią wodnistą, jak to spostrzegamy w niedostatku krwi w organizmie lub w *białéj chorobie.* Nerw także pod pewnym względem oddziaływa na krew, gdyż w gorączkach zgniłych i zaraźliwych, w szkorbucie, upadek potęgi nerwowéj powoduje czarny kolor i rzadkość krwi, niezdolnéj ożywić tkankę muskularną.

Krew zatém wraca nerwom cząstki ożywczéj zasady nie tylko w ich wielkich skupieniach, ale we wszystkich punktach organizmu, gdzie tylko ten płyn ma zetknięcie z nerwami. W rzeczy saméj wszędzie drzewo tętniczne towarzyszy drzewu nerwowemu. Całe mozgowie skrapia się przez tętnicę szyjową i kręgową, i spożywa prawie piątą część ilości krwi potrzebnéj dla całego ciała; jego materja szara i korkowa, prawie całe są komórkowate; komórki mozgowe bokowe przedstawiają splot naczyniowy; trzecia i czwarta para pokryte są błoną naczyniową, i miękka błona mózgowa prawie cała zbrodżdżona we wszystkich kierunkach tętnicami i żyłami.

Przyczyna tego stowarzyszenia nerwo-krwistego zdaje się leżeć w skutkach polarności harmonicznéj, gdyż punkt wydatny czyli serce młodego kurczęcia w błonie zarodkowéj drga tylko od zetknięcia elementu nerwowego czyli zarodkowego samca za pomocą cieplika. Nic podobnego nie postrzegamy w jajku niezapłodnioném.

Jeden tylko płyn nerwowy czyli zapładniający może skupić wszystkie części jajka koło środka życia, doprowadzić je do jedności niezależnéj, i zebrać w nową istotę za pomocą czynności krążenia. Nerw zatém posiada własność skupiania czyli wiązania, i dla tego rządzi z harmonją całym organizmem. Spostrzegamy fakt podobny w jajku zapłodnioném, które stawi większy opór zgęszczeniu, niż jajko niezapłodnione; od czasu bowiem gdy

płyn rodzajny przesiękną zarodek, staje się on pobudką i ogniskiem działalności, również jak przyrząd nerwów u źwierząt zupełnie rozwiniętych. Działaniu nerwów winniśmy podtrzymanie ciepła i odżywiania w organizmie źwierzęcym; części ciała sparaliżowane więdną, wysychają i stygną.

W całym zatém organizmie nerwy są główną pobudką przyrządów karmienia i ogrzewania ciała.

Przyrząd nerwowy ciągle się podzielając, równie jak i przyrząd naczyń tętnicznych, aż do najmniejszych gałązek włoskowatych, przyjmuje wciąż w siebie niewielkie tętnice, które go karmią, rozkrzewiając się w tkance włóknistéj błony nerwowéj. Krew wydziela tam materje rdzeniowe we wszystkich punktach niezliczonych nici i w saméj tkance. W zarodku i u dzieci nowo-narodzonych, łatwo dają się postrzegać żyły, przynoszące krew z nerwów do serca. W całym zatém obszarze ciała, każdy nerw żyje samodzielnie, sam przez się karmi, rośnie, z właściwą sobie dzielnością, wynagradza straty zdolności, czucia i rozdrażniania, stanowiące podstawę jego działalności. Jeżelibyśmy bowiem przypuścili, że oddzielne gałęzie zwójków nie mogą żyć samodzielnie, nie potrafilibyśmy przez żaden sposób wytłumaczyć sobie podtrzymania życia przez niejaki przeciag czasu u *małżów*, pozbawionych mlecza pacierzowego. Zdaje się zatém rzeczą dowiedzioną, iż korzenie drzewa nerwowego, rozbiegając się po całém ciele, otrzymują materję rdzeniową od krwi, i przynoszą ją do wielkiego pnia mlecza pacierzowego i do mózgu. Przypuszczenie przeciwne, jakoby gałęzie nerwowe otrzymywały tę rdzeń od swoich ognisk, jest nieprawdo-podobném.

Krew, jako karmicielka nerwów, powinna zawierać w sobie materję rdzeniową, białko i materje tłuste fosfo-

ryczne mózgowe. Wielu chemików przypuszcza istnienie tych piérwiastków, zsaletrowanych i połączonych z fibryną, z białkiem i hematozyną. Krew żylna, wstrzymująca działanie mózgowe, nie zawiera w sobie, jak się zdaje, tych piérwiastków. Jeżeli materja nerwowa wydziela się we wszystkich gałęziach rozsianych po ciele, powinna zatém stopniowo się powiększać za zbliżeniem do ognisk nerwowych. W całym szeregu organizacyi źwierzęcych daje się spostrzegać to dążenie postępowe, chociaż przybiéra pewną wielkość tylko u doskonalszych źwierząt kręgowych. U ptaków i u ssących, życie nerwowe, wzbogacane oddychaniem prędkiém i gorącém, skupia się i ześrodkowywa w mleczu pacierzowym i w mózgu, zostawując mniéj drażliwości w całém ciele; płazy, ryby i inne klassy niższe przeciwnie pozbawione ześrodkowania życia nerwowego, nawet po utracie jakiego członka, zatrzymuje w nim przez pewien przeciąg czasu, drażliwość i czułość. Źwierzęta zatém z krwią gorącą żyją głównie mózgiem i mleczem pacierzowym; ześrodkowanie tego życia tak jest wielkiém, że rozdzielenie tych dwóch ognisk nerwowych sprawia śmierć, cała bowiem energja życia jednoczasowie gaśnie we wszystkich gałęziach drzewa nerwowego.

Rzeczą jest niezaprzeczoną, że działalność nerwowa zostaje w pewnym związku z ciepłem źwierzęcém i przeważnie wpływa na jego rozposażenie po całym organizmie. Z tego więc powodu w czasie febry, w chwilach napadu przechodzących paroksyzmów, czujemy zimno nie dające się ocenić żadnym termometrem. Doświadczenia dowodzą, że ciepło źwierzęce może zależeć również od przyrządu zwojowatego jak i od mlecza pacierzowego, gdyż pewne obrażenie tego ostatniego przyrządu, sprawia w całém ciele zimne dreszcze, a członki sparaliżowane, z po-

wodu zdrętwienia jakiegokolwiekbądź nerwu, jednoczasowie z osłabieniem obrótu krwi, stygną. Ciepło źwierzęce w bardzo małéj jest zależności od ciepła krwi tętnicznéj, gdyż ta ostatnia, wedle poszukiwań P. Davy, nie wiele więcéj posiada zdolności ogrzewania od krwi żyłowéj. Nakoniec drażliwość nerwowa, czy to powszechna czy miejscowa, może przyśpieszyć lub też zatrzymać cyrkulacyą w całéj ekonomji, lub też tylko w niektórych członkach. Jako dowód tego, możemy przytoczyć chwilowe czerwienienia i rozdrażnienia (jako rumieńce na twarzy w chwilach gniewu lub wstydu) tkanki i naczyń włoskowatych krwi, powodujących ciepło, natężenie i pewien rodzaj gorączkowego czuwania, a niekiedy z powodu słabego rozdrażnienia nerwowego, nadzwyczajne osłabienie i niedołęstwo. Zapalenia zatém mogące przechodzić z jednéj części ciała w drugą, odbywają się pod wpływem nerwów, panujących nad przyrządem krążenia krwi, a mianowicie naczyń włoskowatych, których kanały mogą być rozmaicie rozszérzane lub ścieśniane. Stopień siły stałych części fibr muskularnych, ich rozszérzenie przy gwałtownem wyładowaniu elektryczności, lub też od wpływu jadu gadziny, albo kwasu pruskiego, widocznie zależy od zniszczenia energji nerwowéj. Jeżeli krew karmi i ożywia nerw, to niemniéj jest pewném, że organizacya nerwowa panuje nad przyrządem krążenia, nad ściągliwością serca w namiętnościach, a głównie nad stopniem ruchliwości, nadawanéj tkankom włóknistym lub błonowym w stanie zdrowym i patalogicznym.

ROZDZIAŁ VI.

Początek i pierwotne kształcenie zasady czułości w zarodku.

To co nas ożywia, powinno mieć własność przelewania się dla poczęcia nowéj istoty, bo dla czegożby jajko, któreby zgniło bez zapłodnienia, dawało życie nowemu źwierzątku, działającemu, czułemu, jedynie dla tego, że otrzymało jeden atom płynu męzkiego? i dla czegożby ten płyn miał być czém innem jak tylko wyciągiem z materji ożywiającéj mężczyznę? Rzecz widoczna, że dając komuś życie, zmniejszamy swoje własne, gdyż proces zapłodnienia odbywa się kosztem elementu nerwowego, nas ożywiającego. Oddzielają się od niego cząstki dla uharmonizowania organizmu nowonarodzonéj istoty. Opierając się na analogji odkrytéj przez chemję, między rdzenią mózgową i płynem zapładniającym, i mleczem ryb naprzykład, możemy powiedzieć, że materja nerwowa jest także elementem zapłodnienia. Każda z tych materyj zawiera w sobie fosfor i pewną ilość białka w stanie właściwym. Wszystkie rodzaje jajek samic, jak to dowodzą analizy chemiczne, składają się prawie z jednostajnych pierwiastków.

Zbadajmy początkowo zarodek kurczęcia w jajku. Cóż spostrzegamy piérwszych dni? oto głowę i części grzbietowe piérwéj nawet niż serce i tak zwany punkt wydatny (punctum saliens) zupełnie się rozwinął. Mlecz zatém pacierzowy i mózg, formują się bez współdziałania krwi, gdyż poprzedzają jéj istnienie, ale natomiast wywierają wpływ nieustanny na obrót krwi w zarodku. Części te będące osią organizmu, posiadają własność ześrodkowywania około siebie, czy to krwi, czy też członków, które powinny od niéj zależeć.

Piérwotny kolor krwi jest szaro-błękitnawy; płyn ten składa się z drobnych ziarnek, łączących się w kulki spłaszczone i podłużne. Proces ten jednak może się odbyć tylko pod wpływem oddychania, które zupełnie zależy od pierwotnego napływu. Przyrząd zatém nerwowy pomaga kształceniu się piérwiastkowéj krwi.

Organizm cały podlega ześrodkowaniu wszystkich czynności i jedności działania, wzajemnie zatém głównym warunkiem działalności nerwowéj, jest współdziałanie krwi tętnicznéj, bez czego nerw musi umierać.

U dziecka i u źwierząt niższych, nerwy i mlecz pacierzowy formują się piérwéj od mózgu, i dla tego rozmaite części przyrządu nerwowego są mniéj lub więcéj niezależne, z czasem jednak, gdy życie się urozmaica i wikła bardziéj swoje czynności, organizacya nerwowa ześrodkowywa się w jedną harmoniczną całość.

Przyrząd ten formuje się od piérwszéj chwili istnienia, i stosunkowo do innych części ciała, daleko jest większy początkowo niż późniéj. Wszystkie zarodki mają głowę i mlecz pacierzowy ogromne: mózgowie dzieci jest daleko większe niż człowieka dojrzałego. Czém bardziéj zbliżamy się do stanu pierwotnego, tém widoczniéj postrzegamy przewagę elementu nerwowego, i przez analogję możemy przypuścić, że w chwili poczęcia stanowi on całość nowéj istoty. Przypuszczenie to zrobiliśmy na téj zasadzie, że cząstka nerwowa będąc zasadniczym elementem życia, powinna wyprzedzić i panować nad powiększeniem i rozwijaniem machiny źwierzęcéj. Gdy życie starga i wycięczy zasadę nerwowę przez odtwarzanie się w drugich istotach, przyrząd ten zużywa się, wysycha przed czasem, a źwierze starzeje i umiera.

Ponieważ zarodek składa się początkowo z elementu nerwowego, ten ostatni koniecznie powinien przeważać

w nasieniu męzkiém, czyli w elemencie ożywiającym jajko. Jest to wyciąg najbardziéj doskonały jego przyrządu nerwowego, który zmusza do działania płyny, karmiące jajka i macice.

Moglibyśmy zapytać razem zVan Helmant'em i Stahl'em, czy dusza, lub też twórczość myśli przechodzi razem z nasieniem dla rozwinięcia młodego źwierzęcia, czy to organizacya jego ma pewne przyrodzone usposobienie w jajku macicy, czy też ta twórcza potęga promienieje z nasienia męzkiego? Moglibyśmy w ten sposób sobie wytłumaczyć przelewanie się z pokolenia w pokolenie pewnych instynktów źwierzęcych, jako też i skłonności temperamentów i budowy człowieka; również wytłumaczylibyśmy sobie pewne stałe zwyczaje wielu ras; pominńmy jednak te badania i wyprowadźmy jako wniosek z tego cośmy wyżéj powiedzieli, następny fakt wielkiéj wagi: że przyrząd nerwowy, wylęgły z nasienia, przelewa ożywczą zasadę w zarodek, i działa początkowo w nowéj istocie.

ROZDZIAŁ VII.

Pierwiastek myśli, pierwiastek płodzący, i ich porównanie.

Wznosząc się coraz wyżéj po drabinie doskonałości źwierzęcéj, postrzegamy coraz większe ześrodkowanie przyrządu nerwowego i spotęgowanie jego dźwigni w górnych i tylnych częściach ciała, a mianowicie w osi mozgo-mleczowéj.

Takim jest człowiek w porównaniu z innémi istotami, najwyższa doskonałość organiczna całéj serji istot żyjących, czyli źwierząt, i który według wszelkiego praw-

dopodobieństwa, ostatni przyszedł na świat na naszym planecie.

Od ześrodkowania i zjednoczenia pierwiastków nerwowych zależy rozwój czułości i myśli, samodzielność i stopień doskonałości źwierzęcia.

Człowiek porównany do innych stworzeń, jest przedewszystkiém źwierzęciem czułém i rozważném, obdarzony rozumem i władzą rozmyślania do tego stopnia wybujałą u niektórych melancholików z potęgą intuicji, że przez skupienie myśli w mózgu, mogą dojść do pewnego rodzaju zachwytu i do świętych uniesień genjuszu.

Wychowanie lub też gimnastyka ducha, ma na celu: uszlachetnienie od pierwszych dni dzieciństwa naszéj źwierzęcéj natury nieokrzesanéj i dzikiéj przez rozszérzanie działalności ogniska mózgowego. W podobnym celu, dla rozszérzenia cywilizacyi i rozlania zbawiennego światła między narodami, towarzystwo ludzkie założyło świetne ogniska wiedzy, kształcenia i doskonalenia się, dające możność stanąć na wysokości odpowiednéj godności ludzkiéj natury.

Gdy ten cel najwyższy już osiągniętym zostanie, każda istota dąży do swego pierwiastkowego stanu, do spełnienia swego przeznaczenia.

Część wyższa (mózg) służy do zachowania jednostki, przez rozwój uczucia i myśli; część niższa i przednia (organa płciowe) jest poświęcona odradzaniu się, unieśmiertelnianiu rodzaju.

Pierwiastek zatém życiowy, skupiony w wyższym biegunie w rdzeni, musi się udzielić i do płynu nasiennego t. j. do przeciwległego bieguna. Dwie te ostateczności organizacyi nerwowéj, przedstawiają w człowieku lub też niezależnéj jednostce, stopniowanie źwierzęcości całego świata.

Wymoczki, stanowiące najniższą klassę i piérwsze najniedoskonalsze przejawy źwierzęcości na powierzchni ziemi, przedstawiają w żyjącéj naturze zarodek lub też pierwiastek odrodzenia; przeciwnie zaś *mózgowie*, lub też najdoskonalszy wyrób królestwa źwierzęcego, siedlisko myśli i twórczości charakteru ludzkiego jest ostatnim wyrazem doskonałości.

Skupienie pierwiastku nerwowego powoduje zeznanie niezależnego życia, które się wznosi u ludzi do poczucia godności; przeciwnie zaś rozdział elementu nerwowego, jest aktem odradzania się i zapładniania: jest to przeistoczenie się *myśli* w *miłość*.

Rzecz dowiedziona, że również jak materja nerwowa jest siedliskiem myśli i uczucia, tak też płyn zapładniający jest wynikiem elementu zachowawczego (lub też tego, co go zamienia u roślin).

Rzeczywiście, nasienie jest pierwiastkiem nerwu, zasadą ożywczą zarodku, a przez wzajemne oddziaływanie nerw jest pobudką działalności machiny źwierzęcéj. Materja nasieniowa i materja nerwowa, są to dwa najbardziéj żywotne pierwiastki w źwierzęciu, jest to rdzeń źwierzęcości, lub też wyciąg zamykający wszystkie składowe części życia, również jak pyłek zapładniający jest ześrodkowaniem sił roślinności. Każdy z tych pierwiastków skupia najwyższą potęgę w najmniejszéj przestrzeni i massie.

Na mocy tego, skupienia nabierają żywotności dzielnéj, która nakształt ściśniętego ressoru, może się z łatwością rozlewać i rozszérzać, a mianowicie u istot nowo-narodzonych, lub też u żyjątek klas niższych, rozwijających się bardzo prędko, i rozmnażających się z łatwością, zawsze bowiem daje się spostrzegać daleko więk-

sza płodność u źwierząt małych, niż u istot z ogromném cielskiem.

Jako wynik z tego cośmy powiedzieli, możemy wyprowadzić raptowne rozwijanie się młodego zarodku; działalność zawsze harmoniczna, gdyż jednoczasowie i systematycznie wprawia w ruch wszystkie części dla jednego celu, wcale nie jest proporcyonalną do massy materji.

Przeciwnie, najwątlejsze organizacye nasienia roślin, mikroskopiczne żyjątka, owadki niewidzialne dla nieuzbrojonego oka, posiadają zadziwiającą zdolność rozwijania się, nadzwyczajnego ruchu i innych czynności, które wcale nie dają się wytłumaczyć żadném prawem fizyki: *in minimis vis maxima.*

Sfera jajka źwierzęcego lub też nasienia roślinnego, nakształt kuli ściśniętéj ku środkowi, stara się rozszérzać i powiększać do pewnych granic, aż do utworzenia zupełnie skończonéj istoty. Gdy źwierze i roślina dojdą do zupełnego rozwinięcia swéj budowy, wtenczas starają się skupiać zasoby życia do środka, by wyrobić zdolność wydawania na świat nowych istot sobie podobnych.

Zawsze pierwiastek myślący i rodzajny, jednoczasowie są w działalności raz w jednym, to znowu w innym kierunku, gdyż ten sam płyn nerwowy w mózgu myśl obudza, a u bieguna płciowego podnosi namiętności i ożywia istotę.

Możemy bez wielkiego błędu powiedzieć, że myśl czyli genjusz, wykształca świat zewnętrzny czyli *makrokosmos*, a płyn nasienny poczyna i organizuje *mikrokosmos* czyli świat *wewnętrzny.*

Dwa te przeciwległe bieguny posiadają równie extatyczne rozkosze — mózgowe w chwili tworzenia genjalnych pomysłów i *rodzajne* w uścisku miłości.

Człowiek, istota myśląca, bardziéj duchowa, prze-

waża działalnością bieguna rozumu, w świecie zewnętrznym — sięga myślą po za gwiazdy. Życie źwierząt zamknięte w ciasném kółku, sprowadzone do processów organicznych, charakteryzuje się również jak i roślin dzielnością bieguna rodzajnego.

Natura źwierzęca i roślinna, ze swémi materjalnémi organami, skupia się w *nasieniu*, jak owa *Wenus dwupłciowa*, wychodząca, według podania starożytnych poetów, z piany fal Oceanu. Przeciwnie, boskość człowieka, jego strona duchowa, skupia się tu na świecie w mózgu, w jego najwyższym rozwoju — tak jak starożytna Minerwa wychodząca w zbroicy z głowy Jowisza.

Na mocy téj zasady możemy sobie wytłumaczyć wieczny antagonizm zmysłowości i myśli — łatwo teraz pojmiemy, dla czego nieraz duma zabija miłość, lub też życie materji zatrzymuje rozwój ducha.

Dla tego przedstawiano Muzy dziewiczemi jak Minerwa; gdy przeciwnie upajający napój Cyrceusza, lub też roskosze zmysłowe zamieniają ludzi w zwierząt, zbydlęcając ich istotę.

Z tego samego powodu rośliny które starają się gwałtownie rozmnożyć czy to z cébulek, czy ze sztoperów (trzcina cukrowa, gwozdziki i t. d.) tracą własność odradzania się — nasiona ich stają się niepłodne, a kwitnienie bez owocne.

Cała zatém potęga zapłodnienia skupia się w niższych częściach ciała; z tego powodu Kretyni i Idjoci wynagradzają niedołęztwo umysłowe zwierzęcemi roskoszami (1).

---

(1) Wstrzemięzliwość i zatrzymanie przez długi przeciąg czasu dojrzałości t. j processu odradzania się, jest główną dźwignią przedłużenia życia; to same zjawisko daje się spostrzegać i w roślinach, w których wstrzymamy zapładnianie. Natomiast nadużycie roskoszy ciała zawczesna ich znajomość i nadzwyczajne rozradzanie się, przyśpieszają starość i skracają życie istot obu królestw, jak zwierzęcego tak ró-

Kwestja ta jednak warta jest wyższego poglądu z punktu polaryzacji, w ogóle wszystkich organizacji.

U zwierząt niższych organizacji (promieniste i t. d.) nie spostrzegamy wcale stale oznaczonych rodzajów, ani też płynu nasiennego; zwierzęta te bowiem nieposiadają wyłącznego systematu nerwowego, ale tylko pewny rodzaj newryny rozlanéj po całym ciele, która może się rozmnażać wszystkiemi oddzielnemi organami, czy to za pomocą odrośli i gruczołów, czy też przez wyrzucanie jaj prostych, będących takowemiż odroślami oddzielonémi od ciała macierzy.

Zwierzęta symetrycznie zbudowane, których ciało składa się z dwóch zupełnie odpowiednich połowic, posiadają zarazem własność polarności, t. j. że głowa i organa płciowe są na dwóch przeciwległych biegunach ciała, głowa w górnéj części, organa zaś płciowe w dolnéj części ciała.

U zwierząt kręgowych dwa bieguny tego stosu organicznego życia, są powiązane mleczem pacierzowym, a u niekręgowych łańcuchem zwojków żołądkowych.

Człowiek postawiony na czele istot żyjących zamyka w swym organizmie całokształt wszystkich stopniowań organizacji zoologicznych.

W wieku dojrzałym, zwierzątkami swego płynu nasiennego, sięga najniższych organizacji miękliwych; mózg zaś jego, wraz z mleczem pacierzowym, przedstawia najwyższą formę rozwoju organicznego, zdolnego wypełniać wszystkie czynności życia dzielnego i odtwarzającego.

Mozgowie zatém i mikroskopiczne zwierzątka nasienne są to dwa krańce — wielkości i niedojrzałości, możliwe w jednym rodzaju, jak dla człowieka tak również i dla innych zwierząt.

---

wnież i roślinnego. Ciepło więcéj niż inne przyczyny przyśpiesza dojrzałość i pobudza do nadużycia processów płciowych.

Na mocy tego wyłania się w nas wszechświat umysłowy i mikrokosmos rodzajny.

Istota nasza wykształcona w swym rozwoju, może służyć za wymiar potęg organizacyjnych ziemskiéj sfery.

Znaczna część fizjologów zgadza się na to, że zarodek bierze swój początek i ożywia się przez zwierzątka nasienne, wrzucone w pewny rodzaj rany w białku, lub też pęcherz Purkini'ego, od piérwszych chwil zapłodnienia. Jako dowod możemy tu przytoczyć odwrócenie w tył głowy w zarodku czy to po przyjęciu płynu nasiennego, czy też przy wykluwaniu się młodéj istotki z jajka. Jak biegun północny igły magnesowéj zawsze na dół pochylony tak również biegun mozgowy zwraca się zawsze ku wyjściu, ku światłu słonecznemu; w podobny sposób jak wiele światów zwraca się do światła i ciepła; chwytają bowiem te elementa ożywcze, a wszystkie istoty w ogóle uwielbiają wschodzące słońce.

Wykaz polaryzacji królestwa zwierząt.

Zwierzęta rozdzielno-płciowe lub z organami różnemi u jednostek płci rozmaitéj

1mo Zwierzęta polaryzowane zupełnie za pomocą podwójnego przyrządu nerwowego, a mianowicie mlecza pacierzowego i wielkiego sympatycznego nerwu.

Kręgowe { z krwią gorącą: ssące i ptaki. / z krwią zimną: płazy i ryby.

2do Zwierzęta polaryzowane za pomocą prostego przyrządu nerwowego, rozdzielonego na dwie gałęzi zwojków, idących wdłuż całego ciała podwojnemi szeregami od gardzieli do organów płciowych.

Stawowate { Czerwie i wąsopławy. / Pająki i owady podległe przemianom. / Pierściennice.

Zwierzęta wspólno-płciowe z organami płciowemi dwóch rodzajów u jednostek, z rozmaitémi odmianami.

3° Zwierzęta polaryzowane nie zupełnie z organami płciowémi nie przeciwległémi mozgowiu:

Zwierzęta miękliwe:
- Pławy (już dwópłciowe) i Skrzydłopławy.
- Brzuchopełzy, z głową i organami płciowemi z prawéj strony ciała.
- *Małże* bez skorup i ze skorupami.

4to Zwierzęta wcale nie polaryzowane, bezpłciowe:

Promieniste:
- Wolne, Szkarłupnie, Żegawnice i Polypy.
- Przyrosłe i koralowe polypy i gąbki.

Właściwe wymoczki, zwierzęta polaryzowane z równikiem.

ROZDZIAŁ VIII.

Polarność organizmu, lub przeciwległość mozgowia i organów płciowych w człowieku i w całym szeregu zwierząt.

Jedność i niezależność organizmu, wymaga istnienia antagonizmów, których wzajemne działanie podtrzymuje harmoniczną równowagę całości; najprzeważniejszym jest autoganizm dwóch przeciwległych końców osi mozgo-mleczowéj u zwierząt kręgowych lub też przyrządu zwojkowatego u niekręgowych.

Organa zatém płciowe obu rodzajów mogą być w opozycji tylko z mozgowiem, zwierzęta bowiem pozbawione tego ogniska ześrodkowującego życie nerwowe; nieposia-

dają też i stale oznaczonych organów rodzajnych.— Całe gromady małżów są bezpłciowe.

W roślinach jawnopłciowych owocowanie jest ostatnim szczeblem roślinności, każdego bowiem roku opadają.

Biegun rodzajny przebywa w górnéj części rośliny, u zwierząt zaś przeciwnie najszlachetniejsza część ciała służy siedliskiem biegunu mozgowego. Z powodu tak różnego rozmieszczenia biegunów, roślinę nazywają przewróconém zwierzęciem.

W célu powiązania dwóch przeciwległych biegunów, wszystkie zwierzęta symetryczne, posiadają pośredni łańcuch nerwów, czy to drzewo mleczowe nerwów, jak zwierzęta kręgowe, czy też podwójny system zwojków nerwowych mniéj lub więcéj węzłowaty, jak zwierzęta miękliwe i stawowate. Widzimy zatém, że cały łańcuch życia jest to przyrząd nerwowy. Ogon, lub wszelki temu podobny dodatek w téj części ciała, służy dla ochrony części rodzajnych i płciowych.

Zazwyczaj przyrząd nerwowy bierze początek od znacznego skupienia nerwów przy połyku u zwierząt niższych organizacji, i rozciąga się wzdłuż aż do jajeczników i otworu odchodowego; w ten sposób całe ciało służy ku uwydatnieniu tego antagonizmu, przejawiającego się w całym postępowym szeregu zoologicznym.

Wszystkie zwierzęta uposażone głową jako *kręgowe* (ssące, ptaki, płazy, ryby) i *stawowate* (czerwie, mrówie, owady, pierściennice), większa część *miękliwych* (pławy, brzuchopełzy i t. d.) składają się zwykle z dwóch symetrycznych połówek, mniéj lub więcéj szczelnie przystających do siebie, i zakończonych w dolnéj części organami płciowemi obu rodzajów.

Przeciwnie zaś *małże* i wszystkie zwierzokrzewy głowy pozbawione, mające kształt okrągły lub też promienisty,

nie posiadają wcale antagonizmu biegunów. Liczba istot podobnych w dziedzinie zwierzęcości bardzo niewielka.

Polaryzacja zatém jest własnością, wszystkich zwierząt symetrycznie zbudowanych, czyli z dwóch odpowiednio rozwiniętych połowic złożonych. Więź nerwów stanowi pośrednie zestosunkowanie mozgu i organów płciowych. W niższych grupach zwierzęcych mamy prawo tylko przypuszczać, ale nie możemy stale oznaczyć równika nerwowego.

1mo Mozgowie, ku światłu zazwyczaj podniesione, ma się ku stronie grzbietowéj, i głównie przeważa w rodzaju męzkim, który w każdym rodzaju i gatunku trzyma się zawsze na czele.

2do *Członki rodzajne* ku ziemi opuszczone, kryją się w ciemności, należą zawsze do powierzchni brzuchowéj i przeważają szalę w równowadze rozwoju u kobiét i samic.

Zazwyczaj lękliwe, potrzebujące ochrony, przykrywają się ogonem lub też tylnym dodatkiem.

Przyrząd zatém mozgo-mleczowy, w przedniéj części ciała, kieruje życiem niezależném, otwiera śmiało przez zmysły przystęp do siebie zewnętrznemu światu, dla tego by od piérwszéj chwili czuwać przy pomocy instynktu, nad stosunkami istoty ze wszystkiém co ją otacza.

Przyrząd ku rozmnożeniu służący, skupia się lękliwie wewnątrz ciała, by podniecać, rozwijać jajko i karmić młody zarodek. Zupełne jego rozwinięcie następuje po dojściu zwierzęcia do dojrzałości, czyli do stanu zupełnego cielesnego wykończenia.

Jeszcze w stanie zarodku, dają się spostrzegać, w tak zwanym pęcherzu Purkinie'go, czyli w błonie pokrywającéj żółtko zapłodnionego jajka; dwie nabrzmiałości łodzi grzbietowéj, piérwotnéj rdzeni nerwowéj podniecającéj życie młodéj istoty; przeznaczeniem piérwszéj jest rozwi-

nąć się w mozgowie, druga czuwa nad rozwinięciem organów płciowych.

W dwóch biegunach zwierzęcości dają się spostrzegać dwa przeciwległe dążenia lub wahania, które w każdym przyrządzie stanowią jakby łańcuch czyli stos życiowy.

Rzeczywiście, oprócz kilku gałęzi nerwowych idących w kierunku czy to organów żołądkowych, czy do otworu odchodowego — wszystkie główne odnogi nerwowe kończą się przy przyrządzie rodzajnym, biegunie przeciwległym mozgowiu.

Niektóre owady przemianom podległe przedstawiają nam rażący przykład powiązania tych dwóch biegunów. Rodzaj ten owadów spółkuje tylko raz w życiu, i wnet po wyrzuceniu zasobów nasiennych umiera. Życie zatém skupia się i odbywa jednakowo w obu końcach ich łańcucha zwojków mozgo-rodzajnych. Pierwotne dążenie skupia zasoby ku ognisku mozgowemu, do rozwinięcia organicznego istoty; ostatni akt życia odbywa się w ognisku płciowości, która raz w czyn wprawiona zabija istotę; dziécię żyje śmiercią macierzy.

Mnóstwo innych przykładów stwierdza te wzajemne ciężenie. Organa płciowe rozwijają się zazwyczaj w objętości i płodności kosztem mozgowia. Dowodzą tego założenia gromady potwornych *małżow* — i ludzie głupowaci z mozgiem i możdżkiem wywiędłym, natomiast dziwnie lubieżni (1).

---

(1) Na tém opiera się przypuszczenie, że nadużycie spółkowania wycieńcza i wysusza mózg. Popiera się tém i pomysł starożytnych uczonych, jakoby płyn nasienny wypływał z mozgu. Najdokładniéj jednak dowodzą połączenia mozgowia z organami płciowémi doświadczenia P. Segalas nad obnażonym mozgiem samca *świnki morskiéj*; postrzeżenia były następne: jeżeli wsadzimy skalpel do możdżku tak, by dostać mlecza pacierzowego zaczyna się prężenie członka, jeżeli zaś posuniemy dalej żelazco wzdłuż kolumny pacierzowéj aż do części

Skutek wręcz przeciwny daje się spostrzegać u osób, których prace umysłowe wycięczają zdolność rodzajną, większa część ludzi potężnego genjuszu byli niechętni i niezdolni do uciech płciowych, a nawet nieprzyjaciołami kobiét (1).

U zwierząt niższych organizacji płodność się zwiększa w odwrotnym stosunku do rozwoju mózgu—zwierzęta klass wyższych, przyprowadzają po jedném dziecięciu, i dla tego chronią swoje niemowlęta; podobnaż różnica daje się spostrzegać nawet u ryb w rodzajach kościstych i chrząstkowatych.

O ile mniéj liczne potomstwo, o tyle więcéj trzeba zdolności i staranności, by je ochronić. Od najdawniejszych czasów dostrzeżono, że nadużycia czynności płciowych zawsze jest zgubne, czy to osłabiając zdolności mozgowe, czy też rozdrażniając wrażliwość, koszlawiąc możność dzielnego ruchu i skracając długość życia.

Piérwiastek zatém dzielności sił żywotnych można zwydatkować przez jeden biegun, ale zawsze kosztem drugiego.

Przyczyna tego bardzo oczywista, życie bohatérskie, niezrównanych mistrzów, dzielnych wodzów, myślicieli lub prawodawców—olbrzymów myśli i ducha, musi skupić w ognisku wiedzy wszystkie zasoby sił dojrzałego człowieka.

Dla tego poeci przedstawili Minerwę i Muzy (2) jako niepokalane dziewice.

---

biodrowych, następuje zrzucenie nasiennego płynu. (Archiv.-gené. de médecine, t. VI. Octobre 1824, p. 301).

(1) Musimy tu napomknąć o Kancie, Newtonie, Vico, Pitt'ie i wielu innych myślicielach, a także o sławnym wojowniku Karolu XII.

(2) Wieki upadku piśmiennictwa i sztuk pięknych możemy przypisać rozwiązłości obyczajów, która powoduje śmierć dobrego smaku, jak to się działo w Atenach, w Rzymie i we Francyi za czasów Ludwika XV.

Każda bowiem chwila wyższego zapału, jest połączoną z podniesionym stanem mózgu, i z długą wstrzemięźliwością czynności płciowych; jedno się drugiém wynagradza; przeciwnie, zmysłowość wystudza natchnienie.

Podobnyż antagonizm daje się spostrzegać w całym szeregu zoologicznym: rodzaje najbardziéj płodne, są zazwyczaj głupie z powodu zdrobniałości mózgu.

Istota stworzona do twórczości ziemskiéj, nie potrafi się wyrwać po za szranki ciała i zasmakować w niebiańskich rozkoszach ducha.

Równeż przeciwieństwo przejawia się i w obu rodzajach: samcy przeważają rozwojem mózgu, co się przejawia w szérokiém i silném zbudowaniu wyższych części ciała, i własnościach męzkości, sile, odwadze i przewadze umysłowéj.

Przeciwnie, biegun rodzajny czyli płciowy ma rozleglejszą działalność u samic, przy poczęciu, noszeniu płodu, wysiadywaniu wewnątrz i zewnątrz macicy, karmieniu i innych pracach macierzyństwa i t. p. Z tego powodu u wszystkich samic miednica silniéj rozwinięta, brzuch rozciągliwy, i organa ochraniające na przeciwległym głowie końcu ciała położone. Usposobienia moralne idą w ślad za tém wahaniem fizyczném. Kobiéty odznaczają się uczuciami czułości i miłości, połączonémi z lękliwością i słabością. Mężczyźni zaś przeciwnie

---

Postacie zaś czyste i piękne nie mogąc podołać wartkiemu biegowi zepsucia, porwane odmętem szału wieku, albo pieczętują społeczny upadek utratą zmysłów, jako Tasso, Gentil-Bernard, lub też śmiercią w kwiecie wieku, jak Raphaël, Mirabeau, Bichat i inni.

Jeżeli jaka potężna organizacya (Cezar, Henryk IV. Buffon) wytrzyma tę walkę z otaczającém zepsuciem, to tylko zawdzięczając swéj olbrzymiéj potędze, która przy innych okolicznościach mogłaby ich daleko daléj posunąć: Cezar, Mahomet, Napoleon, doznawali napadów epilepsji w pewnych chwilach, w czasie spółkowania.

nieraz dla dogodzenia dumie, żądzy panowania i wzniesienia się, zabijają w sobie miłość lub poświęcają to rozkoszne uczucie myślom i dążeniom bardziéj wzniosłym.

Chociaż daleko późniéj od mózgu rozwinięte, organa płciowe mogą daleko wcześniéj od niego zamrzeć, lub utracić możność działania.

Doświadczają bowiem w swéj czynności długich i głębokich przerw— a czasami jak się to zdarza z niektórémi owadami — odbywają się raz tylko w życiu, i to kosztem istnienia.

W rodzajach, każdy biegun dąży do swego przeciwnika, jednakowe czują wstręt ku sobie. A ztąd walka jednakowych rodzajów i ciężenie wzajem ku sobie różnych płci — fakt zupełnie podobny jak z igłą magnesową lub stosem elektro-chemicznym.

Dwa te ogniska myśli i zmysłowości, wzajemnie na się działając, mogą się podnosić do najwyższéj potęgi w życiu jednostki: w czasie jéj dojrzałości, i w perjodach parzenia się źwierząt; nadużycie jednéj siły opłaca się zawsze wyniszczeniem drugiéj. Nic więc przeto dziwnego, że pozbawienie zasobów ogniska zmysłowego przez rzezania lub *eunuchowstwo* oddziaływa na mózg i osłabia go; zdarza się to w starości i po zbytkach rozkoszy zmysłowych, zupełnie z tych samych powodów.

W strefach gorących, nadzwyczajne ciepło podnieca namiętności, i przyśpiesza dojrzałość zmysłową przed rozwinięciem się zupełném siedliska myśli.

Przykład podobnych zjawisk postrzegamy u ludów południa dojrzałych przed czasem, a których mózg szybko kostniejąc (jak to u Etiopów i Negrów) zostaje stosunkowo w ograniczonych rozmiarach, gdy natomiast czynności rodzajne przedwcześnie i z wielką dzielnością mogą odbywać się. Z tego powodu postęp naukowy u Kreolów

i Metysów z początku nadzwyczaj szybki, późniéj na pewnym stałym stopniu zostaje w otrętwieniu. Jakaż różnica w krajach północnych, pod chłodném niebem, a mianowicie w ludach rasy białéj, gdzie opóźnienie dojrzałości płciowéj dozwala umysłowi rozwinąć się w olbrzymich rozmiarach.

Głowa człowieka północy zazwyczaj większa, niż u mieszkańca podzwrótnikowego. Jednożeństwo mieszkańca północy czyni go silniejszym, odważniejszym, bardziéj dzielnym i przedsiębierczym od człowieka południowego, oddanego przedwczesnym zmysłowym rozkoszom, w rozpuście wielożeństwa, pośród haremów. Osłabienie przyrządu mózgo-mleczowego jest jedną z głównych przyczyn zeźwierzęcenia niewolnictwa i gwałtu, jak również źródłem wszystkich chorób zwątlenia (dżuma, typhus, cholera azjatyczka i t. d.) niszczących ludy Wschodu i z nad Indu.

Bodaj z téj saméj przyczyny, Chińczycy wynalazcy wszystkich prawie nauk, od wieków nic nie mogą wydoskonalić pośród swego spleśniałego społeczeństwa.

Rzecz się ma zupełnie inaczéj u narodów zachodnich, Europejskich, których działalność wciąż jest podniecaną i podbudzaną życiem czynném i pracowitém przy tegoczesnym rozwoju społeczeństw, jak również i używanémi podniecającémi środkami. (1) A ztąd nadmiar czynności

---

(1) Przytoczmy tu dla przykładu pokarmy i napoje podniecające każdy z dwóch przeciwnych biegunów. Kawa wprawia mózg w pewny stan rozdrażnienia, pozbawiający snu, a nawet i upojenia czy to narkotykiem, czy też spirytusem; gdy przeciwnie opium osłabia mózg, i odbiéra osi mózgo-mléczowéj zdolność czucia i ruchu. Wpływ zatém tych napojów jest wręcz sobie przeciwny.

Nadużycie kawy, wedle pojęć narodów wschodnich, odświeżając myśl, nadając mózgowi pewną dzielność i życie, musi zastudzać zapał ku rozkoszom ciała. Natomiast opium i wszelkie płyny narkotyczne powodują upojenie zmysłów, i uchodzą w całéj Azji za główną dźwignię dzielności rodzajnéj, usposabiając do pewnego rodzaju uśpie-

organicznéj i skłonność do uderzeń apoplektycznych i gwałtownych chorób zapalnych, porywających niespodzianie swoje ofiary pośród najrozkoszniejszych marzeń o przyszłości, od niedopiętych zamiarów, z piersią brzemienną w uczucia i nadzieje.

Gdy nadchodząca starość zatrzyma działalność organów płciowych, wszystkie siły zwracają się ku mózgowi; dla tego kobiéty i inne samice (u ptaków i t. d.) mężnieją z laty, jak również samcy od nadużycia spółkowania w młodości, późniéj niewieścieją, i wpadają w nieudolność. Wstrzemięźliwość w ofiarach bóstwu miłości, przyczynia się do czerstwéj i rozumnéj starości.

Pierwiastek zatém nerwowy możemy uważać jako źródło czucia i myśli w mózgu i jako zasadę zapłodnienia w organach płciowych. Mózgowie wraz z nerwami za pośrednictwem woli, jest pobudką czynności i ruchu zewnętrznego przyrządu muskularnego, w źwierzęciu; nasienie zaś jest podnietą zarodku w jajku; ożywiając go i urządzając w niém przyrząd nerwowy. Ta jednostajność staje się pod pewnym względem widoczną, gdy młoda istota zbliża się do swego piérwotnego stanu czysto nerwowego i jednoczasowie nasiennego jedynie, czy to w chwili gdy męzkie nasienie staje się osnową zarodkowego przyrządu nerwowego, czy też gdy tylko w czasie skojarzenia podbudza życie spryśnięciem.

Chemja nawet przyznała pewny rodzaj pobratymstwa między płynem nasiennym (mlecz u ryb) i jądrem mózgowia. Jajko ptaków i ryb przedstawia nam także ścisły stosunek chemiczny z płynem nasiennym. Młode kurcze, zarodek i t. d. są że tak powiem, jeszcze w stanie na-

---

nia, do tych namiętnych marzeń rozkoszy i miłości, zmuszających dla chwilki upojenia, żyć tylko rzeczywistością a zapomnieć o przyszłości.

siennym, którego zapach zatrzymują przez czas jakiś; zwyczajnie w roślinach inne podobieństwo spostrzegamy z zapładniającym pyłkiem.

U źwierząt rozmnażających się przez puszczanie kiełków, organ płciowy, przy końcu zmienia się w mózgowie jak tego dowodzi sposób rodzenia się *naïs proboscidea* (nymfa trąbowata) i innych gatunków, gdyż źwierze-matka widzi ostatni swój odcinek zamieniający się w głowę, pewny rodzaj nasienia, by zrodzić w nowéj istotce szereg podobnych odcinków.

Jajecznik zatém staje się także z kolei mózgowiem, które służy do wznowienia piérwszego, co dowodzi pewnéj tożsamości. Koniec jednéj organizacyi służy za punkt wyjścia nowéj.

Z tego powodu pozbawienie organów wyrabiających płyn nasienny u mężczyzny lub też jajecznika u kobiét, zabija dzielność ogniska myśli i przyrządu nerwowego, zależnego od mózgowia.

Jest zatém między dwóma wzajemnémi biegunami pewny rodzaj wzajemnego oddziaływania.

Z powodu tego antagonizmu, przejawy życia mózgowego i zmysłowego są wręcz sobie przeciwne. Czynność organów wyższych, po nad błoną siatkową (diaphragma) położonych, ma w swém władaniu: oddychanie, okwaszanie krwi, wrzące namiętności, zapalne cierpienia, dzielność właściwą męzkim charakterom, popęd myśli i woli. Przeciwnie zaś ognisko życia pod błoną siatkową, przywiązane do organów brzuchowych, zostaje pod wpływem mimowolnych instynktów, zachceń bez zeznania; ich cierpienia zimne i chroniczne, zupełnie jednakowe jak u ludzi charakterów słabych i zniewieściałych.

Biegun zatém *mózgo-gębowy*, jest dodatnim, gdyż przez niego wchodzą jak poczucia i rozmaite wrażenia,

tak również i materjały podtrzymujące życie, jako to: powietrze, woda, pokarmy, napoje i t. d.

Biegun zaś *dolny płciowo-odchodowy* jest ujemnym, służy bowiem do wyrzucania jak płynnych tak też i twardych wymiotów, do wydzielania wyrobów płciowych, jako: nasienia jajka, zarodku, lub też wilgoci ciała, jak mléko, miesięczne odchody, wypróżnienie macic po połogu, hemoroidalne ciecze, upławy i t. d.

Widzimy zatém, że gdy jeden biegun podtrzymuje i wzmacnia istotę, drugi służy do oczyszczenia i do pomnożenia rodzaju.

Zjawiska budowy życia mózgowego i płciowego przez antagonizm muszą być sobie przeciwne i odpowiedne zarazem.

Części płciowe, powtarzają zatém pod pewnym względem, części dziedziny mózgowéj, istnieją pewne stosunki ogólnéj budowy czaszki i miednicy: a ztąd ciągłe ich wahanie.

Mózgowie i jajecznik kręgowych żyworodnych i wykluwających się z jajka, przedstawiają pewne odpowiedne różnice: istnienie *wielkiego spoidła* (corpus callosum) pociąga za sobą uformowanie osadnika nasion w macicy. Rzeczywiście wiemy z doświadczeń, że ptaki, ryby i płazy nie mają wcale: ciałka prążkowanego, komórek mózgowych, płat mózgowych, mostu Warolego, bokowych płat móżdżku; że ich półkule są zdrobniałe i t. d. i że jednoczasowie jajko wolne, nic nie otrzymuje od swéj matki, a zarodek wyciąga cały swój posiłek z żółtka zamkniętego w pęcherzu przyczepionym do kanału kiszkowego.

Ryszard Owen wykazał, że doskonałość możdżenia łączącego dwie półkule mózgowe, odpowiedną jest ścisłości połączenia łożyska z macicą; u dwómacicznych przeto

spostrzegamy pewne zbliżenie do jajkorodnych, gdyż zarodek słabo się trzyma macicy, i karmienie króciéj się odbywa; również słabe rozwinięcie wielkiego spoidła mozgowia, ciągnie za sobą brak zmykania się łożyska między matką i zarodkiem. Zależność organów płciowych od mózgowia nie opiera się jedynie na sympatji, ale i na bardziéj rzeczywistych przyczynach. Żyły hemoroidalne i maciczne w tak są ścisłym stosunku z żyłami nosa i gardła, że krwotoki organów wyższych zamieniają się niższémi; lecz możemy powiedzieć, że jajecznik przedstawia nam płaty mózgowe; błona naczyń końca worka jądrowego (olartos) wraz z powłoką pochwy macicznéj, błonę mozgowę nakształt miękkiej błony mózgowéj, *czułą matką* zwanéj. Myśl się wyrabia w przedniéj części mózgowéj, w miazdze cynamonowéj i t. d. Nasienie w pęcherzach nasiennych i w nadjądrku (epididymis).

Członek rodzajny ma sobie odpowiedni język; piérwszy wyrzuca nasienie, drugi wydaje słowa, ziarno myśli i wiedzy.

Cały świat przyznaje pewien rodzaj podobieństwa między rozciągliwémi tkankami na dwóch przeciwnych biegunach organizmu położonémi, a mianowicie języka i członka rodzajnego, ust i warg pochwy macicznéj; przyrząd naczyniowy nadzwyczaj jest podzielony i równie usposobiony do krwotoku w powierzchniach nosowych pochwy i hemoroidalnych; w nich się objawiają raki, syfilistyczne cierpienia, pewien rodzaj szalonego rozdrażnienia, jak w chwili łączenia się dwóch płci; z tego więc powodu tak często się zdarzają zwróty raptowne choroby, przeniesienie boleści lub rozkoszy z jednego bieguna na drugi.

Natura umieściła na linji środkowéj organa rozkoszy (język, członek, łechtacz) również w górnéj jak w dol-

néj sferze organizmu. Każdy z tych organów powstrzymywany wędzidłem, jest uposażony ścięgnami, zdolnémi go wyprężyć, a niekiedy nawet pochwą (u gadzin i t. d.). Język i członek kota, wampira, cywety, są uzbrojone rogowémi brodawkami, zagiętémi, i dla tego spółkowanie tych źwierząt, również jak i lizanie, jest bardzo bolesném.

Płazy z pochwiastym językiem, mają i członki podwójne, a nawet samice dwómacicznych, mają pochewki na łechtaczach, co czyni je podobnémi do męzkich członków; gdy przeciwnie, członek żółwi i krokodylów równie jak i język — pojedyńczy.

Żabowate gady i ryby posiadają tylko osadę języka, a zamiast członka, niewielki gruczoł, pozbawiony możności wsuwania się. Również kostki osady odpowiednio rozwijają się, język i członek (1) zupełnie są podobnego składu u mrówkojadów i chameleonów.

Widzimy zatém jak wielka zachodzi analogja między dwóma końcami ciała zwierzęcia. Na linji środkowéj są umieszczone pojedyńcze zmysłowe organa, przejawiające życie namiętności i zmysłowości; organa zaś podwójne czyli bokowe, jako to: oczy, uszy, ręce i nogi bardziéj są woli posłuszne i muszą się stosować do umysłowéj części człowieka; piérwsze przeważają u zwierząt, drugie wyżéj są wykształcone u człowieka.

Wszystkie wyżéj wymienione fakta prowadzą nas do następnych wypadków. Zwierze mozgowo-płciowe, pokrywa, lub, że tak powiem, zamyka zwierze *oddycha-*

---

(1) Któż nie przyzna pewnego rodzaju połączenia organów płciowych z organami głosu: widzimy przecież z jaką łarwością wszystkie cierpienia syfilistyczne przenoszą się do gardła, podniebienia i chrząstków nosowych. Chwila parzenia jest również czasem śpiewu, nawet u ludzi wnet po ożenieniu.

jąco-trawiące. Dla ostatniego wnętrza; dla piérwszego powierzchnia, mlecz umieszczony w części grzbietowéj u zwierząt kręgowych, a zwitki nerwowe w obszarach brzucha u niekręgowych — powodują podobne zawikłanie i zamknięcie w worku utworzonym przez muskuły.

Biegun *gębo-mozgowy* zawiaduje przyjęciem pokarmów i powietrza do płuc i skrzeli, biegun zaś *płciowo-tyłowy* przewodzi wymiotom: piérwszy śmiało pogląda ku niebu, drugi zaś, przez swe przyrodzone otwory, ku ziemi się pochyla.

Przyrząd piersiowy lub oddychania, widocznie wpływa na biegun mozgowy przez stopień okwaszania krwi, nadającéj pewien stan pobudzający czyli dodatni, mianowicie zaś w wyższych rodzajach zwierząt. Przeciwnie zaś *przyrząd trawienia* wywiera pewien wpływ na organa płciowe przez swe ciecze uwodorodnione a często tłuste, i nadają temu biegunowi własność *ujemną.* Oto są obwarunkowania ożywionego przyrządu nerwowego.

Silne uczucia radości, gniewu, uwielbienia, panowania, cała wylewająca się na zewnątrz męzka dzielność, dążą do mozgowego bieguna. Uczucia poniżające— strachu, smutku, tchórzliwości, niedołęztwa i zniewieściałości, przypadają na korzyść strefy dolnéj czyli płciowéj.

Jako dowód tego cośmy powiedzieli, możemy przytoczyć doskonałość budowy wyższéj części ciała u samców, a przedewszystkiém u mięsożernych w rodzajach śmiałych i napastniczych; gdy przeciwnie, dolne części ciała lepiéj są rozwinięte u samic, a mianowicie w lękliwych gromadach przeżuwających, trawożernych, żywiących się ziarnem i t. d. Zwierzęta lękliwe, bardziéj niż napastnicze, cechują się przebiegłością.

Choroby strefy górnéj, nadprzeponowéj, mozgowéj i oddychalnéj, są zazwyczaj gwałtowne i zapalne; gdy prze-

ciwnie, wszystkie słabości dolnego, płciowego bieguna— w obszarze podprzeponowym ciała, bywają najczęściéj powolne chroniczne. Różnica ta najwidoczniejszą jest w gromadach zoologicznych z gorącą, i zimną krwią.

Przyrząd mozgowy wylewa się przez myśl po świecie zewnętrznym; przyrząd *płciowy* skupia się czy to w jajku, czy też w nasieniu wewnątrz istoty.

Dojrzałość tak mozgowa jak i płciowa, również jak i przekwit tych dźwigni życia, prawie zawsze jest jednoczasowym.

W szeregu istot żyjących człowiek panuje potęgą myśli — zwierze trzyma górę pod względem płodności: człowiek zazwyczaj jedne niemowle na świat wydaje, gdy zwierzęta tém więcéj przywodzą potomstwa, czém niżéj stoją w szeregu istot.

Czułość zatém umysłowa i płciowa stanowią dwa rodzaje roskoszy wręcz sobie przeciwnych i wzajem siebie niszczących, obie równie wzniosłe w czasie swej apoteozy; genjusz w chwili tworzenia, namiętność w chwili poczęcia nowéj istoty; oba twórcze w swych wyrobach, przedstawiają nieporównane zjawisko, zrównoważającego się połączenia ducha z ciałem: piérwszy wzniosły szlachetny, unoszący swą potęgą, targającą się po iskrę niebieskiego światła i dochodzący siłą zastanowienia aż do proroctwa; drugi wciela się w nieokrzesaną materję, by ją wykształcić w ciemnościach i tajemnicy pod zasłoną wstydu i skromności. Każda z tych potęg stanowi jeden z krańców życia, może istotę o śmierć przyprawić przez nadzwyczajne wysilenie lub też nabrzmiewanie.

Płodzenie możemy uważać jako skupienie sił w jedności działalności żywotnéj do utworzenia niezależnéj istoty w jajku.

Podobnież doskonała praca umysłowa dąży do brze-

miennéj w skutki jedności—do pochwycenia macierzy wiedzy i myśli, panującéj nad pomysłami podrzędnemi.

Na mocy tego w dziełach napiętnowanych potęgą geniuszu, rozwija się dążność dramatu, poematu — myśl obrazu lub też idea cało kształtu filozoficznego i naukowego.

Ognisko życia wykształca to wszystko, ożywia, buduje, nadaje prawo kosmonicznego istnienia jedném tchnieniem zachwyconéj u Bóstwa twórczéj potęgi. Na mocy tego porównywamy potęgę umysłową do siły rodzajnéj, nié ma bowiem wyższości umysłowéj, która nieczerpałaby soków pożywnych z cielesności, mającéj na celu powiększać potęgę mozgową.

Myśl, mająca swe siedlisko w górnym biegunie, służy do zachowania jednostki. Zmysłowość przeważająca w dolnym biegunie, dąży do podtrzymania rodzaju. Cierpienia życia moralnego, mogą być nieraz wyleczone przez wzmocnienie potęg zmysłowych. Gdy mózg ztrudzony działalnością życia wylewającego się na zewnątrz w przeciągu dnia usypia, by nabrać nowych zasobów do życia; wtenczas przyrząd zwitkowy, czyli wnętrzności, działa ze zwykłą dzielnością.

O ile rozum zwierząt kręgowych zależy od doskonałości mozgu, o tyle zadziwiająca nieraz zmyślność niekręgowych postępuje w jednym stosunku z rozwojem obszaru płciowego.

TREŚĆ.

W kształtach człowieka i zwierząt symetrycznych, dostrzegamy następne wielokrotne dwoistości.

1. Polarność głowy i organów płciowych, czyli dwóch biegunów stosu mozgo-mleczowego u kręgowych lub też szkieletu zewnętrznego u *stawowatych* i t. d.

2. Symetryczność bokową, dwóch odpowiednich połowic, niekiedy krzyżujących się koło osi i podlegających pewnemu wahaniu wzajemnéj potęgi i wzrostu.

3. Dwoistość, przednich i tylnych części. Część pokrowcowa czyli górna, barwna w kolory, silna i sucha z bryłami składających ją kości i muskułów: jest to strona słoneczna, niebieska panująca nad życiem zwierzęcem dziennem i wrażliwém, potężna w rodzaju męzkim; odpowiada biegunowi mozgowemu.

Strona wnętrznościowa czyli brzuchowa lub też ziemska, blada wilgotna i komórkowata rośnie nocą, panuje nad snem i przeważa w rodzaju żeńskim, przyrządem naczyniowym, karmiącym i biegunem płciowym.

Wszelkie niekształtne budowy potrafimy wytłómaczyć straconą równowagą antogonizmu tych dwóch biegunów.

4. Przyrząd trawienia zupełnie jest obcym téj zwierzęcéj dynamice.

KSIĘGA II.

ROZWOJ CZUŁOŚCI FIZYCZNEJ I MORALNEJ.

ROZDZIAŁ I.

Rozwoj pierwiastkowy organizmu nerwowego, sięgający aż do człowieka.

Zagłębiając się badaniem w najstarożytniejsze wnętrza naszego planety, dostrzegamy tysiące dowodów świadczących o szeregu generacji coraz się doskonalących, pomimo wstrząśnień wulkanicznych i potopowych, począwszy od najprostszych wyrobów aż do cudownych organizacji ożywionych myślą, zdobiących i uprawiających teraz ziemię. I któżby temu chciał przeczyć?

Jeżeli przyjmiemy za prawdopodobne przypuszczenia, o początku wszech-rzeczy, wszystkich hypotez, również religijnych jak i filozoficznych, iż z gruntu mineralnego, wznoszącego się w całéj swéj dziewiczości — z po nad wód, musiało się najprzód wyłonić królestwo roślinne, by przygotować osnowę do budow zwierzęcych, bardziéj wydoskonalonych; to powinniśmy przyznać w naszym globie siłę twórczego rozwoju, jako cząstkę potęgi boskiéj ożywiającéj wszystko.

Własnością zwierząt, najbardziéj wydatną u kręgowych, jest konieczność otaczania środków nerwowych ochroną czaszki i kości pacierzowéj, lub też szkieletem kościstym, z materji wapnistych (węglany, fosforany). Dziwna ta oględność ochraniającéj natury, mniéj lub więcéj przejawia się w całém królestwie zwierzęcém, w łodygach wapnistych lub rogowych zwierzokrzewów, polipów; w skorupach *szkarłupni*, w konchach *miękliwych*, w powłokach czerwi i ogólnie w pokrowcach, łuszczkach, pancerzach i skorupach tylu istot słabych, czy to z powodu ich drobnego kształtu czy też z przyczyny wątłéj budowy. Rzecz się ma zupełnie tak samo i z drewniastemi pokrowcami ochraniającémi miazgę roślinną, która przewodzi wewnątrz kwiatów uformowaniu się ziarnka lub też poczęciu nowych roślin.

Pierwiastkowo musiały się zapewne zjawić niekształtne niższe organizacje mchów, roślin komórkowatych, a pomiędzy zwierzętami, mułowate otoczone wapnistémi pokrowcami całe pokolenia *małżów*, dwóskorupnych, poźniéj jednoskorupne, olbrzymich niekiedy rozmiarów, jako to: ammonity, okręt Argonautów i inne rodzaje miękczaków. W pokładach zamykających w sobie niezliczone grobowce żyjątek zaludniających niegdyś naszą ziemię, najoczewiściéj widzimy, że większa część istot była obdarzoną przyrządem nerwowym bardzo niedołężnie rozwiniętym lub też obdarzonym przytępiałą czułością i ruchliwością bardzo ograniczoną.

Za wyjątkiem jednoskorupnych i *pławów* głowę posiadających, nie spostrzegamy śladu obudzonego rozumu na ziemi: panowała wtenczas pewna apatja ciemności, i jakby odrętwienie we śnie powszechnéj głupoty.

Rzeczywiście, pierwotne budowy nerwowe zwierzokrzewów i innych żyjątek mułowatych, składały się z dro-

bnych cząstek rozlanych po całém ich ciele, najczęściéj przezroczystém.

Każda z cząstek nerwowych jest jedną z wyłaniających się gałęzi przyrządu zwojkowego i może służyć pierwiastkiem dla utworzenia nowéj istoty; podobny przykład daje się widzieć w polipach, gdzie jedno żyjątko wyrasta z drugiego, jakby po przyokolizowaniu rośliny, i dla tego większa część zwierzokrzewów koralowych i polypów rozwijają się w kształtach roślinnych—rozgałęzionych. Na mocy téjże zasady możemy oddzielić pewną część zwierzokrzewu i utworzyć przez to nową istotę, jak z odrostka odciętego z rośliny.

Widzimy zatém że dotychczas było tylko skupienie pierwiastków nerwowych bez należytéj jedności; jak w drzewach składających się z pączków i wypustków, z których każda może rozwinąć się w oddzielną roślinę.

Zwierzęta o tyle są łatwiéj podzielne i rozpładniające o ile ich tkanka komórkowata zawiera w sobie więcéj oddzielnych i widocznych cząstek neuryny, pierwiastku nerwowego (rdzeni nerwowéj).

Gdy organizm zwierzęcy rośnie, wzdłuż całego ciała formuje się łańcuch zwojków nerwowych wzajem z sobą połączonych za pomocą pośredniczych nici nerwowych.

Widzimy podobny przykład u *stawowatych* (robaki, owady i czerwie), których każde stawo zostaje pod zarządem zwojku nerwowego, nakształt małego możdżku, który czyni je niezależném od innych części ciała, i nadaje możność, nawet w najprostszych rodzajach, oddzielania się (jak to się ma z tasiemcem robak kiszkowy), i rozmnażania się w ten sposób. Robaki ziemne i inne obrączkowe, posiadają własność odtwarzania odciętych członków, przez puszczanie pąkowia, chociażby odcięty członek był głową czyli najwyższym zakończającym zwitkiem.

Możemy zatém wszystkie obrączkowe uważać za złożone z oddzielnych żyjących obrączek, połączonych wspólną innerwacją i jednym kanałem trawiącym, do odżywiania organizmu służącym.

U istot bardziéj złożonych, z oddzielnémi skrzelami, z wyraźném krążeniem krwi i przyrządem skrzelowego oddychania, z sercem, wątrobą i t. d.; zarząd wnętrznościowy skupia się w szeregu zwitków nerwowych bardziéj niż przed tém ześrodkowanych, jak to się dzieje u *miękczaków* i *pławów*.

W tych gromadach zwierze uległe dyssekcji musi umierać.

Jest pewien rodzaj jedności w monarchicznym zarządzie mozgowia, mniéj lub więcéj doskonałego.

Taką była epoka, poprzedzająca zjawienie się kręgowych.

Prawo nierozerwanego postępu rozwijania się, nie wystarcza nam na zdanie sobie sprawy z szeregu coraz silniéj stowarzyszonych węzłów nerwowych: dla wytłómaczenia tego zjawiska musimy przypuścić wpływ żywotnego pobratymstwa, które, jakby za ogólną zgodą, zmusza tkanki organów podobnych skupiać w jedną całość.

Opierając się na harmonji, z jaką części sobie podobne wzajem się przyciągają i łączą przez analogję swoich czynności, możemy wnosić że przyrządy nerwowe posiadają własność skupiania się: pociąg wiecznie jednostkowy posuwający łańcuch organiczny do szeregu istot, dając im więcéj samodzielnéj jedności, i wiążąc ich czynności węzłami coraz bardziéj silnemi, odpowiednio do stopnia rozwinięcia żyjącéj istoty.

Rozwój umysłowych zdolności i wykształcenie czułości téj dźwigni ducha, zależy od ilości pierwiastków nerwowych zawartych w mozgowiu.

Zwróćmy się teraz do organizacji epok więcéj do naszych czasów zbliżonych, do pokładów *trjasowych*, zawierających już szczątki kręgowych niższego rzędu. Na gruncie żyżnym, pod wodami ogrzanemi czynnym cieplikiem naszego planety, pod obficie zapładniającym wpływem wilgotnéj atmosfery, wylęgły się jajka olbrzymich płazów, jako Ihtyosaurus Meléozurus, przy których nasze krokodyle, alligatory, kajmany są tylko poronionémi zarodkami rozwoju.

Płazy te od 60 do 80 stóp długie pruły swemi szerokiemi łapami niezmierzone głębie ówczesnych błót; głowa ich niewielka na szyi niekiedy do 10 stóp długiéj, z ogromnémi oczami, otoczonémi kościstą łuską jakby szeroką tarczą. Było to panowanie nieokrzesanéj jeszcze zwierzęcości.

Na wybrzeżach jezior wzrastały olbrzymie ssące, rodzaje: *Mastodontów*, *Megatherium*, *palaeotherium*, przy których nasze słonie i hippopotamy wyglądają jak koszlawe potomstwo.— Badając szkielet tych olbrzymów, aż do niekształtnéj budowy *Megalonyx*, podobnego do leniwca, bardziéj ociężałéj niż nosorożca, z pazurami szerokiemi jakby do wyrywania drzew z korzeniami, zębami zdolnémi strzaskać całe drewniaste pnie; gdy rozważamy ociężałą powolność ogromnych żyjących mas *Dinotherium* i innych olbrzymów, ochronionych jak *chlamyphorus* łuską kościstą, nakształt wielkich *żółwi* lub *pancerników*, musimy się zgodzić, że natura więcéj wtenczas pracowała nad wykształceniem silnych ogromnych muskułów, niż nad rozwojem nerwów w królestwie zwierzęcém; mozgowie zatém tych przedwiekowych olbrzymów świata i ich przyrządy czułości słabo rozwinięte niedostarczały tym ogłupiałym gromadom środków ochrony przeciw zniszczeniu.

Jako dowód tego, że natura w układach po potopo-

wych wzniosła się do istot doskonalszych, możemy przytoczyć przewagę rozwinięcia organów mozgowych i mleczowych we wznoszącym się szeregu. Rzeczywiście chociaż niedostrzegamy śladów szkieletów ludzkich przedpotopowych, mamy jednak pewne dowody, że w starożytnym świecie istniały już *kręgoskrzydłe* a nawet *małpy*, jak w Europie tak również i w Azji.

Już Goethe zauważał, że łeb starodawnego wołu (bos priscus) przedpotopowego, pierwotworu wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, Turów, Żubrów, Biżonów i wołów zwyczajnych, był więcéj spłaszczony, niż u tych ostatnich.

Była to istota dziksza, niezależna od wpływu jaki mogło wywrzeć na wykształcenie jego czaszki, długoletnie przyswojenie i zależność od człowieka.

Również wielkie niedźwiedzie odwiecznych jaskiń (ursus speloeus Blumenbacha), chociaż o czwartą część silniejsze od zwyczajnego brunatnego niedźwiedzia, miały głowę nadzwyczaj spłaszczoną, co powodowało nieugłaskaną i dziką drapieżność. W szkielecie hyeny znajdowanym w pokładach ziemnych, a mianowicie u *hyaenodon*, posztrzegamy większe wklęsłości czaszki niż u hyeny z Przylądku Dobréj Nadziei.

Wszystkie rasy pierwotne cechują się silną i ogromną budową ciała — zwierzęcość bowiem rozwija się w massę kosztem umysłowych zdolności. Moglibyśmy to samo powiedzieć i o psie dzikim.

Wypadki te zupełnie się zgadzają z ogólnémi prawami ekonomji zwierzęcéj, gdyż prawie zawsze siła muskułów rozwija się kosztem nerwów.

Gdy siła doskonalenia się organizacji nerwowéj, wyłoniwszy z wnętrza ziemi najniedoskonalsze istoty, mogła je podnieść aż do rzędu *czwororękich*, nic więc nadzwyczajnego w przejściu od orangutana do najkoszlawszego

mieszkańca Australji, do Papusów wysp Andameńskich, do Hottentotów Boszyzmanów, późniéj do Negrów, by dosięgnąć rasy brunatnéj oliwkowéj, i nareszcie białéj Kaukazkiéj w poźniejszych już epokach.

By dowieść, że ciągłe rozszerzanie się czaszki ludzkiéj nie jest li tylko przypuszczeniem dowolném, przytoczemy następne fakta dowodzące szczupłéj czaszki u pierwotnych ludzi.

Opinja geologów o czasie zjawienia się rodzaju ludzkiego jeszcze nie jest ustaloną; zostaje jeszcze do rozwiązania czy to było jednoczasowie z zwierzętami przedpotopowemi, czy ludzie poprzedzili ustalenie pokładów napływowych (Alluvium), czy też zjawili się w drugiéj epoce kształcenia się naszego planety, to jest przy uformowaniu się warstw *trjasowych*.

PP. Schlotthejm, Marcel de Serres, Sternberg, Razumowski i inni, dostrzegłszy ludzkie szczątki w iłach napływowych, wnioskują, że nasz rodzaj uległ podobnym przejściom jak i owe zaginione zwierzęta, których szczątki znajdowano w tych samych warstwach.

Starożytność, jednak, tych pokładów ulega niejakiemu zarzutowi, również jak i muszlowatych torfów, w których zostały odciśnięte szczątki dawnych Karaibów z Guadelupy.

Inni autorowie, na których czele znakomity G. Cuvier, przyjmują popotopowe-li ludzkie szczątki.

Zawsze jednak czaszki znajdowane w jaskiniach i marglach co do kształtu znacznie się różnią swoją podłużną i spłaszczoną formą, od teraźniejszych pokoleń, jak również i od tych, które, jak wiemy z historji, istniały przed tém w tych krajach.

Kształty czaszek formy głowy cukru, znalezionych blizko Wiednia w Austrji i przypisywanych pokoleniom

Awarów i Hunów, koniczne głowy odkryte w iłach nadbrzeżnych Renu, jak również odkryte przez P. Boué w pokładach dilluvjalnych na brzegach Dunaju i Aar, najwięcéj się zbliżają do głów z czołem spłaszczoném dawnych mieszkańców Chili i Peru, z nad jeziora *Titi-Kaka*, przywiezionych przez P. Pehtland do paryzkiego muzeum *Historji Naturalnéj*. Inne znowu pokolenia dawnych mieszkańców Peru miały przodek czaszki ściśnięty i głowę w kształcie czosnku.

Głowy płaskie zwyciężyły głowy ostrokręgowe lub podłużne; przeciwnie zaś Kimrowie lub Sikambrowie z głową owalną, podłużną, podbili niegdyś Gallów z głową okrągłą.

Wprawdzie możemy powiedzieć: jeżeli Omagowie i inne dzikie osady nowego lądu mają zwyczaj ściskać w dzieciństwie czaszkę między dwóma deskami, czy to dla uspokojenia nowonarodzonych, czy też dla ich uśpienia przez pewien rodzaj letargu, spowodowanego takowém sciśnieniem, jak tego często używają mamki sciskając dziécię wązkiemi spowjakami, dla czegożby podobny zwyczaj nie mógł istnieć u dawnych Giermanów? Czyż niespostrzegamy w starożytności podobnych niekształtności u *wielkogłowych*, wspominanych przez Hippokratesa, a które późniéj odszukał Pallas u Tatarów, górali terazniejszego Krymu.

Zapewne w dziecinnych latach możemy zmienić kształt u czaszki przez ugniatające bandaże. Lecz dla wytłumaczenia zjawisk powszechnych spłaszczenia czoła dawnych, w czasach tak od nas odległych, daleko lepiéj przypuścić działania wielkich praw natury niż wpływ szczególnych okoliczności. Przecież już teraz w to niewierzą, że nos spłaszczony Negrów nabrał tego kształtu z powodu sciskania nosa niemowlętów przez matki, które chcą swój płód w ten sposób upiększyć po swojemu.

Pies w stanie dzikim, jak wilk, szakal, ma czoło spłaszczone, gdy przeciwnie wiele gatunków psów swojskich mają czoła wydatne, dla tego, że długie obcowanie z człowiekiem wykształciło ich instynkt i zmyślność stanowiąc je wyżéj od małp: dla czegożby ludzkość nie mogła uwydatnić swe czoło, przez długowieczną cywilizację? Koń nawet doskonali się;— a nasza szlachetna rasa przechodząc przez wiele wieków oświaty, mogła nareszcie rozpromienić wzniosłe czoło Apollina i stać się królową wszelkiego stworzenia.

Człowiek nieokrzesany, jak ów Papus Australijski z ziemi Diemena, ma czoło spłaszczone, szczęki pyszczkowate jak Pawjan, czaszkę twardą i grubą ze spojeniami prędko zarastającemi, tył głowy jego daleko większy niż przednia część spłaszczona, wgięta prawie tak samo jak u Pongo i Szympanzo; nic więc dziwnego, że zdolności, których siedliskiem półkule mozgowe, są u nich w stanie uśpienia. Jest to istota niezdolna do przyjęcia oświaty, nieprzyjazna wszelkiemu towarzyskiemu wykształceniu— niechętna do żadnéj pracy przemysłowéj, ze słabo rozwiniętą zdolnością pojmowania, a natomiast z namiętnościami dzikiemi i okrutnémi. Owoc to niedojrzały lasów i pustyni.

Niepodlega żadnemu wątpieniu, że mózg ludzki, w oświeconym naszym rodzaju, przybiera większą objętość i dzielność w swych płatach czołowych i bokowych, gdy zwierze, a nawet roślina rozwijają organicznie ważniejsze swe przyrządy w skutek doskonałego pielęgnowania lub też wychowania.

A ztąd konieczny wniosek, że posuwając coraz daléj kształcenie, możemy uszlachetnić coraz bardziéj duchową część człowieka, a jednoczasowie i wykształcić po przejściu wieków jego organizm tak, iż wcale nie będzie podobny do człowieka w stanie dzikim.

Chociaż pod względem wykształcenia jednostkowych geniuszów w gałęzi sztuk pięknych, poezji, wieki starożytne aż do dziś przechowały swą świetność, musimy się jednak zgodzić, że nauki, przemysł i wszelkie przedsięwzięcia wymagające wspólnéj pracy, przyczyniły się ku świetnemu zwycięztwu czasów spółczesnych nad starożytnemi.

W rodzaju ludzkim spostrzegamy także pewien rodzaj stopniowania, począwszy od niedołężnego idjoty aż do człowieka, którego kąt twarzowy jest największym.

Wszędzie bowiem daje się spostrzegać opieka czy wpływ *Najwyższéj Potęgi.*

Niemowlęctwo Orangutana, zdaje się przepowiadać przedwczesny rozum, i przeznaczenie wyprostować się jak człowiek, z czołem wydatném i wzniosłém. Lecz oto mija niemowlęctwo, szczęki się zwierzęce przedłużają i podają naprzód z silnemi psiemi zębami, jak u mięsożernych, mózg spłaszcza się, czaszka się zmniejsza i pokrywa się kościstemi grzebykami, z przyczepionémi do nich muskułami grzbietowemi, których silne prężenie nadaje głowie kierunek kolumny pacierzowéj prawie zupełnie tak samo jak u czworonożnych.

Małpa zatém tak blizka z początku do człowieka, pochyla się ku ziemi, przedłuża swój kąt twarzowy, nabiera instynktów dzikich i drapieżnych; taką jest *Pongo.*

Gdy organa nasze doskonalą się i uszlachetniają, przyrządy małpy coraz więcéj niedołężnieją; i nic dziwnego że nasze processa mozgowe dążą do uduchownienia istoty, gdy przeciwnie u orangutana wszystko cięży ku zezwierzęceniu; przeszedłszy bowiem w stanie zarodku wszystkie koleje istotom wyższym królestwa zwierząt właściwe — od urodzenia musi wstecz się cofać i upaść sromotnie ze swego wysokiego stanowiska.

Małpa bowiem posiada tylko to co zachwyciła z siły rodzajnéj ziemi, i dla tego dawny Egipt ubóstwiał pewne rodzaje Małp *(cereopithecus)*.

Rzecz się ma inaczéj w dążności postępowéj ześrodkowania naszego przyrządu mozgo-mlecznego. O ile więcéj rdzeni nerwowéj posunie się do góry, by powiększyć mozgowie, o tyle mniéj będzie przedłużeń nerwowych przy kości ogonowéj. Zmniejszanie się stopniowe ogona daje się spostrzegać w szeregu istot żyjących od najlichszych małp, *krętogonami* zwanych, Mandrylów i bezogonowych orangutanów, aż do człowieka, którego mozgowie wzbogaca się całym zasobem miazgi nerwowéj ze straconego ogona. Te wahanie się sił można zauważać nawet u żabowatych gadów przy wycieńczaniu ogona.

Już w ostatnich miesiącach życia zarodku objawia się dążność niebieska przez zniszczenie ogonowego przedłużenia i przez zwężenie otworu na ciemieniu w miarę o ile staje się cieńszy zwitek nerwowy mlecza, a tém samém mozgowie pożytkujące z tego zmniejszenia przybiera większą objętość: jako skutek tego;— słabsze rozwijanie szczęki i nosa a mózg stosunkowo większy; przyczyny tego zjawiska późniéj wykażemy.

U zwierząt nerwy zmysłowe posiadają, poniżający bydlęcy rodzaj wytężenia; mlecz ich pacierzowy gruby i przedłużony, przyrząd nerwowy wyczerpuje swe zasoby na podtrzymanie silnych organów ruchu, zmysłowości i płodności.

Zwierze wszystko wydatkuje w stosunkach z zewnętrznym światem; a ztąd jako wynik szczupła objętość, niedołężna działalność mozgu; gdy przeciwnie przyrząd nerwowy człowieka rasy Kaukazkiéj, skupia wszystkie swe siły w mozgowiu, by przechować dzielność umysłową.

Każda zatém roskosz zmysłowa, wszystkie systemata

Epikurejskie, wycieńczają i wydatkują wyższe zdolności na fizyczne-li tylko przyjemności; jednostki zmysłowe są zazwyczaj słábego umysłu.

By dosięgnąć najwyższego umysłowego szczebla, trzeba scieśnić granice zmysłowości i skupić światło ducha w jedno promienne ognisko. Człowiek jeden tylko ze wszego stworzenia, może drogą duchowego rozmyślania panując nad materjalizmem zmysłów lub też wpływami ciała, wznieść się do najwszechstronniejszéj wiedzy — do poczucia *Najwyższéj Istoty*,—twórcy wszech rzeczy.

Skutki téj świetnéj przewagi tak są wielkie, iż wymagają zbadania pierwiastkowych przyczyn.

Poczniijmy od rozważania postępowego rozwijania się natury i jego skutków w powszechnym organizmie.

Stary Saturn wyłonił z wnętrza przedpotopowych bagnisk niedołężne próbki stworzenia, potwory obrzydliwe i straszne, olbrzymiéj wielkości.

Wieki mijały, a postęp ducha organizacyjnego zmniejszył i sprostował te dziwaczne formy, nadając im pewną harmonję,— rozbudza się myśl; piérwszy brzask rozumu oświecił przyjście doskonalszych stworzeń, które spowodowały równowagę piérwiastków, jako skutek wielkich rewolucji świata; wyradza się cały szereg kręgowych i uwieńcza arcydziełem budowy organizmu— człowiekiem.

Iluż to zmianom musiała ulegać istota wychodząca zaledwo z szeregu czworo rękich i małp bezogoniastych, by się wznieść nad poziom i panować na świecie? Wszystkie pamiątki czasów przedhistorycznych wykazują nam piérwszych ludzi walczących ze zwierzętami; jak owo słońce co wysusza błota w których gnieździło się tyle drobnych stworzeń i zgliszcz: Herkules poświęca hydrę.

Następuje bohatérska epoka Tezeuszów, Perseuszów, Jazonów, których baśnie i ognista wyobraźnia mieszkań-

ców Wschodu, uwieńczyły za cudowne walki z urojeniami, drakonami, sfinxami i t. d.; jest to czas, w którym Centaury, piérwsi strzelcy, nauczyli się ujarzmiać zwierzęta, zawezwać słonia, wielbląda, wołu i konia na pomocników do pracy, i zrobić z nich niewolniczych służalców dla uprawy ziemi.

Kto wié, może piérwotni przedstawiciele naszéj rasy rzeczywiście posiadali tę olbrzymią siłę, o których znajdujemy błędne wspomnienia w księgach rodzaju i w kosmogonji ludów? Gdy bowiem hojna natura rozwijała do dziwacznych kształtów rośliny i zwierzęta, dla czegożby ludzie nie mogli coś zachwycić z téj szczodréj obfitości?

Każdy dzień wyrzuca z księgi życia jakiekolwiek ogromne wieloryby i inne ziemnowodne, ociężałe gruboskórne, przestarzałe dzieci, wyłonione w chwilach młodości i obfitości świata, a których zniszczenie my uważamy za swój obowiązek, i poświęcamy je dla swéj rozrywki.

Teraz zaczyna się oddziaływanie: rasa ludzka i istoty rozumne wywalczyły przewagę. Jakie losy przyszłość gotuje, gdy pod rozgrzewającemi promieniami oświaty, narody wyniszczą królestwa zwierzęce i roślinne, i wzniosą berło swego przemysłu i pomniki swéj potęgi na całym świecie? Zapewne ostatni kres dążeń natury żyjącéj jest doskonałość człowieka—czy ta ostatnia może przekroczyć granice terazniejszéj organizacji? Zbadajmy środki dane ku temu lub też wzmagającą się dążność.

ROZDZIAŁ II.

Dla czego mozgowie człowieka silniéj rozwinięte niż u innych zwierząt? Azali to jest jedną z przyczyn wyższości naszego umysłu?

Niegodna to filozofa odpowiedź, powiada Aristoteles: tłumaczyć istnienie rzeczy tém że *Bóg lub natura tak uczynili;* wszystko bowiem ma swą przyczynę — tę przyczynę powinniśmy odkryć, albo przynajmniéj jéj szukać.

Piotr Moscati z Medjolanu zpowodował sławną utarczkę naukową dla rozwiązania następnéj kwestji: czy człowiek dziki był pierwiastkowo przeznaczony do pionowéj postawy, czy też chodził jak małpy i inne czworonożne na czworakach? przeciw pozycji pionowéj zarzucono, napływ krwi do głowy, a ztąd niebezpieczne uszkodzenia mozgu, apopleksje, zdrętwienia, omdlenia i t. d.

„Ze zwyczaju niezgodnego z naturą, powiadał Moscati, „chodzenia na dwóch nogach wynika wielka niewygoda „dla kobiet ciężarnych. Pionowa bowiem postawa nietyl„ko, przez ciężenie płodu na miednicę i pochwę maciczną, „usposabia do krwotoków i wydzielań miesięcznych, od któ„rych są wolne zwierzęta trzymające się poziomo; ale na„wet przyczynia się do poronień tak często się zdarzają„cych w ludzkim rodzaju. A co jeszcze większa, dodaje „on, że dotąd nie zwracano uwagi na naturalne ważniejsze „usposobienie. Zarodek ma położenie odwrótne w ma„cicy głową na dół u kobiét, gdy przeciwnie u czworo„nożnych leży on prawie zupełnie poziomo, z głową na„przód, a nie na dół, jak to się dzieje w łonie kobiety sto„jącéj.

„Pionowe położenie zarodku, powoduje większy przy„pływ krwi do głowy dziecięcia, niż do każdego innego „zarodku czworonożnych; i dla tego w stanie zarodko-

„wym organ ten nadzwyczaj silnie się rozwija, i dzieci „przychodzą na świat z głową stosunkowo daleko większą „niż wszystkie czworonożne. A ztąd wypada, powiada Mo„scati, usposobienie do napływu krwi do głowy i wszyst„kie niebezpieczeństwa od tego zawisłe. Dla tego więc „położenie poziome czy to leżące, czy to na czworakach, „usposabia nasz rodzaj do uśpienia, lub też do całego sze„regu zapaleń mozgowych, od których czworonożne są „wolne z natury."

Moscati w tym ustępie oplątał zjawisko rzeczywiste fałszywém objaśnieniem. Systemat jego był-li tylko umysłową zabawką, porodzoną z powodu pism J. J. Rousseau mających na celu wrócić do stanu natury człowieka, zepsutego przez towarzystwo. Ci, którzy jak Vrolik, starali się zbijać ten systemat, widać niedostrzegli jego fałszywéj osnowy.

Konieczność pionowéj postawy człowieka stwierdza się budową kości, muszkułów wszystkich członków, i zrównoważoném położeniem głowy na kolumnie pacierzowéj; fakt ten tak jest oczewisty, że nie zdaje się nam potrzebném dłużéj nad nim zastanawiać.

Przyczyna powodująca naszą wyniosłą postawę jest wspólnéj natury z dźwignią olbrzymiego rozwoju naszego mozgowia.

Natura uposażyła osnowę mozgowia wielu czworonożnych zadziwiającą siatką tętnic, mogącą powściągnąć silny napływ krwi do głowy — człowiek i słoń pomimo dostrzeżonych wygięć, nieposiadają tego splotu wewnętrzych szyjowych i grzbietowych tętnic, podzielonych na znaczną ilość gałęzi. Oba te rodzaje, każdy względnie do siebie, cechują się doskonałością umysłową. Galien bardzo fałszywie przypisywał istnienie podobnéj siatki

w ludzkim mozgu; wszystkie bowiem jego dyssekcje były robione na małpach i zwierzętach czworonożnych.

Przeszkoda ta napływowi krwi do mozgu u zwierząt ssących powoduje słabsze rozwinięcie ich mozgowia.

Jako dowód tego możemy przytoczyć, że skupienie pośrednie mlecza pacierzowego u zarodków i *odnogi mozgowe*, nie mogą się zamienić co do budowy mozgu i czaszki czworonożnego nakształt dwunożnego człowieka, jak tylko za pomocą wydatności obrączkowéj czyli *mostu Warolego*, i przez silne karmienie wolno wyciekające z gałęzi tętnicznych do mozgowia idących.

W rasie białéj, prosto głowę trzymającéj, tętnice szyjowe wewnętrzne wnoszą pełnym kanałem krew do mozgowia; gdy przeciwnie u Negrów zwężone tętnice mniéj krwi wylewają.

Krew zatém musi się rzucić przez zewnętrzne szyjowe tętnice na przedłużenie kości szczękowych i silniejsze rumieńce twarzy zbydlęconego człowieka.

Prostowanie się postawy zwierzęcia jest w jednakowym stosunku z powiększeniem się objętości mozgu.

U ryb, prawie zawsze trzymających się poziomo, rdzeń nerwowa prawie jednakowo jest rozdzieloną w całym kanale mleczowym, gdyż ich mozgowie składa się ze słabego skojarzenia gruczołów mozgowych. Podobne zjawisko powtarza się u płazów.

Ptaki, a przedewszystkiém ssące posiadają mozgowie większéj objętości, a tém samém bardziéj wydatne; i dla tego postawa tych zwierząt coraz więcéj zbliża się do pionowéj; małpy już są na wpół wyprostowane; nareszcie człowiek, stojący na szczycie królestwa zwierząt musi mieć zupełnie pionową postawę.

W ogóle dla wszystkich zwierząt możemy zrobić wniosek, że o ile mają głowę podniesioną w stanie dojrzałości,

o tyle w zarodku na dół opuszczona, by krew mogła obficie napływać i przez to powiększać karmienie tego organu.

Jeżeli będziemy uważać za prawdopodobne, że spuszczenie głowy w zarodku aż do nadyru przyczynia się do przypływu karmiącéj krwi, nie zatrzymywanéj zaporą siatki tętnic, to musimy się zgodzić, że takowe oryginalne urządzenie musi przyczyniać się do powiększania organów mozgowych i rozwinięcia zdolności tego przyrządu w wyższym stopniu niż u zwierząt.

Jedynie z przyczyny ciężaru, głowa zarodku stara się przybrać najbardziéj pochyłe położenie w płynie błony macicznéj, niezależnie od pozycyi matki; nie kieruje nim instynkt, gdyż nawet martwe zarodki zachowują to samo położenie.

Po urodzeniu, przeciwnie równowaga płynów nabrzmiałych przez oddychanie, mogłaby być niebezpiecznie nadwerężoną przez spuszczenie głowy na dół lub nadanie jéj poziomego położenia. Nicby w takim razie nie mogło powstrzymać stagnacji humorów w mozgowiu, które i tak spożywa prawie piątą część całéj krwi, tém bardziéj że u ludzi mozgowie nie jest ochronione przez siatkę tętnic, jak to się dzieje u czworonożnych, od gwałtownych zapaleń.

Główny zatém warunek naszego istnienia, jest podniesienie czoła do zenitu, i tém się różnimy od innych zwierząt ssących; to co było koniecznem dla rozwoju zarodku, mogłoby się stać niebezpiecznym zbytkiem, wtedy gdy mozgowie zupełnie już się rozwinęło; z tego powodu osoby bawiące się sztukami gimnastycznemi, stojąc na głowie do góry nogami, musiałyby życiem przypłacić, jeżeliby chciały ten stan przedłużyć, i to daleko prędzéj niż małpy, papugi i inne zwierzęta w podobny sposób zawieszone.

Z powodu pionowéj postawy człowieka, do jego mozgowia wchodzi tylko krew tętniczna przez gałęzie wznoszącéj się aorty; krew zaś żylna ciągle ścieka na dół, jako skutek tego silniejsze odżywianie miazgi mózgowéj przez krew okwaszoną i nasyconą pokarmem niż u ssących z poziomém położeniem głowy, które powoduje zatrzymywanie się w mozgowiu krwi żylnéj w przeciągu daleko dłuższego czasu niż u człowieka; gdy się kładziemy lub nachylamy, krew napływa do odnóg mózgowych i usposabia nas do snu. Źwierzęta, których mózg mniéj odbiera pożywnych części, cechują się ospałością czynności umysłowych i uczuciowych, i nigdy nie mogą dosięgnąć genjalnego zapału człowieka. Ten sam los spotkałby i ludzi, jeżeliby przeznaczeniem naszéj rasy było położenie na czworakach.

Wyniosłe położenie naszego mozgowia, powoduje żwawszy obieg krwi, a tém samém i prędsze zmienianie się tego płynu.

Zapalenia mózgowe, jak również attaki apoplektyczne, zdarzają się bez porównania częściéj u człowieka niż u innych źwierząt.

Czaszka Murzyna stosunkowo porównywana, znacznie jest mniejsza od naszéj, i dla tego ludy téj rasy pomimo podzwrótnikowego gorąca, rzadziéj od nas podlegają zapaleniom mózgowym.

Fakt ten jest związany z słabszémi zdolnościami umysłu tych narodów, dochodzących daleko wcześniej od nas do dojrzałości i stwardnienia przed czasem kości czaszki.

Możemy tu dodać, że nawet postawa Murzynów nie jest tak pionową jak Europejczyków, dowodzą tego spostrzeżenia anatomiczne Wrolika i Webera, którzy zauważyli pewne zbliżenie do małp w pochyleniu ich miednicy. Odsunięcie otworu ciemienia u Negrów, dostrzeżone przez

Daubenton'a, również dowodzi braku doskonałéj równowagi na atlasie i piérwszych kręgach mózgowych; posuwa się ono naprzód z powodu przedłużenia kości szczękowych; a rzecz dowiedziona, że próżnia czaszkowa zmniejsza się przy przedłużaniu kości twarzowych.

Nie zaprzeczamy, iż w naturze musi istnieć piérwiastek kształtu w nasieniu czy to człowieka, czy też źwierząt, jak również i u roślin, ale musimy się zgodzić, że okoliczności zewnętrzne wpływają na ich rozwinięcie.

Przypuśćmy dla przykładu, że w galaretowym stanie zarodku raz mają przewagę tętnice szyjowe wewnętrzne, to znowu zewnętrzne, przy tém wahaniu się, siła karmiąca krwi w piérwszym przypadku rozwinie silniéj mozgowie, by utworzyć człowieka, w drugim zaś części twarzy i długie szczęki, by wydać na świat bydle.

Stopniowanie to we wznoszeniu się postawy i w odpowiedném zwiększaniu się mózgu, jest bardzo widoczném, gdy przechodzimy po szczeblach od orangutana do Murzyna i od Murzyna do człowieka rasy białéj; stopniowanie poparte jeszcze stosunkowém wzniesieniem pochyłości miedniczéj w rozmaitych rodzajach. Pochylenie to powoduje ukośne położenie zarodku w macicy, gdyż i zarodek musi podlegać naturalnemu wygięciu miednicy.

Zarodek kobiéty białéj trzyma się zupełnie pionowo z głową na dół, u Murzynek, a tém więcéj u małp już się przechyla, i nareszcie u czworonożnych przybiera poziome położenie, odpowiedne ich naturalnéj postawie.

Z mniejszém pochyleniem głowy, zmniejsza się i przypływ krwi karmiącéj ten organ, a tém samém osłabia się rozwój mózgu.

Chociaż nie przypisujemy jedynie statyce organicznej

przyczynę słabszego rozwijania się mózgu, ani też chcemy za przykładem Kampera, Daubenton'a, Cuviera, Oken'a, Spix'a i innych wymierzać umysłowych zdolności przez wykréślanie linji jeometrycznych i wykréślać planami myśl i cnotę; musimy jednak zwrócić na ten przedmiot naszą uwagę.

Zarodek zwierzęcy, czy to w płynie macicznym, czy też w zwyczajnéj wodzie pogrążony, przybiéra pozycję poziomą, głowa i miednica utrzymują się na jednéj wysokości. Rzecz się ma zupełnie inaczéj z zarodkiem człowieka, gdyż tam widocznie głowa przeważa i głębiéj się zanurza. Jako wynik z tego postrzeżenia hydrostatycznego możemy przytoczyć to, że źwierze pływa z łatwością w naturalnéj pozycji, człowiek zaś potrzebuje pomocy sztuki, a i pomimo to jest pod tym względem daleko niższym od źwierząt.

Zwierzęta zatém mające najbardziej wyprostowaną postawę w wieku dojrzałym, a tém samém odwrótną pozycję w łonie matki, cechują się z tego powodu silném rozwinięciem mózgowia.

Z tego samego powodu, mózgowie człowieka i jego umysłowe zdolności są nieporównanie wyższe, niż u innych źwierząt ssących.

ROZDZIAŁ III.

Głupota i niedołęstwo mózgu.

Przy wychowaniu dzieci powinniśmy, o ile można, usuwać wszystko, co może spowodować głupotę lub nieokrzesanie, więcéj jest to koniecznem niż się z piérwszego rzutu oka zdaje; gdyż często głupota nie pochodzi z przyczyn organicznych, ze skoszlawienia mózgu, jak się to

dzieje u idjotów i głupców od urodzenia, których mózg nigdy nie rozwija się należycie.

Dla zaradzenia temu nie ma żadnego środka; jedynie tylko można w części usunąć w dzieciństwie powody ogłupiałości, wynikające z przyczyn miejscowych, jako to: od oddychania powietrzem zgęszczoném i wilgotnémi wyziewami błot i rozpadlin gór, karmienia się ciężkiémi niestrawnémi pokarmami, i wodą nadgniłą i wapnistą, jak również roztopionym śniegiem. W dolinach Alpejskich jedynie z tych powodów często się wyradzają kretyni, z odrętwiałémi nerwami.

Powietrze świéże i ukwasorodnione, pożywne pokarmy, łatwo dające się strawić, zajęcia wzmacniające organa czułości i rozumu, mogłyby jeżeli nie wykształcić zupełnie mózgowie, to przynajmniéj rozwinąć zdolności pospolite.

Nietrafnie postępują niektórzy nauczyciele, biorąc za oznakę głupoty, opóźnienie rozwinięcia mózgu lub też za nadzwyczajny talent przedwczesne objawienie się zdolności. Quintilian nie ufał podobnym zdolnościom, gdyż często się zdarza że to bywają płody poronione; przeciwnie zaś opóźnienie dozwala rozwinąć się zdolnościom w większym spokoju.

Powinniśmy chronić dzieci od uderzenia, spadnięcia, a także od niewłaściwego ściskania przy spowijaniu, co bardzo często robią niedoświadczone mamki, gdyż delikatna główka dziecięcia przy piersi, nadzwyczaj jest czułą na podobne pokrzywdzenia (1). Niebezpieczny ten zwy-

(1) Wiemy z doświadczenia, że główną przyczyną głupoty jest skoszlawienie mózgu. Często jednak zdarza się, że spaczenia pojętności nie są w ścisłym stosunku z zewnętrznémi obrażeniami powierzchni mózgu lub też jego rdzeni, móżdżku i innych części mozgowia; są bowiem uszkodzenia mozgowia, które wcale nie wpływają na umysłowe zdolności.

czaj, jak powiadają, ma na celu uśpienie niemowlęcia, przyczyniając się do półzdrętwienia, piérwszych oznak appoplexji, przez zatrzymanie obrotu krwi w delikatnym mózgu dziecięcia. I cóż dziwnego, że późniéj zjawiają się suchoty w tym delikatnym organie?

Dla tego, by się ochronić od przykrego wrzasku i cierpliwéj staranności koło dziecięcia, najemne mamki zupełnie obce waszym dzieciom, nieraz czynią niezdolnymi na całe życie waszych synów, którzy mieli podtrzymać dobre imie rodziny, stać się chlubą narodu przez swe wysokie wykształcenie i świetne wychowanie.

Widać na niektórych z ludzi cięży piętno głupoty, jak na dzikich Omaguach, ściskających między deszczkami czoło dziecięcia, z obawy, by jakim przypadkiem nowonarodzony genjusz nie przyszedł zakłócić ich spokojnie trawiącéj głupoty i nie pochwycił przewagi na téj saméj zasadzie, na jakiéj człowiek panuje nad bydlętami. Jest to rodzaj ostracizmu, przyjętego w rzeczypospolitéj Efezskiéj, gdzie niewolno było wznieść się nad innych.

Podróżnik filozof Bernier opowiada, że na dworze wielkiego Mogoła, Sułtan panujący dla uwolnienia się od współubiegania się licznej czeredy braci, zazwyczaj kazał poić ich *poust'em*, mieszaniną z opium i *Datura metel*, co powodowało idjotyzm z błogiém upojeniem i czyniło ich

---

Wedle opinji Morgagni'ego, Bonet'a i Lieutaud, mózg i spoidła największe manjaków są daleko twardsze niż w zwyczajnym stanie. Jeszcze Tulpius zauważał, że mózg małéj objętości ze słabémi wygięciami cechuje głupotę.

Zupełne pozbawienie mózgu bywa zpowodowaném przez puchlinę głowy, według zdania Haller'a, Sandfort etc. Niedoskonałe jednak rozwinięcie może pochodzić od naciśnienia tętnic szyjowych. Podobne wypadki częściéj się zdarzają w zarodkach żeńskiego rodzaju.

Rzecz godna uwagi, iż nieraz cierpiący na wodną puchlinę głowy, zachowują zdolności umysłowe nieuszkodzone.

przez to niezdolnémi do knowania spisków przeciw bratu. Ten sposób postępowania więcéj ma miłości bliźniego, niż dawny zwyczaj turecki duszenia lub wyłupiania oczu.

Możemy więc spowodować niedołęztwo umysłowe za pomocą niektórych narkotyków często przyjmowanych: podobne przykłady widzimy codziennie na pijakach i na zjadających i palących opium *theriakisami* zwanych, na Wschodzie i w Chinach.

Doktor Oppenhejm zauważał w Turcyi zwyczaj spowodowania głupoty przez naciskanie stopniowe żył szyjowych, dla zatrzymania odlewu krwi czarnéj z mózgu. Nadmiar krwi żylnéj w mozgowiu powoduje stan ciągłéj ospałości i słabe pojmowanie myśli, co nadzwyczaj sprzyja rządom absolutnym i dogmatom fatalizmu.

Oprócz tego muzułmanie uważają za cóś świętego idjotów i głupców z urodzenia.

W ogóle wszystko to, co zawadza działalności myśli, przyczynia się z czasem do uniezdolnienia człowieka; żarłocy zatém, pasibrzuchy Rabelego, stają się z czasem organicznymi głupcami; olbrzymi z ciała, oddani pracy fizycznéj, niewykształcone Herkulesy, nie są w stanie ani chwilki pomyślić, ani też pojąć rozumowania oderwanego lub złożonego; żołnierz nie pojmuje innego prawa oprócz siły pięści i szabli.

Brak wychowania, mozolne zajęcie się jedną wyłącznie pracą, przerabia rzemieślników na myślące machiny; daje się to spostrzegać w rękodzielniach angielskich i innych, mianowicie u dzieci przeznaczonych do kręcenia koła, lub zwijania nici i t. p. (1).

Radykalne jednak ogłupienie, zbezwładniające mózg

(1) Podobną też odrętwiałość mozgu powodują niezmordowane i mozolne wyścigi na zielonym stoliku. (*Przyp. tłum.*)

w jego rozwoju w wieku dojrzewania, może być spowodowane tylko nadużyciem zdolności rodzajnéj.

Rzecz godna uwagi, iż kretyni oddają się najohydniejszéj rozpuście. Biada młodym dziewiczych Muz miłośnikom, w których piersi chuć zgubna zagości, która zamieni w obrzydłe prosiaki towarzyszy cnotliwego Ulyssesa, przez oddanie się z zapamiętałością zmysłowym rozkoszom! Nigdy piękniejsza allegorja nie okrywała zgubnych skutków namiętności. Nic bowiem tak nie wycieńcza dzielności nerwowego przyrządu, jak utrata tak zwanych *kropli mózgowych.*

Równie jak wysilenie myśli sprowadza osłabienie zdolności rodzajnych u ludzi potężnego genjuszu, tak też nadużycie, mianowicie w młodym wieku, zmysłowych rozkoszy, zostawia tylko brudny osad zamiast szlachetnego wina i przyczynia się do nieuleczonéj głupoty. Widziemy przecież tyle świetnie na przyszłość rokujących talentów, złamanych i zniweczonych w wieku siły i dzielności, tyle ułomności przedwczesnych, tyle wymagań, a tak mało rzeczywistych zdolności.

Nic tak nie oziębia wyobraźni i poezji ducha, która czerpie swe zasoby z miłości, i przejawia się w wielkich pomysłach, jak złe skierowanie tego uczucia.

Dla tego to starożytni wyprowadzali z jednego źródła Eros lub miłość i heroizm, jak owa dziewicza Minerwa wylęgająca się z mózgu Jowisza.

Często się zdarza, że zupełne niedołęztwo jednéj zdolności wynagradza się wybujaniem drugiéj; bywały wypadki, że ludzie niezdolni do matematyki, dochodzili do najwyższych szczebli genjuszów poetycznych, malarskich, muzycznych, i odwrotnie; nie mamy zatém prawa zwątpić o człowieku w jego młodości.

ROZDZIAŁ IV.

Doskonalenie się przyrządu mozgo-mleczowego.

Łatwo to zauważać, że w idjotyzmie od urodzenia słabe rozwinięcie mózgu, zbliża kretynów do ras niższych. Natomiast powstaje inna równowaga sił nerwowych, gdyż nawet bydlęta spadają poniżej zwyczajnego ich uposażenia od natury: bywają psy i konie niedołężne, jak również inne posiadają zdolności rozwinięte aż do szaleństwa. Lecz ponieważ zwierzęcość zawsze jest niższą od ludzkich zdolności, możemy więc wnioskować, iż nam się tylko zdaje, że zwierzęta bywają idjotyczne; od przyrodzenia bowiem posiadają tylko tyle instynktu, to jest odblasku rozumu *in concreto* wedle starożytnych, lub też uposażonych zmysłem *in extenso* w najwyższym stopniu, wedle opinji nowoczesnych filozofów.

Z powodu swego nieokrzesania niewiele różniącego się od głupoty, człowiek dziki nigdy prawie niedostaje pomieszania zmysłów; Negr podlega temuż prawu, to co bowiem leży na ziemi nie może upaść.

Jednoczasowie z upadkiem człowieka aż do zbydlęcenia, wszystkie sploty zwojowatego przyrządu nerwów nabierają większéj objętości, i rozwijają się na większą skalę, wynagradzając osłabienie mozgu.

Istoty poniżone takowém życiem idą jedynie za popędami obżarstwa i roskoszy ciała. Jest to stan zwyczajny wszystkich idjotów, kretynów i obżartuchów.

Od nadzwyczajnéj działalności processów czysto fizycznych, ciało się rozrasta w objętość i siły żywotne, i staje się wolném od napadu chorób nerwowych; jako to: hysterji, melancholji śledzionników,—obłąkania, bredzenia i całego szerego niebezpiecznych namiętności z orszakiem bicia serca, duszących spazmów i konwulsji, przypro-

wadzających do rospaczy oswiecone klassy, i pochłaniających najświetniejsze nieraz osobistości ludów cywilizowanych.

Rzeczywiście od napływu krwi do głowy, zpowodowanego przez nadzwyczajne spracowanie organów myślenia, rodzą się obłąkania, i gwałtowne apopleksje napastujące wielkie zdolności wśród bohaterskich przedsięwzięć; gdy bowiem przyrząd mozgowy człowieka wysila się w szrankach piśmiennictwa, polityki, sztuk pięknych, przemysłu, handlu lub też zagłębia się w zbadaniu tajemnic religji, przyrząd trawienia stopniowo się osłabia i wyniszcza. A ztąd tyle cierpień wnętrznościowych, a mianowicie wątrobowych (na obraz Prometeusza) napastujących i niepokojących Teterjusza, Ludwika XI i tyle innych podejrzliwych okrutników.

Trupia bladość cery zdradza wewnętrzne niepokoje; dniem i nocą wypłacają haracz ze swego zdrowia a nieraz z życia, żądzy sławy i panowania; a jednak by dosięgnąć ponętnego a zaślepiającego wierzchołka Olimpu trzeba przejść przez czyściec wewnętrznéj walki, nieskończonych trudów i mozołów, jak ów Syzyfes podnoszący wiecznie swą skałę.

Filozofowie, którzy sądzą że dla uniknięcia tych niebezpiecznych zapasów, człowiek powinien zejść do pierwotnego stanu rasy ludzkiéj, to jest do stanu błogiéj głupoty niech się obejrzą poza siebie! Prawo koniecznego postępu dźwigające na swych ramionach całą hierarchję stworzeń, podniosło człowieka do szczytu, i powierzyło mu święty promień wiedzy. Czyż człowiek niepowinien dążyć do tego wzniosłego celu? Zaprawdę, ludzkość musi spełnić swe przeznaczenie; pomimo ciągłych walk, świetne ją czeka zwycięztwo. Szukajmy dowodów tego cośmy wyrzekli.

Wyniosłą pionową postawą i nabrzmieniem miazgi wypełniającéj jego czaszkę, człowiek dosięgnął najwyższego stopnia wykończenia, gdyż przednie półkule mozgu przechylają się w kierunku czoła i osady nosa nakształt gałki.

Ta wieczna dążność postępowego rozwijania się mozgowia bywa pobudzaną przez nienasyconą żądzę wiedzy, czyli upragnienie cywilizacji, nieskończonego kształcenia się; dążność godna poszanowania, wynika bowiem z naszéj natury:

Optumos quosque mortalium altissima cupere, powiada Tacyt.

Dzwignia, która wyrwała człowieka dzikiego z nieokrzesanego stanu piérwotnéj natury i powiększyła przez wychowanie jego potęgę mozgową, kosztem przyrządu zwojowatego nerwów zmusza narody oświecone do panowania nad ludami dzikiemi.

Czyż nie widzimy pośród naszych współczesnych towarzystw podtrzymywanych od dzieciństwa pracą umysłową i nękanych pragnieniem postępu, codziennych wycieńczeń myśli? A ztąd tyle żądz niepohamowanych, namiętności nienasyconych, będących źródłem chorób ciężących na człowieku cywilizowanym, ofiarze cierpień i bezsenności nieznanych zwierzętom.

Już w dzieciństwie spostrzegamy gwałtowne i niespodziewane przejścia od łez do śmiechu, z powodu marzeń cisnących się do obszernego mozgu dziecięcia, ożywionego nadzwyczajną czułością i gorączkową działalnością nerwów.

Liczne, jedynie przez sympatję obudzające się, uczucia oddziaływając na temperamenta tak delikatne, narażają bezbronnych na nerwowe cierpienia, zapalenia mozgu i inne połączenia tych chorób; a tymczasem karmienie całego organizmu niedołężnieje.

W ten sposób zjawiają się wykrzywienia kolumny pa-

cierzowéj i skrócenia kanału mleczowego. Od zwężenia mlecza pacierzowego zależy zwiększenie się mozgu. Dla tegoto umysł rachitycznych i garbatych przedwcześnie się rozwija — smutny to dar natury, okupiony kosztem lat skróconego życia.

U zwierząt ras niższych, u przeżuwających i innych od urodzenia młoda istota szuka sobie pożywienia — podnosi się, członki jéj szybko się wzmacniają, i przez to samo przyśpieszają chwilę, w któréj zwierze może samo sobie wystarczyć prędką działalnością zmysłów; o ile bowiem zwierze jest mniéj doskonałe w swéj budowie o tyle wcześniéj rozwija się w nim instynkt a macierz zostawuje go swym własnym siłom. Lecz gdy wyższy polot jest przeznaczeniem zwierzęcia wtenczas delikatne jego potomstwo musi przechodzić przez dłuższe epoki doskonalenia się pod opiekuńczém okiem rodziców, jak to się dzieje u drapieżnych, mięsożernych i t. d. dla tego to w rodzinie małp tak długo trwa wiek dziecinny, a jeszcze więcéj w ludzkim rodzaju, gdzie powolny rozwój z powodu delikatności tkanek wynagradza się ich giętkością i sprzyjającém usposobieniem do wychowania, pożytecznie powstrzymującém rozkwit dojrzałości.

Murzyn daleko wcześniéj dojrzewa niż człowiek rasy białéj—czaszka jego króciéj daleko zachowuje otwory ciemienia, i staje się zawczasu nadzwyczaj twardą, co charakteryzuje ludy Etjopskie, z téj cechy bowiem możemy odróżnić kość Murzyna od kości Europejczyka zamieszkałego w tym samym kraju; dowodzi to że różnicę ras spowodowały nie promienie słońca-li tylko skwarnéj Afrykańskiéj strefy.

Rzeczywiście organizacja budowy nerwów nie ma wielkiéj żywości, chociaż przedwczesna dojrzałość rzuca ich na łono palącéj żądzy i namiętności, i powstrzymuje roz-

wój i doskonalenie się przyrządu mleczo-pacierzowego, jak to daje się spostrzegać u wszystkich zwierząt wcześnie dojrzewających, szybko dążących do odradzania się w drugich istotach, a tém samém gwałtownie zbliżających się do śmierci.

Dla tego mózg Murzyna wcześniéj zamyka się w skorupie czaszkowéj, i więcéj ugniata się jéj skostnieniem niż mózg Europejczyka, rozwijający się jeszcze nawet w wieku dojrzałym człowieka.

Gwałtowny rozkwit organizmu Kreolów, zrodzonych pod ognistém niebem zwrótników, dostatecznie tłumaczy świetne ich początkowanie naukowe w naszych kolegjach gdzie prawie zawsze celują nad Europejską młodzieżą rozwijającą się wolniéj i delikatniéj. Lecz o to czaszka twardnieje, szkielet skostniał, mózg scisnął się w kościanych spowjakach, i postępy Kreola doszły do swego kresu; napróżno z rozdętą piersią żądzą wiedzy rzuca się na łono nauki, żadne ziarno nie przyjmuje się w stwardniałéj roli, i po świetném wystąpieniu zostają na późniéj umysły pospolite.

Przeciwnie zaś, powolny rozwój przyrządu mleczo-pacierzowego Europejczyka, przyczynia się do swobodnego wykształcenia wszystkich jego części w szerokich zarysach i doprowadzenia do możliwéj doskonałości.

Hodowanie bydła, również jak pielęgnowanie kwiatów i roślin, ma na celu albo poprawienie gatunku stosownie do naszych potrzeb, lub też rozmnożenie ich i użycie do pracy (koń, wół, owca, pies i t. d.) Wychowanie człowieka dąży jedynie do wykształcenia zdolności umysłowych, czyli wydoskonalenia przyrządu mozgo-mleczowego. Najczęściéj się zdarza. że przedwczesna dojrzałość wycieńcza istoty i niszczy. *Rozumne dziécię*, powiadają, *nie długo pożyje*. Tysiące posiadamy dowodów, iż te małe cuda

obarczone wieńcami Uniwersytetów, w wieku dojrzałym przerabiają się na umysły bez polotu i energji; nakształt sławnego mówcy Hermogena, zadziwiającego w dzieciństwie wczesnym władz umysłowych rozwojem, a który w wieku dojrzałym stał się starym warjatem, jakby w swém życiu od dzieciństwa wciąż wstecz się cofał. Powinniśmy zatém stosować zajęcia umysłowe młodocianego wieku do siły jego przyrządu nerwowego, i broń Boże nie przyśpieszyć dojrzałości przez odsłonienie tajemnic nauki mogących pobudzić do zmysłowych roskoszy; pochłaniają one bowiem najdroższą część zdolności umysłowych, i przyczyniają się do wiecznéj nieudolności najdzielniejszych umysłów.

Jak klimata, tak również i wewnętrzne organizacje jedne więcéj drugie mniéj sprzyjają processom mozgowym; każda ostateczność jest szkodliwą. Pokarmy nawet i napoje rozdrażniają na długi czas nasze zdolności.

Któż nie przeznał ile niewolnictwo albo swoboda przygnębiają lub też wznoszą ducha człowieka; są epoki ujarzmienia ducha: ciemnota wieków średnich np. lub panowanie religji zbydlającéj człowieka jak Islamizm; alboli też rządy przygnębiające wszystko z formami oświeceńszemi, jak w Chinach, gdzie krępuje lud ciemny troisty węzeł—języka i pismiennictwa symbolicznego, zwyczajów stagnacji i ceremonji, i nareście powagi bambuku wspierającéj wschodni despotyzm. Przeciwnie, umysł olbrzymieje pod rozjaśnionym horyzontem cywilizacji, podsycany pracami swobodnego przemysłu, współpracownictwem wszystkich narodów i spuścizną starożytności.

Wtenczas to rozszerzają się granice naszéj wiedzy; i każda myśl nowa jest już życiodajném ziarnem następnych odkryć, przechowujących się w tajniach przyszłości.

Od wysilonéj pracy umysłowéj czy to u ludzi dojrzałych, poświęcających się sztukom pięknym i naukom (uczeni, poeci, artyści, ludzie stanu i przemysłu i t. d.) czy też u dzieci przykutych na szkolnych ławach do pracy mozolnéj przy uprawianiu roli, na którą ziarno wiedzy upada — objawia się napływ krwi do głowy powiększony jeszcze przez podobne usposobienia i zajęcia.

Dzieci o krótkiéj szyi, z umysłem przedwcześnie rozwiniętym, męczone niespokojnemi snami, zwiastującemi gwałtowne moralne wzruszenia, doświadczają burzenia się krwi w mozgowiu, które powoduje wydatność czoła, poty na głowie, cierpienia zębów, z częstém usposobieniem do krwotoku nosa, choroby angielskiéj, niestrawności i t. d.

Gdy tak zbudowane dziécię zagniewane nagle się przelęknie, twarz jego sinawo czerwona staje się bladą. U dzieci przedwcześnie dojrzewających objawiają się bolesne cierpienia głowy; z przyśpieszeniem bowiem pulsu, mozgowie niebezpiecznie wyrasta, dziécię zapada na zapalenie mozgu lub też wodną puchlinę, szczególniéj z powodu szkarlatyny lub odry. I tak się kończy zawód młodocianych Prometeuszów, którzy od przedświtów swéj życiowéj pielgrzymki sięgali po promień niebieskiego ognia, by powiększyć umysłowe skarby, przechowane w mozgowiu człowieka, jak w promiennéj świątyni.

Czy mało jest takich, co wśród palącéj gorączki i konwulsji, oddają się z zapałem nauce, i kosztem życia opłacają żądzę wiedzy, która ich od kolebki trawiła.

Chociaż ludzkość nieraz spotknie się o zapory swéj ziemskiéj natury, i chociaż nasza nieudolność zmusza nas i zniewala do wstecznego cofania się do zwierzęcości, tak nie mniéj jednak naszém chlubném przeznaczeniem jest—święta pielgrzymka po drodze wiedzy i upojanie się poczuciem swéj nieśmiertelności.

Zaprawdę, nie chorobliwa to mrzonka pobudza poczucie o życiu zagrobowém i o połączeniu się z pierwotną przyczyną, któréj przejawem jest wszystko żyjące we wszech-świecie.

Jedyna religijna istota sięgająca Bóztwa, źródła wszechistnienia, człowiek tém więcéj pojmuje bezmiar nieskończoności i wszechmoc ogólnéj zasady czém wyżéj wydoskonalił, jak ów Newton, potężne dźwignie swéj myśli. Idjota, z poszarganym umysłem musi być bezbożnikiem, bo mu nie sprostać temu natchnieniu, które unosi ducha na wzniosłe uczty genjuszu.

ROZDZIAŁ V.

Zmysły i wrażenia zmysłowe.

Badając ludzki organizm, najbardziéj harmonijny i czuły z całego królestwa zwierząt, dostrzegamy w nim doskonałą lutnię z najdrobniejszemi odcieniami djapazonu czułości. Ogólna czułość mieści się u wierzchołka—w organie mozgowym; daléj idzie oko—zmysł najrozleglejszy, przeszywa bowiem wzrokiem niebiosa i gwiazd sięga; daléj ucho, mogące słyszeć szmer o kilka mil odległy. Dwa te zmysły, bardziéj umysłowe niż inne, wyłącznie posiadają prawo ocenienia piękna w sztukach (malarstwo, mimika, architektura, rzezbiarstwo i t. d. dla wzroku; muzyka, poezja, wymowa i t. d. dla ucha).

Zaprawiają się one przez promienie płynu czy to świecącego, czy powietrznego, czy też wodnistego, rozdrażniającego nicie nerwowe, lub siatkę nerwową nerwu słuchowego lub siatkówki pogrążone w płynie zamkniętym w próżni oka, lub też w przewodach półkulistych.

Daléj idą zmysły więcéj przysposobione do roskoszy namiętnych: *Powonienie*, oceniające u zwierząt przedmioty do pokarmu służące, jest to jakby przednia straż smaku: obudza ono także w człowieku wyobraźnię i umysł przez odczucie zapachu kwiatów, aromatycznych ziół i t. d. czego zwierzęta nieposiadają wcale.

Zmysł ten podnieca także i do roskoszy zmysłowych, są bowiem zapachy pobudzające (nawet dla kotów, walerjana, kocia mięta, krzecina).

Smak u zwierząt służy do pokarmów; słabo zazwyczaj bywa rozwinięty w rodzajach wodnych i u ptaków, daleko bardziéj urozmaicony u człowieka wszystko jedzącego, szukającego przyjemnego posiłku w całéj naturze, urozmaicającego to wszystko przez gotowanie, oczyszczanie sfermentowanych napojów i t. d.

Zmysł *dotykania* więcéj od innych stały i trwały cielesny we wszystkich swych przejawach czysto fizycznych jest własnością powierzchni gołéj skóry, giętkiéj, wrażliwéj w rozmaitych stopniach zależnie od temperatury; delikatne ciepło nadaje skórze giętkość, a od zimna cała powierzchnia ciała kołowacieje.

Budowa zadziwiająca ręki, ma kształt najdoskonalszego narzędzia dotykania, przy którém trąba słonia, macki mięczaków i źwierzokrzewów, wąsy u niektórych ryb są tylko niedołężném naśladowaniem.

Możemy wreszcie wraz z Buffon'em i innemi autorami, przyjąć ostatni zmysł, najbardziéj przeciwległy mozgowiu, przeciwny i niższy od tego siedliska powszechnéj czułości;— zmysłem tym jest namiętne dotykanie, roskoszne łechtanie, pochłaniające inne namiętności, równie jak podniesienie ducha zabija źwierzęce pochopy.

Pięć zmysłów składa poniżający się szereg od mozgu

do organów płciowych, dwie te ostateczności wraz z pięciu pośredniemi składają siedmio-strunną lutnię powszechnéj czułości.

W działalności zmysłów, możemy odróżnić trzy odcienia otrzymywania wrażeń: 1. Rozdrażnienie powszechne czyli extatyczne — czy to od głębokiego rozmyślania skupiającego cały zapas czułości w mozgu, czy też w czasie wzniosłéj chwili poczęcia, gdzie się czułość objawia w roskoszy.— 2. Wrażenia uidealizowane wzroku i słuchu, ocieniające piękno i bezpośrednio zestosunkowane z mozgiem.— 3. Wrażenia więcéj cielesne — powonienia, smaku i dotykania odbywające się w tkankach komórkowatych i naskórnych — służą dla zachowania jednostki. — Taką jest harmonja części składów źwierzęcości u istot doskonałéj budowy, a przedewszystkiém u człowieka zamykającego w swym organizmie najdoskonalszą równowagę zmysłów.

U źwierząt, rzeczywiście dostrzegamy nierówne uposażenie rozmaitych zmysłów, orzeł celuje wzrokiem, pies się odznacza węchem, małpa smakiem, kret słuchem, pająk dotykaniem i t. d.

Podobne wysilenia jednych zmysłów kosztem innych zawadzają ogólnéj umysłowéj harmonji.

Błąd jednego zmysłu możemy sprostować współdziałaniem drugiego, lub też za pośrednictwem mozgu porównywającego i ostatecznie oceniającego wszystkie wrażenia. Dotykanie istotnie może sprostować złudzenia wzroku, lecz główną tu gra rolę równowaga, mająca swą osnowę w mozgu za pomocą rozumu, który wrażenia opaczne i kłamliwe modyfikuje przeszłém doświadczeniem zmysłów.

Potrzebnym jest zatém ku temu celowi jakiś trybunał centralny, przed który wszystkie wrażenia mają być powołane i osądzone.

Rzecz to widoczna, że zmysły często nas uwodzą, i Epikurejczykowie błędne nieraz robili wnioski, opierając się jedynie na nieomylności świadectwa zmysłów. Jako dowód częstych wybryków naszych zmysłów, możemy przytoczyć niektóre stany patalogiczne: dla gorączką trawionego—cukier ma gorzki smak, a w czasie żółtaczki—wszystkie przedmioty wydają się nam żółtemi. Musimy się więc zgodzić wraz ze Stoikami, że świadectwo zmysłów bywa kłamliwém, i dla tego nie może służyć dla poparcia sumiennego sądu o prawdzie; od gatunku bowiem organizacji ciała, otrzymującego wrażenia, zależy charakter tych ostatnich. O świecie zewnętrznym utwarzamy sobie pojęcie na wrażeniach zmysłowych oparte, i dla tego nasze *ja* wewnętrzne nie może mieć stałych wiadomości o własnościach ciał. Absolutnéj prawdy wszechświata nie możemy odsłonić, gdyż podobało się Stwórcy Natury utworzyć istoty ze zmysłami wykształconemi odpowiednio do potrzeb życia (naprzykład: prosię lubi wymioty a niecierpi tego coby się wydało doskonałém dla innych istot). Każde zwierze tworzy koło siebie swój własny światek, i mieści się w nim jak może najdogodniéj; lecz gdzież jest prawda istotna i nieomylna? Czyż w stosunkach matematycznych liczb, wedle zdania sceptyka Hume, i w niektórych prawach kosmicznych; nasz rozum chociaż oparty na tak błędnych pierwiastkach, musiał przecie odszukiwać faktów nieomylnych i w krainie ducha. A gdybyśmy chcieli błąkać się w powodzi błędnych wyobrażeń poczętych w pijaństwie, w napadach przywidzenia, warjacji i t. d. wtenczasto Sceptycyzm, złowieszczy genjusz zniszczenia, miałby prawo unieść się bezkarnie nad pobojowiskiem filozofji, gdzie wszystkie ludzkie pojęcia wzajem się obalały.

§. 1.

Zmysły wewnętrzne, połączenie ich z zewnętrznémi; równowaga ich i oddziaływanie. Azali są pojęcia w obszarach wiedzy, wynikające z innych źródeł?

Kondillak mniemał, że dla utworzenia człowieka, istoty rozumnéj, dosyć stopniowego ożywiania zmysłów zewnętrznych posągu, których rozmaite wrażenia łączą się wzajem w mózgu i przekształcają w myśli. Kabanis przyznał konieczność istnienia wrażeń wewnętrznych, zależnych od naszych wnętrzności, jak naprzykład instynktowe zachcenia i przeczucia — wpływ namiętności i potrzeb życia, słowem wszystko to, cośmy ochrzcili wyrazem uczucia, i co przypisujemy sercu.

Co się zaś tycze idei oderwanéj i obmyślanéj, porównań, sądzenia i innych czynności mózgowia, to już Kabanis przypisywał zadziwiającéj zdolności tego organu niezależnego pobudzania się do działalności i wydzielania myśli, jak inne gruczoły płyn wydzielają. Broussais rozświetlił to założenie, przypuszczając istnienie wewnątrz czaszki, pewnéj drażliwości, która zmusza mózg oddziaływać na siebie samego i na całe ciało.

Przeciw téj teoryi czysto zmysłowéj powstały niezwyciężone zarzuty, poparte przez Lejbnitza, a sięgające sławnéj maxymy Arystotelesa: *Nihil est in intellectu quod non fuerit prius in sensu*, do któréj Lejbnitz dodał niemniéj żywotną myśl: *Nisi intellectus ipse.*

Do porównywania i ocenienia wrażeń zewnętrznych lub wewnętrznych, odtwarzania ich za pomocą wyobrażeń i t. p. koniecznem jest piérwiastkowe istnienie naszego ja, któreby swobodnie mogło działać, przyjmować wrażenia, wypracowywać je, przekształcać i utworzyć cały wątek wiedzy człowieka. Proste-li tylko wrażenia

nie utworzą sądzenia; trzeba jakiéjś istoty, któraby trzymała szale, ważyła, pojmowała stosunek, powinowactwo, określała niepodobieństwa, posiadała pewną stałą zasadę czyli criterium prawdy i niesprawiedliwości, piękna i brzydoty, dobra i zła moralnego etc. Istota ta przejawia się w głosie sumienia, wołającym na korzyść prawdy nieraz na krzywdę naszych osobistych interesów i jak powiada Kant: kołacze poczuciem sprawiedliwości nawet do serca zbrodniarza.

Odbicie się to świata wewnętrznego w świecie zewnętrznym, nawet w samych widziadłach, silne, od woli niezależne, moralne wzruszenia, którym się dają powodować nawet bohaterowie, te niezgłębione zapały, które popchnęły ręce Katona Atyceńskiego do rozszarpania swego łona, czyż nie dostatecznie dowodzą istnienia potęgi wyższéj od żywotnych sił ciała.

Doświadczamy przecież wewnętrznych walk; rozbujałe namiętności gniewu, miłości, zapalają łono, ale rozwaga je powściągnie przedstawiając skutki niebezpieczne, a nieraz zbrodnicze.

Jeżeliby człowiek był materją-li tylko, jakimże sposobem z jedności substancyi mogłaby powstać tak sobie przeciwległa dwoistość?

Posiadamy zatém te *tak* i *nie*, czyli dwa nas składające piérwiastki: istota wewnętrzna i ciało. Wszelkie poczucia przyjemności i zgryzoty nie są czysto fizycznémi, zdarzają się bowiem rozkosze umysłowe i moralne bole, zabijające człowieka.

Któż oznaczy punkt wyjścia zachwytu, uniesień ducha w pewnych okolicznościach?

Diine ardorem hunc mentibus addunt, Eurgale?

Jak sobie wytłumaczymy zapał, w którym zdaje się nam, że widzimy i słyszymy osoby utworzone w naszéj

wyobraźni? A chorobliwe widzenia, sny, te igraszki przyrządu nerwów zwitkowych lub sympatycznych, rozdrażnionych czy to przez hysterję, czy też przez hypochondrję, przedstawiające mózgowi pomimo usiłowań ducha. który je odpycha, obrazy to zmysłowe, to znowu ponure?

Czémże są opętania ducha, znęcające się jak dniem tak nocą nad duszami słabémi, oddając je na pastwę męczącym myślom i uczuciom?

Często się zdarza, iż nie sam mózg tylko cierpi: nieraz wystarcza oczyszczenie żołądka od ciężących zamuleń, lub też od robaków kiszkowych, do uwolnienia od cierpień moralnych, tak bowiem silnie oddziaływa przyrząd zwitkowy na główne ognisko czułości.

Rozum nasz nie jest li tylko prostą zdolnością czucia, ale ma moc twórczą, i sobie właściwą działalność, która stanowi nasze *ja* niezależne. Młody orangutan daleko jest zmyślniejszy niż te same źwierze w wieku dojrzałym, gdy silne rozwinięcie szczęk, pyska i ogromnych kłów, zbliży je do złośliwego *Pongo*; zmysłowość bowiem bierze przewagę z laty nad mózgiem stosunkowo-doskonalszym w dzieciństwie, i stopniowo uźwierzęca tę istotę.

U źwierząt z wielkim mózgiem, jak foki, stępiałość zmysłów nie zawadza wcale swobodnéj działalności instynktu; przeciwnie zaś większa część gryzących, z mózgiem bez zaklęśnień, pomimo lepiéj wykształconych organów, cechują się bardzo ograniczoną zmyślnością.

Potęga intellektualna zależy jedynie od rozwoju głównego ogniska twórczéj myśli, mogącego za pomocą siły odtwarzania lub skupiania ześrodkować myśl w jedną harmoniczną całość.

Jeżelibyśmy przypuścili, że czuć i myśleć, to jedno,

a myśl jest tylko przekształconém wrażeniem, i że jak przypuszczał Helvetius, dosyć woli, by stanąć na równi z Locke, Newtonem — wtenczas każdy miałby ciężką winę na sumieniu, iż nie rozwinął swego genjuszu. Mózgowie jednak nie jest w stałym stosunku z narzędziami czułości (1); dla tego rozmaite usposobienia i skłonności kierują ludzkiém przeznaczeniem; widzimy nieraz u jednostek powierzchownie podobnych do siebie najrozmaitsze usposobienia i skłonności. Każdy ma sobie właściwy zakres czułości, jak rzekł Anakreontes: „Chciałem opiéwać boje, lecz lutnia ma odezwała się na nótę miłości.” Dusza zatém różni się od ciała, natura zaś wykształca rozmaicie organa mózgowe stosownie do swych celów, i odpowiednio do przeznaczenia każdéj istoty.

W rzeczywistości przy zrównoważeniu stosunków, dostrzegamy prawie tak wielką rozmaitość uposażeń moralnych jak i fizjonomji, stwierdza się to przysłowie: „Co głowa to rozum.”

Jeżeli oczy są nierównéj siły i dzielności, wzrok staje się fałszywym lub zyzowatym; od różnicy w kolorze źrenic zawisło dokładne ocenienie koloru, i dla tego każdy malarz ma sobie właściwy koloryt. (2) Większa lub mniejsza różnica w uposażeniu słuchem dwojga uszu, wpływa przeważnie na rozwinięcie muzykalnego słuchu; takież same zjawisko powtarza się i w innych zmysłach.

---

(1) Ogólnie możemy powiedzieć, iż daje się postrzegać niejaki stosunek rozwinięcia mózgowia i organów czułości od niego zależnych; ręce zatém u człowieka nie mało odpowiadają najwyższemu wykształceniu — krety i niedźwiedzie posiadają nogi nakształt rąk i dla tego ich zmyślność ma obszerny zakres — źwierzęta z obojczykiem, jak gryzące, bobry daleko są zmyślniejsze od źwierząt bez obojczyka i t. p.

(2) Dostrzeżono w narodach Germańskiego szczepu, jako to: Niemcach, Anglikach, Holendrach, pewną przyrodzoną niedoskonałość wzroku do spostrzegania niektórych kolorów. Brak czułości w retynie, dwa kolory czerwony i zielony łączy w jedno etc.

U człowieka wszystkie zmysły zostają zazwyczaj w harmonicznéj z sobą równowadze; u źwierząt przeciwnie, jedne zmysły rozwijają się kosztem drugich i dla tego dostrzegamy stosunkową niższość. Mózg ludzki odbiera przez zmysły wrażenia odpowiedne wymaganiom rozumu, nie zaś odpiętnowane cechą zmysłowości, jak się to zdarza u żarłocznych mięsożernych i w rodzajach lubieżnych etc.

Każde wrażenie zmysłowe przenosi się wzdłuż nerwu do jego osady, przy wydatności rdzeni przedłużonéj, to jest do punktu wyjścia gałęzi płuco-brzuchowych. Przyczyna tego rozmaicie bywa tłumaczoną: wedle opinji Legallois i J. Muller'a, ma tam być siedlisko *powszechnéj czułości*, Lapeyronie przypuszcza, iż rozum przede wszystkiém działa w środku owalu Vieussensa lub też w wielkiém spoidle, a Soemmerring naznacza komórki mózgowe miejscem pobytu duszy.

Wszystkie tym podobne przypuszczenia, za wyjątkiem hypotezy Descarta i opinji Galla i Spurzhejma o rozmaitych wypukłościach mózgu, nie były do dziś dnia sprawdzone i dla tego mało do nich przywiązujemy wagi.

Nie podlega jednak wątpieniu, że na dzielność zmysłów zewnętrznych i wewnętrznych przeważnie wpływa układ splotów przyrządu zwojowatego nerwów. (1) Dla tego to pokarmy i napoje napełniające wnętrzności podsycają powszechną czułość. Aromata, spirytusowe napoje w dozach umiarkowanych, podniecają działalność zmysłów, przenosząc ich drażliwość do rdzeni mózgowéj; podobny wpływ jak opiat i narkotyki wywierają

---

(1) Również dla processów widzenia, słyszenia i powonienia koniecznym jest wpływ piątéj pary nerwów; kret za pomocą tych nerwów, jak mówi P. Senes, widzi chociaż nie posiada nerwów optycznych, ryby słyszą bez nerwów słuchowych.

namiętności, wrażenia instynktowe i niespodziane, raz wznosząc, to znowu skracając ich działalność (ze strachu i ze smutku).

Niektóre zmysły wspierają się działalnością sąsiednich nici nerwowych, w ten sposób odnogi piątéj pary zasilają potęgę nerwów wzrokowych, słuchowych i językowych w organach, w których te nerwy są rozkrzewione. Możemy także powiedzieć, że gałęzie zwojowego przyrządu przenoszą się małémi splotami do wnętrz ucha, do oka, nosa, do krtani i nadają tym organom pewne odmiany.

Chwilowe olśnienie może być spowodowaném zamulaniem żołądka od jadowitych roślin, grzybów, belladony, gdy przeciwnie pieprz przyjęty wewnątrz, zaostrza wzrok. Dzwonienie w uszach może mieć swą przyczynę w uszkodzeniu trawienia; robaki kiszkowe sprowadzają nudzenia; śledzionniki i histeryczki często doświadczają hallucinacji smaku; wszystko im się wydaje kwaśném lub gniłém; czują zapach przykry, czują dreszcze febryczne jakby od dotknięcia lodowatej ręki, lub jakby od szarowania czém gładkiém wełnistém etc.

Większa część podobnych usposobień zależy od rozdrażnienia przyrządu zwojowego, którego rozgałęzienia przechodzą do wyżéj wymienionych organów.

Któż nie doświadczał tych światełek co migają w oczach przy silném uderzeniu tego organu; jest to zjawisko znajome nam pod nazwą *phosphène*, zdarza się często w paraliżu oka i w olśnięciu od nadzwyczajnego rozdrażnienia siatkówki.

Zwierzęta drażliwéj natury, jak małpy naprzykład, niedaleko sięgają bogactwem uposażenia umysłu, dzielność bowiem umysłowa nie jest wynikiem ani żywości, ani siły wrażeń; ludzie rubaszni, z charakterem wyle-

wającym się, wesołym, łatwo dającym się namówić do przyjemności życia i będących, że tak powiem, pastwą swych zmysłów, wydatkują wszystkie wyższe zdolności na zewnątrz. Marnują zasoby, któreby na korzyść myśli powinni poświęcić. Rozmaitość wrażeń zmniejsza rozmiar ogólnéj czułości:

Pluribus intentus, minor est ad singula sensus.

Ruchawość i rozmaitość uczuć dziecka i kobiéty powiększają wprawdzie liczbę oderwanych myśli, lecz natomiast osłabiają zdolność zastanawiania się; w skutek tego wykształcają się rozmaite odcienia wrażliwości i czułości stosownie do wieku, płci, klimatu, miejscowości, sposobu życia i nareszcie odpowiednio do właściwego każdéj jednostce dążenia.

Przyrząd nerwowy, działając w organizmie chorobliwym i zepsutym, przesyca się materjami ostrémi, kwaśnémi, osłabia się sokami śluzowatémi, lub też chorobliwą rozdrażnia żółcią etc. jak to się zdarza u lymfatyków i choleryków. Temperament wyłania się, iż tak rzekę, z piérwiastku nerwowego.

Każde obrażenie miejscowe lub ogólne, sprowadza pewien rodzaj niespokojności mózgu, którego przyrząd nie może wtedy działać z taką dzielnością, jak gdy organizm nasz oczyści się przez dyetę i odżywi przez użycie ochładzających napojów; wrażenia oczyszczone natenczas stają się swobodnémi i naiwnémi: *anima sana in corpore sano.*

Cała zatém nauka wychowania leży na tém, by ile można powściągnąć wyskoki trzpiotowatéj żywości, parującéj przez wszystkie pory dziecięcia, i skupiać zawczasu w mózgu wszystkie skarby wiedzy, wrażeń dziewiczych, czystych obficie dostarczanych przez otaczającą naturę.

Różnica między człowiekiem oświeconym i dzikim zależy na tém, że u piérwszego przeważa mózg działalnością i potęgą umysłową, u drugiego zaś górują zmysły, z łatwością popychające go do nadużyć zmysłowości. Mógłby kto powiedzieć: spójrzmy na mieszkańców miast tych albinosów naszéj cywilizacyi, jakże koszlawo wyglądają przy wieśniakach ogorzałych od palących promieni słońca, z piersią széroką i porosłą, z barkami muskularnie wytoczonémi jak u Herkulesa Farnezyjskiego; rzeczywiście, jeżeli mamy na celu siłę muskułów, to ostatni mają przewagę nad piérwszémi; lecz gdy przyjdzie drogi gwiazd obliczyć, pochwycić lutnię Homera, lub zagłębić się jak Cuvier w zbadanie ducha natury, wtenczas chciejcie mi wierzyć, nic żelazne muskuły nie doradzą, trzeba będzie się udać do życia umysłowego, do przewagi mózgowia. Gdy wzniosły talent zejdzie z niebios, jakby natchnienie w ślepego Miltona, gdy dusza nasza wyrywa się z objęć rzeczywistości i wznosi na skrzydłach genjuszu, szybując orlim lotem w krainach przeszłości i przyszłości, tłum nazwie to dziwactwem, warjacyą; nieraz wielki mąż, jak powiada Plato, zasługiwałby na policzkowanie za nieświadomość rzeczy zwyczajnych, o których wraz z Sokratesem nie wiedzą.

ROZDZIAŁ VI.

Czynności mózgowo umysłowe.

Wyraz *pojęcie* oznacza-li tylko pewien rodzaj odbijania, prostą zdolność przyjmowania wrażeń zmysłowych, czy to słuchu, czy też innych organów zewnętrznych i

wewnętrznych, w mózgu biernie zależnym od rozdrażnienia zmysłów. Rozum zaś, jako siła działająca, cechuje się zdolnością skupiania oderwanych pojęć, możnością sądzenia i oceniania wartości idei, które porównywa dla tego, by jednej jako najlepszéj przyznać piérwszeństwo. Pojęcie może być uposażeniem wszystkich źwierząt, mających zmysły i mózgowie; lecz rozum, zastanawianie się, ta najwyższa potęga oderwanego od materyi rozmyślania, jest wyłącznem dziedzictwem tylko istot wyższych.

Przy dalszém badaniu zachodzi niejaka wątpliwość, azali rozum człowieka i innych źwierząt przejawiających go w rozmaitych stopniach nie jest-li tylko skutkiem działalności organów mózgowych w istotach żyjących, zjawiskiém czysto fizycznem, ustającém z rozprzężeniem się nerwowém, gdy istota żyjąca umiéra? lub może też istnieje w świecie piérwiastek czysto duchowy, samodzielny, różny od innych, jak naprzykład płyn elektryczny lub magnetyczny, lecz z piętnem ducha, wypływającém z bozkiego źródła Twórczéj potęgi? Są to pytania godne głębszego zastanowienia.

Jeżeli rozum jest materją czy to nieokrzesaną, czy też wykształconą (saletroród, węgiel, wodoród, kwasoród etc.) musi zatém po śmierci, jak każda materja rozpraszać się na cząstki, na podobieństwo mózgu rozkładającego się i gnijącego.

Rozum zatém będzie nieodłączną własnością atomów materyi, cząstką jéj substancyi; lecz wtedy i kamyk polny i skała, powinnyby zawierać w sobie piérwiastek myśli.

Czyż potrzebujemy daléj się zagłębiać? Jeżeli materja posiada ukrytą w swém łonie intelligencyą, powinna więc sama przez się uorganizować jednoczasowie całe myrjady światów, wydać z swego łona rośliny, źwie-

rzęta, ludzi z ich zadziwiającą budową, tak doskonale obmyślaną i obrachowaną, jak naprzykład oko, mózg etc.

Powinniśmy się zgodzić na te wypadki, jeżeli przyjmiemy założenie, gdyż wtenczas nic nie może istnieć po za obrębem materyi — Materja jest Bogiem, jak to podaje Spinoza zlewając w jedność absolutną świat i Bóstwo.

Jeżeli odrzucimy istnienie piérwiastku duchowego, oddzielnego od materyi cielesnéj, materja zatém bez organizacyi powinna sama przez się przerodzić w organa. Rzeczywiście piérwiastkowo na naszéj kuli istniały niewykształcone pokłady materyi i dostarczyły osnowę i piérwiastek organizacyi. Jako konieczny skutek tego założenia— mniejsze utworzy większe, nieorganiczne przerodzi się w organiczne i wzniesie się do najwyższéj potęgi nauki i wiedzy; mózgi Newtona i Homera, wylegną się, gdy wieki upłyną, z błota i zgnilizny, w których fermentuje roztworzona materya; mądrość i genjusz będą wynikiem przypadkowego zbiegu sprzyjających okoliczności; nareszcie harmonja i rozstrój będą także skutkiem dowolnym ruchu atomów wszech-świata, również jak złe i dobre, sprawiedliwość i niesprawiedliwość, i znowu wszystko zniknie z powodu nowych katastrof w odwiecznym chaosie, w olbrzymim łańcuchu przekształceń bez końca.

Jednakże powiadają: organizacya wyradza myśl. Lecz organizacya dla tego tylko myśl może począć, że sama jest duchowéj potęgi utworem; nie możemy bowiem dać tego czego nie posiadamy. Materya gruba nie przejawia ducha, nawet w przejściach spółczesnych; nic zatém nie dowodzi, by go posiadała. By się mądrze wykształcić, materya wykazuje swą budową konieczność wpływu duchowéj potęgi, pewnéj jedności normalnie rozlanéj; oko i mózg są niezbitémi tego dowodami.

Opierając się na tych faktach musimy się zgodzić,

że myśl przéjawiona w organizmie, jest nabytą własnością materyi, jednoczasowie z jéj organizacyą; jeżeli bowiem jest przeznaczenie, musiał być i cel koniecznie, a z tegoż samego powodu istniał zamiar, myśl kierująca różna od piérwiastku materjalnego nieuorganizowanego.

Każdy inny wniosek odrzuca powszechna opinja jako bezzasadny i potworny. Jeżeli nie organiczna materja nie może wyłonić z siebie i posiadać piérwiastków życia i harmonji wszystkich czynności, musimy zatém przypuścić istnienie przyczyn różnych od piérwiastków grubych, czysto materjalnych. Istnieje zatém piérwiastkowe źródło rozumu i wszech-harmonji. Organizacya daje się łatwo wytłumaczyć działaniem téj wyższéj potęgi panującéj nad materją, rozdzielającéj tę ostatnią z umiarkowaniem i przezornością, i rozwijającéj wedle stałych praw szeregi pokoleń, wyznaczając każdéj ożywionéj formie możność działania, odpowiedną czułość, wolę, instynkt i pojęcie stosowne do potrzeby istoty.

Zgodziliśmy się więc na istnienie dwóch piérwiastków we wszech-świecie: 1. Świat duchowy, czysto rozumowy, złożony z sił twórczych i organizacyjnych, przyczyna życia i myśli, przejawiający się w nieporównanych utworach, nawet w roślinach, których budowa i własności godne są podziwienia. Każde nowe pokolenia i cała przyszłość towarzystw z łańcuchem wypadków, których celu nieraz pojąć nie możemy, jest wynikiem rozwoju duchowéj strony ludzkości (1). 2. Świat materjalny, złożony z różnych piérwiastków ugruppowanych i rozklassyfikowanych wedle praw fizyki i chemji. Służy on za środek do przejawienia działalności harmonicznéj Najwyż-

---

(1) Założenie to stwierdziły badania historyczne Vico, Herdera, Hegla, Micheleta i innych uczonych.

széj Wiedzy. Taką jest natura (natura naturata) lub też system stworzenia.

Nie możemy zatém przypuścić przejawu rozumu w człowieku i innych istotach żyjących bez istnienia piérwiastku duchowego, téj jaźni, która ruchem życiowym zlewa się z materją, lecz w godzinę śmierci i rozstroju ciała, musi od niego oddzielić się i istnieć niezależnie. (1)

§. I.

Kształty i działalność rozumu.

Mózg, wraz ze zmysłami zewnętrznémi i wewnętrznémi, równie harmonicznie nastrojonémi, jest narzędziem przejawienia działalności układu nerwowego ożywionego tchnieniem duchowéj potęgi. *Uwaga* jest koniecznym warunkiem możności otrzymania wrażeń, porównywania ich, łączenia ich w myśli i wydania sądu. Za pomocą *rozmyślania* otrzymujemy myśli złożone, oderwane, mniéj lub więcéj osnute z piérwotnych materjałów działalności. Wypadki i pomysły odciskają się w pamięci, łańcuch rozumowań i wyników łączy się w jedno ogniwo, a wyobraźnia i genjusz mogą począć mniéj lub więcéj świetne utwory stanowiące cząstkę ducha ludzkości. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa władza porównywania musi być własnością spoideł, jako wielkiego spoidła mózgu, łączącego dwie półkule mózgowe, lub w jego przedłużeniu.

Móżdżek ma także swe spoidło *wydatność obrączko-*

---

(1) Nie podlega wątpliwości, że miłość jest środkiem przelewu duchowéj potęgi, Dzieci poczęte w miłości cechują się wyższémi zdolnościami, a ztąd prawo piérworodnych.

Dzieci miłości zwykle odznaczają się odwagą i rozumem. Płód starości zwykle bywa niedołężny. Innerwacya i eunuchostwo nie wyłonią genjuszów.

wą; brak dwoistości móżdżku u ptaków i wszystkich jajorodnych kręgowych zawsze powoduje nie rozwinięcie wydatności obrączkowéj.

Zwierzęta te jednak również jak i ssące posiadają własność porównywania wrażeń. (1)

Zachodzi teraz pytanie: czy te spoidła są cielesném obwarunkowaniem jedności psychologicznéj? Przeciwnie, ze stanów patalogicznych przekonaliśmy się o konieczności skrzyżowania z jednéj na drugą stronę nici rdzeni nerwowéj, chociaż tego niedostrzegamy w mleczu pacierzowym: materja szara zajmuje środkową część mlecza, a zwierzchnie warstwy mózgu i móżdżku.

Zdaje się widocznie, że układ nerwowy na tém skrzyżowaniu opiera *jedność istoty żwierzęcéj* lub też *węzeł życia*; w podobny sposób jedność widzenia zależy od skrzyżowania nerwów wzrokowych, czyli skutkiem *chiasmy*.

Co się tycze zaklęśnień mózgowych na obu półkulach, do których tak wielką przywiązywali wagę stronnicy systematu Galla, musimy przyznać, że baran posiada ich znacznie więcéj niż *czwororękie* lub małpy, a bobr mniéj niż pies zwyczajny najbardziéj zmyślny.

Powinniśmy także zwracać uwagę na massę mózgowia stosunkowo do wielkości ciała i powierzchni kości twarzowych lub na kąt twarzowy, jak również na grubość kości łbowych i skroniowych. Określenia tym podobne dość pożytecznie były wnioskowane z doświadczeń nad rozmaitémi gatunkami psów, chociaż wbrew temu założeniu mózg ośli znacznie jest większy od końskiego. Nieraz zdarzało się spotykać idjotów z mózgiem znacznie większym niż u ludzi dowcipnych.

---

(1) Robert Owen u dwumacicznych i Kanguru dostrzegł słaby rozwój wielkiego spoidła, jakby cechujący przejście do ptaków.

O ile się nam zdaje stopień rozwoju sił umysłowych zależy-li tylko od rozmiarów części dolnych mozgowia.

Wielkość zatém możdżku, stosunkowo do mozgu, u dzieci i zwierząt, okazuje przewagę zdolności zmysłowych nad umysłowemi (1).

Dwoistość mozgu zdaje się dostatecznie tłumaczyć nietykalność niektórych zdolności przy obrażeniu innych, jak również cząstkowe warjacje, i pomięszanie na jednym punkcie, gdy cały umysł działa swobodnie. Części zdrowe mogą prostować uchybienia części skoszlawionych cierpieniem.

W stanie zwyczajnym, wrażenie przenosi się, i odciska w mozgu, pamięć zatrzymuje podobne odciski, a wola może je odświeżyć i wznowić: będzie to *wspomnienie*, t. j. *oderwana pamiątka* (2).

Proste i świetne wrażenia lat młodocianych, najdłużéj się zachowują w pamięci, również pochodzące z silnie wzburzonych namiętności, jak np. pamięć urazy, *Manet altâ mente repostum*. Powiadają także, że delikatny mózg młodzieży łacniéj służy pamięci, niż kostniejące starca mozgowie, prawie już niezdolne przyjmować i przechować wrażenia.

Obrazy podobne, lub jednoczasowie nabyte, zazwyczaj

---

(1) Możdżek idjotów zazwyczaj silnie rozwija się kosztem mozgu. Co usposabia ich, wedle zdania Galla, do lubieżności i samogwałtu; Trewiranus zaś Malacarne i Reil zaklęśnienia możdżku w znacznéj liczbie uważają za oznakę rozumu.

(2) Indywidua ruchawe, małpy, otrzymujące tylko pobieżne wrażenia, jakby od odbicia się przesuwanych przedmiotów przed zwierciadłem, zwyczajnie mało się zastanawiają. Wada ta, u osób wątłych, zależy od nadzwyczajnéj drażliwości nerwowéj. Ptaki jak stworzenia przedewszystkiém ruchliwe nie dają się, dla braku myśli, niczego nauczyć, i dla tego to pozbawiają ich nieraz wzroku dla skupienia uwagi. Ludzie ślepi zazwyczaj głębiéj zastanawiają się.

wzajem się kojarzą jakby jeden obudzał drugi przez przyrodzone stowarzyszenie.

Częste najświeższe wrażenia zacierają się, a z przyzwyczajenia odświeżają się najbardziéj odległe wspomnienia. Z tego pobratymstwa myśli wynika to, że pojęcia z niczém niezwiązane najłacniéj wypadają z pamięci jak imiona rzeczowne nie mające z sobą styczności: po apopleksji lub innéj ciężkiej chorobie, która zawiesiła na jakiś czas działalność mozgową, przymiotniki daleko łatwiéj przychodzą na pamięć, niż imiona własne; zdarzało się nieraz, iż chorzy zapominali wszystkie imiona własne, włącznie do swoich nazwisk, wtenczas, gdy dokładnie mogli oznaczyć przymioty rozmaitych rzeczy, za pomocą styczności czyli zbratania idei.

Gdy otrzymane pojęcia lub obudzone myśli różnią się jedne od drugich, organ myślenia rozdziela je, wzajem porównywa i odróżnia mniéj lub więcéj dokładnie ich wzajemny stosunek i sprzeczności. Ta to potęga sądzenia i roztrząsania jest zasadą *rozumowania*, będącego łańcuchem sądzeń; zdolność zatém sądzenia najwybitniéj wyróżnia człowieka od zwierząt, jak również indywidua rozumniejsze od głupszych.

Zdolność ta, niedołężna u idjotów, łatwiéj od innych obraża się przez pijaństwo, namiętności i warjację. Za jéj pomocą umysł nasz może utworzyć pojęcia oderwane; roztrząsać naturę rzeczy niezależnie od jéj istnienia, lub oddzielając cechujące własności od rzeczywistości materji.

Na mocy tego rodzą się *istoty rozumowe*, mające prawo obywatelstwa-li tylko w dziedzinie możliwości.

Czułość mozgowa, pominąwszy inne, posiada jakąś zdolność odtwarzania obrazów, i jasnych wrażeń, za pomocą wyobraźni, niezależnie od istnienia samych przedmiotów. Niektóre cechy jednych przedmiotów może oder-

wanie połączyć z drugiemi i w ten sposób utworzyć obraz czysto idealny. Gdy umysł dostrzegłszy niejaką wspólność w cechach przedmiotów, roztrząsa te przymioty, wybiera i nadaje oddzielne istnienie, nazywając jednym wyrazem skupiającym w sobie powszechne pojęcie własności przedmiotu, wtenczas to człowiek wznosi się rzeczywiście po nad zwierzęce rozumy. Mowa na to dana człowiekowi, by odróżnić odpowiednémi znakami (czy to względnie do siebie czy też dla udzielenia drugim) poczutych pojęć i myśli.

Na mocy tego przywileju, człowiek łączy całe szeregi osądzonych, wedle praw rozumu, pomysłów, i może sięgnąć do odgadnięcia prawd najwznioślejszych: ogarnąwszy obszerny horyzont zmysłowy, skreśla jego gałęzie lub cały ogromny obraz za pomocą pisma, tych dowolnie przyjętych hieroglificznych znaków, przekazujących do wieczności język i pobieżne pomysły.

Pomysły zwierząt bardzo są ograniczone, również jak i znaki, służące do ich przejawienia; a ponieważ cały ich stosunek leży na zrozumieniu się przez krzyk i znaki zewnętrzne (ptaki i ssące) nic więc dziwnego, że nabyte przez nich wiadomości giną razem z niémi. Pies nawet nie może postępować za człowiekiem po ścieszce cywilizacji, jak tylko za pomocą odziedziczonych przyzwyczajeń.

Wszystkie jednak istoty nieobdarzone od natury rozwiniętym umysłem, musiałyby zaginąć dla braku oględności, jeżeliby nie przynieśli z sobą rodząc się na świat, *instynktu*, kierującego i umiejętnie łączącego cały szereg postępków; dalszy rozwój własności téj zdolności wyłożymy niżéj.

Kwestja wielkiéj wagi w Filozofji była wznowioną za naszych czasów, chodziło o to, by oznaczyć czy nasz

umysłowy przyrząd zależnym jest jedynie od wrażeń otrzymanych przez zmysły zewnętrzne, jak to dowodzili Aristoteles, Locke, Condillac, Cabanis (dodając do tego wrażenia zmysłów wewnętrznych); późniéj Destutt-Tracy, Volnéj i cała szkoła sensualistów XVIII wieku; czy też może istnieje piérwiastek czysto umysłowy, mający kształt sobie właściwy, swe niezależne własności pierwotne z mlekiem wyssane, wedle zdania Descartes'a, i Lejbnitz'a i całéj nowożytnéj Szkockiéj i Niemieckiéj szkoły spirytualistów.

Descartes, stronnik ostatniéj opinji, dowodzi że myśl ma tak wyłączne istnienie stanowiące nasze *ja*, że jedynie za pośrednictwem kontemplacji możemy dójść do pojęcia świata zewnętrznego i materji.

Umysł czysty mógłby istnieć i widzieć jak we śnie lub w panoramie cały wszechświat, któryby się przedstawił jako fenomenalne widowisko, mające za podstawę myśl nie zaś rzeczywistość. Oto są zasady idealizmu Berkeley'a i joghuis'ów Indostanu; podobną jest hypoteza monadów, w któréj jak w lustrze odzwierciadla się cały świat wedle Lejbnitza; lub też teorja Malebranche'a stanowiąca Bóstwo rozumem wszechświata, czyli światłem, dozwalającém nam wszystko dostrzegać; takie jest pojęcie Schelling'a istoty absolutnéj (Bóg-świat) stanowiącéj, wszechistnienie umysłowe i materjalne, wznawiające tylko pod innemi formami dawny panteizm stoików, lub tegoczesny mystycyzm Indjan.

Rzecz niezaprzeczona, że uważając rozum za wyróbli tylko czułości, dochodzimy do przyznania wyników jedynie od organizacyi materjalnéj zależnych. Myśl wedle téj teorji jest wydzieleniem się płynu z mozgowia, ostatni szczebel wykształcenia wrażeń zmysłowych. Opierając się na téj hypotezie, nie możemy sobie wytłumaczyć pocho-

dzenia myśli wyższych nad pierwiastki materjalne, wznoszących się do pierwotnych wszech przyczyn, określających pojęcia *prawdy* i *piękna;* prawa sumienia wyssane z mlekiem, *sprawiedliwości* i *niesprawiedliwości*, criterium najwyższych prawd naszéj natury, jak to wyrażali Kant i Hume w swych krytycznych pracach. Dowiedziemy (artykuł o uczuciu moralném), iż w nas istnieje poczucie dobra, sumienności, porządku, niezależne od żadnych wrażeń jak to rozwinęli Shaftesbury, Houtcheson i Szkocka szkoła naśladowców Platona.

Dusza opiera się spełnieniu niesprawiedliwości, chociaż zkądinąd sprzyjającéj naszym osobistym widokom.

§. II.

Potęga umysłowa czyli genjusz.

Stan umysłowy. Pomimo wielkiéj czułości, zmysły człowieka nie są doskonałe jak u wielu istot daleko niższéj organizacji; potęga zatém zastanawiania się nie zależy na doskonałém rozwinięciu zmysłów, przeciwnie istoty bardziéj skłonne do działalności zmysłowéj w użyciu przyjemności smaku i lubieżnego dotykania i t. d., nie mogą używać całkowitéj swobody myśli, jak tego dowodzą małpy, ptaki i rodzaje ogniste; rozmiar siły rozmyślania nieraz jest w odwrótnym stosunku do czułości na wrażenia fizyczne.

Czułość zewnętrza zatrzymuje skupienie sił moralnych wewnątrz, jak to słusznie zauważał Aristoteles; chart wątły drażliwy mniéj posiada zmyślności od pudla, powolniejszego, więcéj zastanawiającego się; ruchawość bowiem zawsze idzie w parze z roztargnieniem.

Człowiek zatém jest to zwierze poważne, myślące, sięgające po pierwszeństwo za pomocą rozmyślania — natu-

ra bowiem obdarzyła panowaniem, nie grubą nieokrzesaną siłę, lecz potęgę umysłową. Między dzikiemi nawet, pierwszeństwo odbiera siła umysłowa i rozmyślanie, które wznosi nad ogół, kapłana, urzędnika, lekarza, doświadczonego starca, seniora lub senatora. W każdym kraju biały jest wyższym od zmysłowego Negra — człowiek od barbarzyńcy.

Graecia capta ferum victorem caepit: et artes
Intulit agresti Latio.

Lękliwy Chińczyk ujarzmił znęcającego się nad nim Tatara Mandżura.— *Czucie* zatém, *zawadza myśli*, uzwierzęca ją bowiem, a oświata uduchownia. Oto jest prawo, na mocy którego muskuł zostaje pod zarządem nerwu — mularz słucha architekta, materja podwładna myśli.

Przewaga jednego nad drugim przy jednakowych zdolnościach otrzymuje się za pomocą różnych sposobów. Kto zwydatkował na zewnątrz swą czułość, z trudnością przyjdzie mu zdobyć owo extatyczne podniesienie ducha, które winniśmy wrodzonéj dzielności mozgu, nieocenionéj spuściznie matki-natury, udzielanéj nieraz najskromniejszym.

Winniśmy wykształcać nasz przyrząd mozgowy, począwszy od lat dziecinnych, przez wychowanie, chociażby kosztem drażliwości wnętrznościowéj i rodzajnéj i t. d. Zmysły zewnętrzne i nawet wewnętrzne namiętności są w wiecznéj opozycji z rozumem; co się przeciwi ich ześrodkowaniu koniecznemu dla analizy i syntezy. Siła muskułów i ruch ciągły wycieńczają zasoby sił nerwowych, odświeżających się przez spoczynek: *Sedendo fit anima sapiens;* dla tego to powiadają, że Muzy lubią ustronie, gdzieby mogły spokojnie się bawić.

Wszystko co odrywa nas od życia zmysłowego, jak rozmyślanie, a nawet modlitwa, skupia siły umysłowe rozproszone w młodości i zaprawia je uczoną gimnastyką.

Od ciagłéj pracy napada niekiedy nadzwyczajna gorączkowa działalność mózgowa. Uduchownienia i uświęcenia naszéj istoty możemy dostąpić przez umartwienie zmysłów najbardziéj cielesnych, jako to: luhieżnego dotykania, smakowania nęcącego do niewstrzemięźliwości wszelkiego rodzaju: powściągliwość przeto jest matką umiejętnego i rozważnego kierowania życiem. Paskal umarł w wieku młodym, strawiony tym boskim ogniem, który często exaltuje ludzi aż do szaleństwa, jak Tassa, albo wyniszcza przez idjotyzm, jak zestarzałego Newtona.

Im więcéj potrafimy ześrodkować myśl, tym świetniejszém będzie jéj przejawienie: tak promienie, zestrzelone w soczewce lub w wklęsłém źwierciedle, zapalają święty ogień nieba — ogień Prometeusza. Umysł, ściśle zamykając się w sobie, może się stać *genjuszem*; w rozdzieleniu zaś, on się rozprasza na drobne iskierki; lecz prawdziwy genjusz zależy na *jednolitości ześrodkowanego ducha:* ztąd doświadcza częstokroć tych roztargnień, co w oczach gminu za głupotę uchodzą; przykładem tego melancholicy i Demokryt, który:

. . . . . *Insenuitque*
Libris et curis, statuâ taciturnius erit,
Plerumque et ritu populum quatit....

Horat., epist. 2. ad Florum.

Utalentowany umysł, często się wymykając na działalność, goni za pojedyńczémi celami. Ześrodkowany zaś genjusz wznosi się ku ogólnym przyczynom, ku wierzchołkowi wiedzy, ażeby ogarnąć ztamtąd jednym rzutem oka długi łańcuch wypadków: *vera scientia est per causas scire.* Taki genjusz jedynie może osięgnąć rozwiązania zawiłych zagadnień, wymagających całéj potęgi myślenia. Wypływając za źródła boskiego, on w niém czer-

pie swą oryginalność, prostotę, i zarazem szybkość i siłę przekonania. Przy takiéj jego niezależnéj działalności z góry, jego śmiałość zakazaną jest niewolnikom, poddańczemu tłumowi naśladowców, gdyż on jest synem wolności. (1)

Ztąd genjusz tworzy, przy pomocy prototypowych idei, czyli *kanonów* wszech-rzeczy, intuicyą swego instynktu, tém przenikliwém natchnieniem, co prawdę odkrywa. Bóg, na szczycie wszech-istnienia, widzi ogółowość przed pojedyńczościami, bo zstępuje z łańcucha piérwotnych przyczyn ku ich wynikom; człowiek zaś, zmuszonym jest postępować od szczegółów ku ogólnikom, od rzeczy znanych ku nieznanym. Im więcéj on posiada genjuszu, tym się głębiéj zanurza, jako orzeł, w owych niebieskich krainach, podczas gdy umysł ziemski rozrzuca tylko swe promienie na przedmioty materjalne, jak żwierzę.

Jlekroć umysł ludzki, wiedziony intuicyą, zwróci się badawczo ku swemu początkowi, tylekroć spotyka nic innego nad owe jasne słońce, którego promieniami się oświetla. A zatém wiedzą człowiek się łączy z najwyższą przyczyną, jak drogą zmysłów ze światem materjalnym. I otrzymujemy od téj niczém niedającéj się wyrazić istoty, która przegląda ze wszech-rzeczy stworzenia, tylko normę naszych myśli i prawidła naszego rozumu.

Genjusz przeto nie nabywa się wcale: nauka powiększa, bez wątpienia, w magazynie pamięci massę wiadomości, lecz nie zasadę wiedzy. Możeż li człowiek wznieść się po nad swą istotę bez pomocy tego płomienia myśli? Boska wszechwiedza, owa twórcza wszech-potęga, rozszérzając granice naszéj intellektualności, podnosi duch nasz, który cięży ku swemu środkowi. Skupiony w całkowitą

---

(1) Longin w *Traktacie o wzniosłém.*

pełnię, duch ten, stając się jednolitym, jaśnieje blaskiem wzniosłości. Mózg wówczas przez entujazm wchodzi w pewien stan nabrzmienia.

Wyroby umysłu przedstawują się w dwojakim rodzaju: są to płody albo prostéj *wiedzy* albo *genjuszu*. Piérwsze, utworzone przez obok-położenie wielu idei, wychodzą z naszéj intelligencyi nie przetrawione, prawie w takiéj postaci, w jakiéj ona je otrzymała zewnątrz, jako wynik rozumowań mniéj lub więcéj powiązanych. Lecz dzieło genjuszu zależy na porodzeniu *idei naczelnéj*, płodnego ziarna, ogniska czynu, wyrażającego jednolitość ruchu i życia, tak, że wszystkie części, jak w uorganizowanym tworze, przyczyniają się do ogólnéj całości. Nikt nie zdoła utworzyć doskonałego dzieła, wprzódy go nie ulawszy w tak ześrodkowanym swym duchu. Płodność intellektualna, tak również jak i cielesna, nie otrzymuje się bynajmniéj, jeśli genjalne poczęcie (ingenium, quasi ingenitum) nie jest natchnione miłością; umysł bowiem mierny może wykończyć każdy upodobany swój utwór, nawet z niejaką względną doskonałością, a tymczasem prawdziwe genjusze poraniają swe płody, gdy te były poczęte bez natchnienia (invitâ Minervâ). Dzieło przeto nauki układa nieożywione materjały w linję prostą, na podobieństwo krystallizacyi minerału; przeciwnie, dzieło genjuszu ożywia materję, do któréj się wciela przez wsięknięcie, zlewając się z jéj naturą. (1)

Nic zatem nie może być doskonałém, jeśli nie odpowiada swemu środkowi, jak okrąg koła lub kula, gdzie wszystko jest w równowadze i harmonji. Wszystko to, co

---

(1) . . . . . Cui lecta potenter erit res
Nec facundia deseret hunc, nec lucidus ordo. *Horat.*
Denique sit quodvis simplex duntaxat et unum. *Horat.*

się łączy z sobą, nawzajem się utrzymuje i przyciąga sympatycznie; *gust* w sztukach, pochodzi z doskonałego poczucia tych właśnie stosunków, poczucia wzmocnionego zapatrywaniem się na pięknoście przyrodzenia, które są ich źródłem.

I tak szybują ku wyższym sferom genjusze, pochwycone entuzjazmem, unosząc z sobą duchy niższe, podwładne im jak satellity, gdyż promienieją światłem, jakie na nich się zlewa u góry. (1).

Stan fizyczny. Bezustannie szukamy przyczyn téj świetnéj intellektualnéj wyższości, którą jaśnieją ludzie wielcy. Przypuszczamy, że organizacja ich mózgu obdarzona jest niezwyczajną doskonałością. Bez wątpienia, wązkie mózgowie jak u Kretyna, lub głupiego Hottentota, przeszkadza szérokiemu rozwinięciu się funkcyj intellektualnych; bez wątpienia, ludzie i źwierzęta o długiéj szyi są powolni i głupowaci, gdy tymczasem krew wrząca ogrzewa ciągle głowy u długoszyjowych indywiduów; lecz postrzeżenia te nie mają nic bezwzględnego. Narody, u których dają się postrzegać największego rozmiaru głowy, nie są bynajmniéj najrozumniejsze: Rossjanin większą posiada głowę niż Szwed; Kałmuk, Tatar przedstawiają czaszki większe niż u wszystkich cywilizowanych narodów Europy, a nadewszystko Azyi, jak to dowiedli Sandfort, Tiedemann, Blumenbach i inni. Głowa Napoleona miała tylko dwadzieścia cali i dziesięć linji w obwodzie, podług Antommarch'iego; głowa znakomitego

---

(1) Narody, które tracą wiarę w jedność, w Boga, w duszę, lub które nie przyjmują nic więcéj, nad materjalność, ceniąc jedynie pożytek lub pieniądze, niezbędnie nikczemnieją. Odrzucając wszelką myśl o idealności, o bóstwie, one się nasycają wyłącznie uciechami doczesnémi. Przestają zarazem posiadać genjusz, tracą zdolność uduchowniania swych tworów, które razem z niémi giną zupełnie.

jeometry Lagrange'a jeszcze mniejszéj była rozciągłości, chociaż twarzowe koście miały dość rozwinięcia, co pokazały nasze badania na jego trupie; Ksawery Bichat, człowiek z potężnym anatomicznym genjuszem, posiadał jedną część mózgu więcéj ściśnioną niż druga; nierówność tę mózgową postrzeżono także u Ludwika XVIII. i u astronoma Lalande'a.

Dzisiaj, wcale niewzględnie na massy mózgowia, na objętości jego przednich i górnych części, oceniają się jedynie intellektualne funkcje, chociaż wielkiego rozmiaru mózg Cuviér'a (ważący 3 funty i $10\frac{13}{16}$ uncyj), Dupuytren'a i innych, nie są bez znaczenia. Większą zwraca uwagę mnogość krętych splotów, jakie przedstawiają mózgowe półkule, przez co się znacznie powiększają ich powierzchnie. Lecz prawo to, wyznawane przez Desmoulins'a i innych anatomików, nie dałoby dowieść na wielu źwierzętach. Bóbr, naprzykład, tyle przemyślny, nie posiada tych zwojów. Względna stosunkowość pomiędzy massą móżdżka i massą półkul mózgowych, podług P. Leuret'a, przewaga massy mózgowia nad massą szpiku pacierzowego, podług Soemmering'a i Ebel'a, ilość składowych części móżdżka, podług Malacarne'a, Reila i Tiedemanna, nareszcie wielkość kąta twarzowego, mierzonego przez P. Camper'a lub też kąta zamkniętego między kośćmi twarzy i czaszki, podług Daubenton'a, Cuvier'a i innych, nie przedstawiają żadnéj niemylnéj rękojmi, czyli zasady, do utworzenia stałéj miary władz intellektualnych. (1) Oprócz tego, warunki umysłowego

---

(1) Większa lub mniejsza suchość, kruchość massy mózgowéj, jakieś na niéj pęcherzyki albo zrośnienia, nawet wodna jéj puchlina, nie zawsze mają wpływ szkodliwy na umysł. Jednakże, zbyteczna miękkość mózgu zdaje się usposabiać do umysłowéj tępości, głupoty, mianowicie w dziecinnym wieku, gdy mózgowie jest do tyla płynném,

rozwoju modyfikują się stosownie do natury genjuszów, albo raczéj władz umysłowych, wprawionych przez nie w działalność: i tak tragiczna muza Rasyna, pochodząca najbardziéj z wyobraźni, rozwinęła się daleko prędzéj jak głęboki, badawczy komizm Moliera; podobnież Wolter dojrzał wcześniéj niż J. J. Russo; i przewaga umysłowa, mogąca się przejawiać przy każdym temperamencie, atletycznym nawet, jak i Platona, Buffona i Lejbnitza, zależy od rozmaitéj drażliwości przyrządów nerwowych, bądź rodzajnych, bądź mózgowych. (1) Czynność mózgu więcéj zatém ma znaczenia, niż jego massa.

Zdania Galla i Spurzhejma o ważności wypukłych części mózgowia, chociaż zmodyfikowane przez nowych frenologów, dziś wszakże nie znajdują wiary, pomimo błędnych niekiedy zarzutów, jakie im robią liczni anatomicy. Doświadczenia PP. Flourens i Magendie robione na żyjących źwierzętach, uległy ważnym zarzutom

---

że zawiera, podług doświadczeń Chaussier'a, *więcéj jak ośm dziesiątych* części wodnych, lub zdolnych się ulotnić przy osuszaniu. U starców, ono jest bardziéj suchém; również jak u większéj liczby manjaków i szaleńców. Ilość składowych części móżdżku i splotów półkul mózgowych okazuje się mniejszą u idjotów, niż u ludzi ze zdrowym rozsądkiem; zwojowate sploty, wchodzące w miejsca pomiędzy półkulami mózgowémi u konia, słonia i człowieka, dowodzą, według trafnego postrzeżenia P. Leuret, szczególnéj cechy rozumu tych istot. Soemmering i Everard Home sądzili, że wodnistość odświeżająca naczynia mózgu, jest właściwym organem duszy, podobnie jak oko i ucho wprawiane są do działalności za pomocą płynu. Wszakże płyn ten mózgowy, podług Verduc'a, *Usages des parties* (Użycia części), t. II. p. 65., nie zawsze się znajduje. P. Magendie poczytuje go za ważny czynnik w poruszeniach mózgu, odpowiadających kurczom sercowym i oddychaniu, czynnik, robiący śliskiémi błony mózgowe.

(1) Patrz Raveillé-Parise, *Physiol. et hygiène des hommes livrés aux travaux de l'esprit* (Fizjologja i hygjena ludzi oddanych pracom umysłowym), Ed. 3cia. Paryż, 1839.

doktora Galla i innych uczonych, gdyż te rezultaty są zmienne i nieodzownie patalogiczne. (1)

Widoczną jest rzeczą, że funkcye mózgu są dziełem harmonijnéj jego całości lub wielu części, działających wspólnie w jednym celu (2); gdyż przypuściwszy, że dwadzieścia siedm organów Galla, czy też trzydzieścia trzy, podane przez Spurzhejma (3) są czynnémi każdy oddzielnie. jakiż straszliwy zamęt zrodziłby się z tylu rozmaitych wól i kierunków działania? Przytém, do czegożby służyły wszystkie inne części niższe tego cudownego przyrządu, w którym się myślenie wyrabia? Zaiste, przez podobne hypotezy tajemnica bardziéj się ciemniejszą staje. Lepiéj więc do jakiegoś czasu badać fakta w milczeniu.

ROZDZIAŁ VII.

Oddziaływanie nerwowego organizmu na siebie samego, marzenia, szaleństwo, gra wyobraźni etc.

Wrażenie, działające na organ zmysłowy w mózgu, byłoby tylko martwą głoską bez *czynnika umysłowego*, który nań zwraca uwagę i zamienia go w pojęcie, ideę.

(1) Wszyscy patalogowie, którzy badali pomieszanie zmysłów, zgodnie uznają, że podczas tego cierpienia, uszkodzenia anatomiczne zasadzają się na zapaleniu błon mózgowych i samego mózgu. Pomieszanie zmysłów jest chorobą dość częstą, do któréj się łączy zwykle gwałtowna manja i najrozmaitsze odcienia umysłowéj warjacyi. W trupie mózgowie odznacza się tém, że trzecia cienka błona mózgu przylgniętą jest do szaréj jego substancyi, z stałém rozmiękczeniem téjże substancyi, jak to pokazali PP. Lallemand, Dance i inni. Rozmiękczenie to, bądź białe bezkrwiste w wodnéj puchlinie mózgu, bądź nakrapiane krwią, postrzega się w wielu podobnych razach, Saussier, (*Arch. med.* Paryż, 1839 r. t. V. str. 319.)

(2) Zauważali to de la Roche i Lorenz.

(3) Patrz frenologiczne dzieła Galla, Spurzhejma, Broussais, i Dawida Richard'a, ze zbijaniami przez P. Lélut.

Przypuśćmy nawet brak w nas poczucia zewnętrznego, i wówczasby duch nasz czynny rozciągał się w czasie i przestrzeni; duch ten indywidualny, czyli dusza, posiada przymioty, właściwe każdemu źwierzęciu, ponieważ kieruje niémi za pomocą instynktów poprzedniczo-wrodzonych ku wszelkiéj wiedzy o świecie zewnętrznym, albo nabytéj za pomocą poczuć zmysłowych.

W istocie dusza modyfikuje w nas, za pośrednictwem wyobraźni lub władz innych, te wrażenia zewnętrzne, takim sposobem, że może, naprzykład, wrażenie zmysłowe od piołunu przemienić na wrażenie od cukru (jak to widzimy na somnambulistach, ect.). Pomimo tego, że nasze zmysły przynoszą nam świadomość o przedmiotach zewnętrznych, wewnętrzny ten budowniczy rozmieszcza je podług własnéj woli tak, iż moglibyśmy żyć w świecie zaczarowanym, jak w marzeniu, i mniemać, że doświadczamy wrażeń zmysłowych, które nie miałyby nic rzeczywistego; i *życie byłoby tylko ułudą.* Niewątpliwą przeto jest tylko nasza dusza, czyli duchowe niezależne od niczego substancje, rzeczywiste przez swój byt samoistny.

Środek więc mozgu może poczuwać czyli pojmować wrażenia wewnętrzne lub zewnętrzne, bynajmniéj nie istniejące na kończynach nerwowych, pomimo tego, że je tam odnosi, jak np. cierpienie odciętéj części ciała. Wrażenia od sennych widzeń należą do tego rzędu zjawisk (1), marzenia bowiem lubieżne przedstawują obrazy, które oddziaływają na organa płciowe, jak w rzeczywistości. Inne

---

(1) Fenomena te nie mogą być inaczéj wytłumaczone, jak przez wewnętrzny związek pomiędzy nerwami przyrządu sympatycznego i nerwami drzewa mózgowo-pacierzowego. Patrz o tym przedmiocie u J. Henr. Bahn'a, Meckel'a, Bock'a, Soemmering'a, H. Cloquet'a, Ribes'a, Weber'a, Leonarda Hirszel'a, a nadewszystko u P. Brachet'a.

podobne fakta dają się postrzegać nawet podczas czuwania u manjaków i hallucinatów, bezustannie męczonym jedną stałą ideą: takim był Orest, prześladowany od Furji (1). Bojaźń, miłość szczególniéj wytłaczają na umyśle obrazy wieczno-trwające. Możnaby je porównać z tém co się dzieje z organami wzroku lub słuchu, które były długo pod wrażeniem oślepiającego światła lub rażącego dźwięku, gdy wstrząśnienie trwa jeszcze, chociaż wrażeniowa przyczyna ustała. Te głęboko wryte obrazy pozbawiają nawet manjaków poczucia przedmiotów rzeczywistych; ten, co bierze kamienie za djamenty, widzi je zupełnie materjalnie.

Taką to drogą przywiedzeni bywają do illuminizmu, do exaltowanego entuzjazmu, sami nawet filozofowie, oddający się zbytecznie kontemplacjom, jak to się zdarza na Wschodzie, gdzie bezczynne życie, pod spiekłym klimatem, niezmiernie się przyczynia do tego stanu ześrodkowania się umysłowego, tak, że sannyazysi, fakirowie żogisy w Indji, pogrążają się w ekstazy czyli zachwycenia umysłowe do takiego stopnia, iż zupełnie przestają czuć wpływ świata zewnętrznego. Przeciwnie, filozofja analityczna, zasadzająca się jedynie na poczuciu i doświadczeniu, opierająca się na faktach rzeczywistych, materjalnych, wnioskująca wedle stosunków, jakie zachodzą między przedmiotami zewnętrznémi, two-

---

(1) Walter-Scott, w *Purytanach Szkockich*, rozd. XIII., robi uwagę, że w owych nieszczęśliwych czasach fanatycznego entuzjazmu, ludzie o wielkiéj energji, jak Henryk Vane, Harrison, Overton i inni, chociaż obdarzeni rozumem i baczną przytomnością w niebezpieczeństwach, władnący równie rozsądkiem, jak odwagą, miewali wszakże, w pewnych czasach, bezsenne noce z marzeniami; krwawe widzenia, chwilowe obłąkania i szaleństwo, jakie się zdarza u niektórych epileptyków. Umieli się oni jednak powstrzymywać przed ludźmi. Takim jest również obraz Hamleta u Szekspira etc.

rzy systemata materjalizmu. Może ona przywieść do zaprzeczenia tego wszystkiego, co nie podpada pod zmysły, gdy tymczasem *idealizm* doprowadza do zapomnienia o świecie fizycznym, aby zbudować tylko świat czysto-intellektualny.

Lecz inne jeszcze źródła modyfikują naszą umysłowość, gdyż nie wszystko wynika jedynie z przyrządu mozgowo-pacierzowego. I tak, hypochondrja, hysterja, mają ścisły związek z nerwowemi cierpieniami systematu sympatycznego, czyli systematu splotów wnętrznościowych (żołądkowych) które nazwano *słońcem nocy somnambulów*. One tém większą grają rolę w ekonomji źwierzęcéj, im słabsze jest w indywiduach mozgowie; kobiéty bowiem, dzieci, na które silnie działają wrażenia, zdolniejszémi się stają do exaltacji, usposobionémi są bardziéj do cierpień nerwowych i stanu konwulsyjnego. Objawia się to częściéj śród życia cywilizowańszego, jak powiada Esquirol, gdy przeciwnie stan dziki pozostaje w wiecznym umysłowym spokoju, marzy mało, nie jest prawie nigdy podległy obłąkaniom (1); mało bowiem posiada namiętnych wstrząśnień, mało bodźców, drażniących systemat splotów wnętrznościowych. Przeciwnie, u nas, mnogość pokarmów i napojów pobudzających, przyczyna tylu chorób, przyczynia się jeszcze do niezliczonych powikłań stanu fizycznego i moralnego w bycie naszym społecznym (2). Być może, każde ze wzruszeń dziennych, by naj-

---

(1) Jak to zauważali Benj. Franklin i doktor Benj. Rush, a potwierdził A. Humboldt. Myśmy się jednak przekonali, że Charruasy marzą. Patrz jeszcze Tanner'a *O życiu dzikich* i innych.

(2) Pierquin, pisząc o tym przedmiocie, słusznie powiada, że częste sny o jednym i tymże przedmiocie są wstępem do obłąkania, które się objawia w podobnym do tych snów rodzaju; wyrzec więc można, że miewanie takich sennych marzeń jest już *nocną warjacją*. Widzenia takowe, równie jak koszemar i somnambulizm, scisły mają związek ze

mniejszych naszego przyrządu tak mózgo-mleczowego; jako też splotów wnętrznościowych, powtarzając się często, pozostawia drażliwe usposobienie do jakiéjbądź skrytéj nerwowéj choroby, mającéj się objawić w przyszłości; stąd tyle straszliwych anti-społecznych monomanji, skutki przestrachu lub występnych pożądań, co robią nawet gwałt wolnéj woli i wiodą niekiedy do samobójczego szału z przyczyn czysto-moralnych. Nareszcie, człowiek jest w stanie tworzyć we śnie ideje nowe, gdy mózg jego, lub też sploty wnętrznościowe, zbudzą do szczególnéj działalności jego przyrząd nerwowy, rodzący uczucia i myśli wcale różne od tych, jakie bywają w porze czuwania. Duch zatém jest swobodnym w swych poruszeniach, i może stwarzać samodzielnie.

§. I.

Fizjologiczne przyczyny snów.

Gdy w skutek trafnych poszukiwań P. Bichat, stan snu został określonym szczególnie przewagą krwi czarnéj czyli żylnéj w naczyniach i odnogach mozgowia, podobnie jak przebudzenie winne jest przewadze krwi tętnic czyli arterjalnéj, można zdać sprawę o tych dwóch stanach, bądź działalności, bądź uśpienia, za pomocą funkcji tego ważnego organu. Gdy wszystkie części mozgowia są zarówno uśpione przez napływ krwi czarnéj, wówczas sen staje się kompletnym, bez żadnych widzeń, obrazów, i wszystkie zmysły, łączące się z mozgiem nerwowémi niciami, pozostają bezwładne, zamknięte, jak zakryte okna, na wrażenia zewnętrzne. Lecz jeśli jakaś część mozgu, silnie wstrząśniona pewnémi wrażeniami w stanie czuwania, zacho-

---

stanem żołądka, według postrzeżeń Rob. Macnisty, *The philosophy of sleep*. Glasgow, 1830. in 8.

wuje nabytą drażliwość, to nie drętwieje zupełnie, czyli dopuszcza w siebie tylko słabo krew żylną; stąd nie zasypia całkowicie i kontynuje (chociaż nieregularnie, z braku współdziałania części innych) odtwarzania rozmaitych obrazów lub wrażeń, które nią tak żywo miotały. Wstrząśnienia te trwające mogą nawet posiadać do tyla rozciągłości, czyli natężenia, że się udzielają za pośrednictwem nerwowych nici organom zmysłowym i muskułom, i zniewalają je drżeć, poruszać się, działać automatycznie, jak podczas czuwania. Takim jest fenomen naturalnego somnambulizmu (raczéj lunatyzmu, czyli noktambulizmu), kiedy indywidua, pomimo swéj wiedzy, wstają z łóżka, ruszają się, mówią i działają z dość wielką dokładnością i pewnością siebie, która pochodzi od tego, że są oddzieleni od wszelkiéj idei niebezpieczeństwa, niepostrzeganego przez nich, i od przedmiotów otaczających. Oni się poruszają wówczas z popędu wewnętrznego, przewodniczeni przez tę niewidzialną lampkę, gorejącą wiecznie w naszém wnętrzu, przez ten instynkt zachowawczy, który natura pomieściła w człowieku i w zwierzętach.

Pod tym więc względem można się zgodzić z Dekartem, że *dusza zawsze myśli*, choć ją sen omracza zupełnie, i choć o tych myślach po obudzeniu się nie mamy żadnego wspomnienia; możemy bowiem miewać senne marzenia, nie mogąc ich potém wcale przypomnieć, jak tego dowodzi mnóstwo przykładów. Również, pewna cicha praca, podczas snu, naszych idei często nam dozwala po przebudzeniu posiadać już gotowe rozwiązanie zagadnień, które nas męczyły w poprzedzającém ten sen czuwaniu. Więcéj jeszcze: według postrzeżeń Darwin'a (*Zoonomie*), mniéj się pamięta o tym śnie, w którym się wiele gadało i robiło, a pamiętają się bardziéj te sny, które nietyle *wyparowały na zewnątrz*. Podobnież, senne widzenia, chociaż

wyraziste, piérwszego uśnięcia, pozostają zwykle zatarte, nieodkopane w pamięci, a marzenia *nad rankiem*, bardziéj bliższe ku czuwaniu, wznawiają się prędko w pamięci. (Patrz Formey'a *Mém. acad. de Berlin*). Co się tycze snów, które tak widocznie postrzegamy w psach, koniach, papugach i t. d., nie są one niczém więcéj, jak niedoskonałą reprodukcją tego, co się przytrafiło, i stąd tak się mało różnią od rzeczywistości, jak pokazuje Buffon.

Takim sposobem objaśnia się oczywiście, dla czego nasze panujące, albo ulubione nam wrażenia, często w snach się pojawiają. Ideje trafiają na koleje, czyli odciśnięte ślady dziennéj roboty umysłu i machinalnie ruszają się po nich, tak, że przeciągłość podobnych snów, bez przebudzenia, stałaby się drugą exystencją, podobną do bytu na jawie i zdwoiłaby życie. Przyzwyczajenia albo zajęcia się, mianowicie u dnia schyłku, przedłużają się niejakoś w naszych nocnych umysłowych agitacjach. Wówczas, słusznie powiada Hippokrates, jeśliby nasze każdodzienne czynnoście, powtarzane w umyśle, zachowały należny porządek i strojność, należałoby wnioskować, że organizm zachowuje szczęśliwą równowagę zdrowia.

Ludzie myślący, u których przyrząd nerwowy jest więcéj wrażeniowy i ruchliwy, bo nie tyle gruby, co u pracujących tylko fizycznie, doświadczają z téj przyczyny więcéj daleko snów i nocnych drażnień, niż ci ostatni: podobnież się ma z istotami nieokrzesanémi, niczém się niezajmującémi, lub z głupcami, którzy, głośno chrapiąc przez noc całą, bez trosk i niepokoju, nie marzą wcale, a przynajmniéj nic niepamiętają ze swych marzeń. Powiadają, że Neron, przed zabójstwem swéj matki, nie miewał snów żadnych, po dokonaniu zaś téj zbrodni, przerażały go co noc straszne senne widzenia. Dziecięca niewinność marzy mało, a wszakże niemowlęta uśmiechają się podczas

swoich drobnych marzeń; co się zaś tycze snów przestrachu, które niekiedy nagle zbudzają dzieci, pochodzi to albo od trzewiowych robaków, sprawujących kolki, albo od bolu wyrzynania się zębów, pobudzającego mózg do tych przerywanych snów, połączonych ze spazmami i przestrachem.

Senne marzenie może być porównaném w człowieku uśpionym, do *bredni obłąkanego, które są snem zbudzonego człowieka*. Podczas obłąkania, zmysły pozostają odkryte, lecz umysł jest wpół-zamkniętym, i gdy przeciwnie w czasie snu, zmysły drętwieją, chociaż umysł jest w części zbudzony do działalności. Dwa te stany, jeden chorobliwy, drugi stan zdrowia, cechuje rzeczywiście *bezporządkowa spójność idei*, z braku władz rozumu, coby je przywiódł do należnego układu. Ideje wtedy wyrzucane bywają przypadkowie, jak owe głoski, co to będąc mieszane rozmaicie, składają raz ten, drugi raz inny wyraz. Cudackie marzenia są to gruppowania niepowiązanych z sobą scen, które się wciąż przesuwają lub przeobrażają, jak obłoki w przestrzeni niepokojonéj wiatrem atmosfery; czasami, jakieś wrażenia pozostają panującémi, układają się z sobą i przyciągają inne: doświadczamy tego w stanie somnolencji, czyli drzémania, np. podczas jazdy powozem lub kołysania się w wiszącém łóżku, lub też podczas lekkiego upojenia, sprawionego przez herbatę, wino, napoje z opiatu i *hassich'u*, jak na Wschodzie i t. d. Przedłużone nazbyt czuwanie sprowadza jeszcze pewien rodzaj rojenia, w którém jakby widzimy przelatujące pobieżne cienie, dziwne widma, co przed swém zniknieniem, fantastycznie się łączą, pierzchają, rozdzielają.

I tak sen można przenośnie nazwać ułomnym dramatem, bez jedności czasu i miejsca, podobnym do owych utworów scenicznych, które orzekł Horacjusz *velut aegri*

somnia, tak dziwacznych i niespokojnych, jakim nawet nie jest żaden płód naszych współczesnych dramaturgów.

Z téjże saméj przyczyny, marzenia umyślnie rojone, w których podobają ludzie o bujnéj wyobraźni, nurzający się w tém intellektualném upojeniu, sprowadzają nakoniec rzeczywiste zwichnięcie umysłu; one usposabiają do obłąkania i stają się nawet jego przedwstępem. W rzeczy saméj, w marzeniu widoczny brak uwagi, porównań, zupełne zawieszenie sądu; a gdy wszystkie czynne władze rozumu ustają, niepodobna już władać swą wolą (1). Przez rozdzielenie się to z życiem zewnętrzném, wewnętrzne pozbawioném jest kierowniczego wsparcia, jak ślepy, i my błądzimy we wszystkie strony, nie wiedząc o tém bynajmniéj. Pociągnięty bądź przez lubieżne obrazy, ułudzające aż do roskoszy fizycznych, bądź przez straszliwe mary, co go gniotą i przerażają, nasz umysł nie potrafi się oprzeć tym widmom, niekiedy nie dając im nawet wiary. Bywają, przytém, wewnętrzne pobudki organizmu, które się przyczyniają do tych złudzeń, np. nabrzmiałość nasiennych pęcherzyków, lub ponurzenie podczas snu nóg w ciepłéj wodzie, w skutek czego może się zdawać w marzeniu, że stąpamy po rozpalonym kraterze Etny, i t. d. Im silniejsze są wrażenia, tym się łatwiéj odtwarzają, i tak starcy częściéj marzą o wypadkach ze swéj młodości, niż o świeżych zdarzeniach, wpół-zatartych przez niedołężność zatrzymania ich w pamięci.

---

(1) Jak to postrzega Dugald Stewart:

In somnis oculos ubi languida pressit
Nocte quies, nequicquam avidos extendere cursus
Velle videmur, et in mediis conatibus aegri
Succidimus: non lingua valet, nec corpore notae
Sufficiunt vires, nec vox, nec verba sequuntur.

Virgil. Aeneid. xii.

Hallucynacje zmysłowe, czyli obrazy nasuwane nam zwodniczo przez zmysły, przemagają nad oderwanémi (abstraktnémi) pojęciami; częściéj się przedstawiają nam w marzeniu widma, jak wznawiają myśli, i częściéj zjawiają się obrazy porodzone przez zmysł wzroku, niż słuchu. Oprócz tego, podczas gdy wrażenia dziennego życia we wszystkich kierunkach szarpią naszą czułość, jesteśmy jakby pozbawieni wewnętrznego naszego życia; nie czujemy wówczas siebie, to jest, nie zeznajemy się sobą, skrywamy się sami w sobie; lecz aby nas powrócić naszéj osobistości, potrzeba tylko osamotnienia za pomocą snu. Wtedy powstaje owe tajemne szemranie naszych wewnętrznych boleści. Przez to ześrodkowanie sił, zaczyna się odbywać w głębokiéj ciszy jakby examen sumienia, dobrowolny przegląd naszych funkcyj organicznych. Zbudza się zachowawczy instynkt, i nabywa tym większego jasnowidzenia, im go mniéj siły zewnętrzne sprowadzają z jego swobodnéj, naturalnéj kolei.

Z téj właśnie przyczyny badanie snów, staje się ważném dla psychologji zajęciem. Człowiek, przywrócony ku swemu pierwotnemu życiu, pozbywa się wszelkiego fałszu, i zbrodzień, przed kratkami tego uroczystego i świętego trybunału, zeznaje się w swych przestępstwach, działalność wewnętrzna wzrasta w stosunku odwrótnym wrażeń, na człowieka od zewnątrz, i ciemność ogarniająca świat zmysłowy, powiększa jasność świata wewnętrznego.

§. 2.

Czy bywają sny prorocze lub zwiastujące choroby.

Umysł w przeciągu dnia silnie zajęty myśleniem, musi pozostać nieczułym na stan wnętrzności; przeciwnie zaś, skupienie sił nocą wywołuje działalność zmysłów we-

wnątrz organizmu i dozwala przeczuć wszelkie pokrzywdzenia naszéj wewnętrznéj ekonomji, myśl może się do tego stopnia rozbujać, iż nieraz widziano poetów wierszujących we śnie, muzyków natchnionych tą nocną medytacyą, jak Tartini, Cardan i Paracelsus; wzniośli ci marzeńce chlubili się nieraz z utworów poczętych z natchnienia sennych urojeń. Bakon i Franklin wierzyli temu, że ze snu może się zrodzić pewny rodzaj extazyi, a nawet poprzedzać go. Sen zamyka wszystkie zewnętrzne drzwi ludzkiéj budowy, by się doskonale umysł mógł odosobnić wewnątrz. Taki rodzaj snów jest wyłączną własnością organizacyi słabych, wątłych, śledzionnych lub hysterycznych, głęboko czujących każdą namiętność i skupiających silnie miłości i szaleństwa. Takie indywidua zaledwie mogą wytchnąć umysłowo, ich zmysły tylko zasypiają, a ognista dusza ciągle się przetrawia jak dziennémi przyjemnościami i bolami tak również udręczeniem i rozkoszą sennych urojeń.

Zdarzało się widzieć kataleptyków w podobnym stanie mózgowéj exaltacyi (catochus), przez pozorną śmierć zmysłów zewnętrznych, nastrojonych na ton proroctwa, deklamujących wiérsze nawet w języku obcym, zaledwie im cokolwiek znajomym. Podobny rodzaj exaltacyi przytrafia się konającym, jak to napomknął lekarz Areteusz, a późniéj popierał Alberti. Przezorność je charakteryzująca, czego mieliśmy szczególny przykład na sławnym matematyku Lagrang'u, na dzień przed śmiercią, dowodzi, że siły skupiają się w mózgu, kosztem innych organów wpadających w całkowite odrętwienie. Usposobienie podobne, u ludzi mozolnie pracujących umysłowo, nieraz nadzwyczaj niebezpiecznie komplikuje choroby; stan rozmarzenia, często powtarzanie sennych rojeń są niebezpie-

cznym wstępem do zaatakowania mózgu w zapalnych gorączkach, konwulsyach, bredzeniu, apoplexji etc. ostatnie bowiem są koniecznym skutkiem poprzedzających; znaczna część lunatyków kończy apoplexją lub pomieszaniem zmysłów.

Esquirol uważa je za początek warjacyi, Hildebrand zaś za zwiastujące typhus. Senne widzenia ranionych i innych chorych odkrywają często, że organ ukryty cierpi od obrażenia, czego nie można było się domyślać w chwilach czuwania — sny takowe stają się proroczemi.

§. 3.

Wpływ wyobraźni na ciało.

W przyrządzie mózgowym daje się spostrzegać potęga, zadziwiająca nadzwyczajną ruchliwością i dzielnością we władaniu naszych zdolności i namiętności. Panowanie jéj tak jest wielkiém, iż nieraz uzdrawiała raptownie chorych, będących jedną nogą w grobie, lub zabijała ludzi pełnych siły i dzielności. Królowa przyrządu nerwowego, panuje nad wszystkiémi siłami czułości. To nietknięta pośród zarazy, w osobie poświęcającego się missjonarza, to znowu zamieniająca proste ukąszenie we wściekliznę, gorączkę, morową zarazę; ona to wznosi człowieka do heroizmu, lub strąca na najniższy stopień poniżenia i niedołęztwa. Oto niepochwycona zwodnicza czarodziejka rzuca się wraz z Dantem w przerażające piekieł otchłanie, to znowu wznosi się ku światłu w pałacach Alcynu, puszcza się z Miltonem w bezmiar empyreum, i odsłania te nieśmiertelne świątynie, gdzie Jehowa na zaślepiającym tronie słońca, popycha do ruchu gwiazdy wszech-świata, niszczy narody i ich chwilowe panowanie.

Szczęsny to człowiek, co z tego obfitego źródła czerpał jedynie skarby jéj wspaniałomyślności! lecz bardzo często nie jesteśmy panami naszéj wyobraźni, która nas popycha z jednego błędu w drugi. Istnienie hypochondryka, smutna igraszka usposobienia, przypomina nam wieczne męki Syzyfa; każdy dzień przynosi nowe męczarnie ducha: wątroba Prometeusza rosła bez końca sępom na pożarcie.

Wyobraźnia ta okiełznana w młodocianym wieku, mądrą opieką medycyny i jéj siostrzycy filozofji, nie byłaby przyczyną tych występnych namiętności i chorób od niéj zależnych, jako to: epilepsji, hypochondryi, hysteryi, demonomanji i innych słabości nerwowych i umysłowych, których nadużywają kuglarze, a ludzie złośliwi czynią je nieraz narzędziem zbrodni. Podsycając wyobraźnię urojeniami i marzeniami, wyginamy i koszlawiemy w najrozmaitszych kierunkach wątły umysł dzieci; nic więc dziwnego, że gdy dojdą do lat, zaledwo starczy im odwagi narazić się na najmniejsze niebezpieczeństwo; strachy rozmaitego rodzaju niweczą siły przyrządu nerwowego. Nic nie ma pewnego, wszystko niszczy gwałtowna czułość; nie jedna delikatna kobiéta jest narażoną dwadzieścia razy na dzień na zemdlenie. Dziwna, jak mały zakres przeznaczają metafizycy wyobraźni.

Tak widać są rozdąsani na tę uroczą swawolnicę, iż zaledwo przyjęli ją do szeregu zdolności człowieka.

Pomijając już jéj wpływy w mniemanym magnetyzmie źwierzęcym, niegdyś wspomniane przez Atanazego Kircher'a, jest jednakże zależne od niéj zjawisko, które się przytrafia hypochondrykom i hysteryczkom; jest to nierówny podział czułości, połączony ze spazmami i febrycznémi kurczami lub jednoczasową palpitacyą w rozmaitych częściach ciała. Fizjonomja niekiedy się wykrzywia i

kurczy, skóra żółknie, blednieje i staje się miejscami bezwładną; stan podobny zupełnie jest zależnym od wyobraźni, która może go na jakiś czas przedłużyć, przerwać lub odmienić. Stronnicy djabłów, niezbadawszy przyczyny, walili na karb nieprzyjaciela rodu ludzkiego przesiadującego w czarownicach i opętanych, oznaki ich nieczułości. Dla tego to oglądając je zupełnie nagie, zabijano bezkarnie igły w miejsca które się wydawały bladémi. Zdarza się spotykać istoty całkowicie apatyczne. Opierając się na tych przykładach, łatwo sobie wytłumaczemy cierpliwe znoszenie razów i zabijanie ćwieków do ciała, przez konwulsjonistów św. Medarda. Któż nie wié, że potęgą moralną woli, można rozerwać się z bolu fizycznego. Mucjusz Scevola zapewne nie musiał cierpieć, gdy w uniesieniu wsadził prawicę do gorejącego płomienia przed Porseną. Magnetyzer używa ześrodkowanéj czułości do zmuszenia osób delikatnych do wykrycia tajników owéj wewnętrznéj ekonomji. Wyobraźnia opętana przez magnetyzera, daje się wszędzie prowadzić; ona śledzi najmniejsze drgania fibr ciała, powiększa lub zmniejsza niedostrzeżoną działalność jego organów, przez podniesienie drażliwości nerwowéj. Zwierzęta nawet podległe są strachom i wpływom moralnym, które niweczą ich siły i wprawiają je w osłupienie.

Starożytni Psyllowie Afryki, umieli *fascynować* węże — jak wąż przed pożarciem już wzrokiem swą zdobycz uderza.

Frigidus in pratis cautando rumpitur anguis.

Niegdyś umieli zamawiać wiele cierpień nerwowych, i zamawianie skutkowało, bo mu wierzyli.

Possunt quia posse videntur.

Fakta dowodzą, że drażliwość i siła wyobraźni zazwyczaj bywają odpowiedne u indywiduów nerwowych i

ruchliwych, ich budowie, natężeniu fibr, twardości tkanek, dozwalających nerwom działać z ożywieniem a czułości swobodnie omdlewać lub skupiać się.

Czynna w męzkim rodzaju, staje się bierną, wyłącznie wrażliwą u istot słabych, u kobiét, dzieci i starców. (1)

---

(1) Sybille musiały się exaltować przed wypowiedzeniem wyroków przyszłości. Jest zatém pewien stan extazy intellektualnéj bardziéj niż zwyczajny, usposabiający do przeczuwania wypadków na przyszłość. Ptaki przeczuwają zmianę pogody. Zreumatyzmowani są to chodzące barometry. Niezaprzeczoném jest jednak, że wszystko się dzieje wedle stałych i niezmiennych praw natury, zależnéj, jak powiada Spinoza, od doskonałości Boskiéj natury i od konieczności, co wszelkim cudom odmawia prawa obywatelstwa w szrankach rzeczywistości i prawdy.

KSIĘGA III.

ROZKŁAD CZUŁOŚCI.

ROZDZIAŁ I.

Rośnienie źwierzęce w stosunku do czułości i zdolności umysłowych. Przedwczesność i późność.

Z zasady wahania się, czyli polaryzacyi organów, otrzymujemy następny wniosek: o ile ciało silniéj się rozwija w jednym kierunku, o tyle jakby dla wynagrodzenia, zatrzymuje się wzrost części odpowiednéj, czyli przeciwległéj.

Przednie części wszystkich źwierząt, jak głowa, główne siedlisko myśli, ręce, barki etc. odziedziczyły z natury zdolności umysłowe i czuciowe; funkcye zaś grube, rodzenia i wymiotów, są udziałem dolnych części ciała. Rodzaj męzki góruje rozwojem wyższych organów, rodzaj zaś żeński cechuje się przeważném dolnych części ciała rozwinięciem.

W rodzącym się zarodku, przyrząd nerwowy zawiadujący organizmem najpiérwéj rozwija się, i dla tego głowa wydaje się ogromną, gdyż mózgowie góruje nad in-

némi organami; przykład podobnego rozwoju, możemy zauważać na *kijankach*, których wątłe kończyny jeszcze niedoskonałe, rozwijają się przez wylewający się ruch rośnienia, przejawiającego się w tylnych częściach ciała źwierzęcia, na końcu organicznego rozwoju. U źwierząt niższéj organizacyi miednica i łapy łączą się i zlewają w jedno nakształt ogona płetwiastego, z przedniemi nogami nie tak często to się zdarza.

Dla tego głowa *kaszelotu* i *delfinów* wydaje się nadzwyczaj wielką stosunkowo do ciała, tak jak u karłów.

Gdy przednia część ciała góruje tylko, dolna musi się zmniejszyć koniecznie.

Zwierzęta cechujące się wielkością głowy jak człowiek, małpy, orangutany, magoty, wcale nie mają ogonów.

Nietoperze z długiemi przedniemi łapami, uzbrojonemi między-palcowemi błonami, tylne nogi mają króciutkie.

Ptaki wróblowate i dzięciołowate z wielką głową i silnie rozwiniętą zmyślnością, odznaczają się kurtatym ogonem i krótkiemi nogami. Ssące stojące na najwyższych szczeblach doskonałości, mają zazwyczaj na przednich łapach pięć, a na tylnych cztéry a niekiedy trzy palce, i cycki piersiowe, jak słoń. Zwierzęta z wielką głową, na mocy poprzedzającéj zasady, mają szyję krótką i gruhą dla ułatwienia przylewu krwi mozgowia i rozwinięcia przez to zmyślności, (foki i t. d.) (1)

Silny rozwój natomiast organów dolnych i wielka ich

---

(1) U jednostek nizkiego wzrostu a przysadzistéj budowy ciała najwięcéj krwi zbiera się w sercu, a ztamtąd z nadzwyczajną szybkością przechodzi ona do mózgu; dla tego podobno małe osobki są nadzwyczaj drażliwe. Krótka szyja usposabia do apopleksji, Charakter podobnych osób wymagający i despotyczny, życie w ciągłém naprężeniu i dla tego prędko wycieńcza się. Szybkość uderzenia tętna jest w odwrotnym stosunku do urody: osoby wysmukłe, chartowate mają zupełnie odwrotne charakteryzujące ich cechy, ich oddychanie,

działalność, jak u tańcerzy, pociąga za sobą koniecznie niższość umysłową. Dowodzą tego wszystkie źwierzęta skaczące i lotne w biegu: skoczki, kanguru, zające i kroliki; przeżuwające: girafy, jelenie, antylopy i t. d.

Stosunkowo posiadają one małe głowy i niewielką zmyślność. Najwidoczniéj daje się spostrzegać to prawo na żórawiach, bekasach, strusiach i innych płetwo-nogich, na gęsiach, łabędziach, długoszyjowych i wielkonogich rodzajach zazwyczaj powolnych i głupich. Owady nawet skaczące, jak koniki polne, pochewkowate i t. d. daleko są głupsze od mrówek, pszczół, ichneumonów z większą głową. Płazy z ogromném cielskiem a drobną głową, jak krokodyle, gady i t. d., daleko niżéj stoją od gatunków z lepiéj rozwiniętą głową. Między psami, chart z drobną główką a długiémi nogami, pomimo delikatnego powonienia, mniéj ma zmyślności od zwyczajnego pudla z organami więcéj skupionemi.

Wszystkie tym podobne postrzeżenia sprawdzają się i na ludziach i wpływają na stopień czułości i działalność umysłową.

Któżby nie zgodził się, że główném źródłem rozmaitości tych odcieni jest ilość wilgoci lub osuszenie tkanek organicznych i pewne usposobienie do olbrzymiego lub karłowatego wzrostu?

Przyrząd nerwowy, ukryty pod warstwami tłuszczu i pierwiastków tkanin komórkowatych włóknistych, bladych, białawych, zostając pod wpływem wilgoci i łagodnéj temperatury, przyczynia się do rozwinięcia kształtów i powoduje powolność ruchów. Podobna ospała ociężałość wyłącznie cechuje wszystkie istoty wylęgłe wśród

---

obrót krwi i wyrabianie się myśli powolne i rozwlekłe — wybujała uroda rzadko idzie w parze z potężną głową.

nizkich miejsc, błotnistych łąk, pokrytych obfitą i wybujałą roślinnością: miejscowość podobna pobudza do nadzwyczajnego wzrostu zwierzęta, a także wydaje ze swego łona rośliny z olbrzymiemi łodygami i kwiatami.

Okolice suche, górzyste, pokryte wywiędłemi trawami, z łodygą twardą i drewniastą, dają przytułek zwierzętom wełnistym, wcześnie dojrzewającym, z fibrami drażliwemi, skupionémi i silnemi, budowa ich średnia lecz silna, ruchy żywe i szybkie.

Cisnące zewnątrz zimno, w krainach podbiegunowych przyciska do ziemi roślinność, a także zwierzęta i ludzie powstrzymuje w rozwoju (Lapończyk, Samojed i t. d.) podobnyż wpływ wywiera dusząca śpiekota stepów Afrykańskich; przeciwnie zaś nadmiar wilgoci, wydyma kolosalne rodzaje wielorybowe, gwiazdowe i foki na wybrzeżach mórz polarnych i olbrzymów królestwa zwierzęcego, słonia, nosorożca, hippopotama i t. d. hodujących się w pobliżu rzek podzwrótnikowéj Azji i Afryki pośród wybujałych roślinności z familji slazowych i dyniowych, z łodygą gąbczasto-komórkowatą.

Drugą przyczyną przedwczesnéj dojrzałości i zwięzłéj a drobnéj budowy są pokarmy mięsne; przeciwnie zaś wszystkie najogromniejsze zwierzęta są trawożerne.

Dla tego, by mięsożerne mogło z łatwością napaść i pokonać swą zdobycz, budowa jego powinna być lekka, silna, dzielna w drobnych kształtach z czułością zawsze czuwającą (nawet w nocy); uzbrojona potężnémi muskułami: włókna ich są zazwyczaj suche, drażliwe, czarne, charakter zmienny i złośliwy. Pomimo swéj żarłoczności, z łatwością znoszą przez znaczny przeciąg czasu głód, dla tego że mięso żywi nadługo.

Wszystkie ciecze ich ciała są ostre, alkalizujące się a nawet jadowite; niespokojność nieustannie ich trawią-

ca (ssące, ptaki, owady) nadaje moc i twardość ich tkankom, lecz natomiast podniecając wciąż przyrząd nerwowy zmniejsza urodę i skraca życie. Rzecz się ma inaczéj z cieczami galaretowemi i słabemi ogromnych trawożernych zawsze ospałych, ociężałych, głupich żyjących powolnie.

Dojrzałość mniéj lub więcéj wczesna, zależy od tych dwóch tak różnych od siebie usposobień. W ten sposób kompleksje dochodzą prędko do szczytu swéj doskonałości. Samice, drobniejszéj od samców urody, wcześniéj od tych ostatnich dojrzewają i prędzéj dochodzą do końca życia; wczesne zaostrzenia czułości może służyć u nich za oznakę nadchodzącéj starości.

Wczesna dojrzałość mieszkańców stref lodowatych zależy od ich zdrobniałéj urody (Czukczy, Eskimosi) nakształt otaczających ich zkarłowaciałych drzew i traw tak prędko dojrzewających w przeciągu ich krótkiego lata.

Obrót i zamienienie krwi prędzéj się odbywa, bezwątpienia, u jednostek drobnéj urody, niż u olbrzymów, lub u indywiduów flegmistych wielkich rozmiarów; za dowód tego mogą służyć owady, których wszystkie processa odbywają się z większą prędkością, a nawet gwałtownością u istot młodych (w dzieciństwie a szczególnie w młodzieńczym wieku) niż w rozrosłém ciele starością.

Kompleksje delikatne i giętkie (u samic) łatwiéj zastosowują się do działalności organów, niż tkanki zeschłe ściśnięte, drewniaste; suche bowiem ścięgno trudno poruszać.

Ciepło podnieca najbardziej działalność przyrządu nerwowego; zbytek pokarmów lub czynników pobudzających potężnie się przyczynia do szybkiego wzrostu, ale i do skrócenia istnienia zarazem.

Budowa zupełna, stwardniała zatrzymuje się w swym

rozwoju przez roskosze rodzajne; ogranicza się sama sobą, jak roślina, gdy kwitnie skupia w wierzchołku całą swą dzielność.

Czém wcześniéj poczyna się akt rodzenia, tém niedołężniéj i karłowaciéj rozwijają się pokolenia; wszelki bowiem wyższy polot zatrzymany jest w swym rozkwicie (używają tego dla zdrobniałych ras psów) przeciwnie zaś opóźnienie czynności płciowych, dozwala organóm mozgowym wybujać w potężnych rozmiarach. Takiemi byli Germanowie, których cnoty opisał Tacyt, silni, wstrzemięźliwi, ogromnéj budowy, niebezpieczni na wojnie; wstydzili się zbliżyć do kobiety przed dwudziestu laty.

Skutki wczesnéj dojrzałości wręcz są tym przeciwne, gdyż utrata nasienia denerwuje cały przyrząd mozgomleczowy: przykład podobny spostrzegamy na jednostkach wcześnie dojrzewających.

Kreolowie, także Chińczycy, Indjanie i inne narody południowe wyprzedzają w naszych naukowych zakładach do jakiegoś czasu młodzież krajową gwałtowném rozwinięciem się mozgu i całego organizmu, lecz późniéj zatrzymują się znękani, i muszą ustąpić placu mieszkańcom Zachodu: większa ich część wegetuje zagrzązłszy w nieuleczonéj mierności.

Łatwo teraz pojmiemy dla czego owi bramowie i pandysowie Indjów, wynalazłszy tyle nauk, nic nie byli wstanie wydoskonalić w swém stagnacijném towarzystwie od tylu wieków, wtenczas gdy u nas tak olbrzymim krokiem cywilizacja posuwa się naprzód.

Gdy siła żywotna wielkich drzew przestaje zasilać ich wierzchołek; szlachetne te dzieci ziemi, nakształt łysiejących starców, wieńczą się wyschłemi i zawiędłemi gałęźmi; łodygi najbardziéj wyniosłe marnieją i tracą kwiat co je ubarwiał z nadejściem zimy.

Ludy, coście się od waszych przodków odrodziły, nie chlubcie się waszym przedwczesnym pierwotnym rozkwitem. Tyle przedwczesnych pogrzebów, tyle poronionych talentów, tyle przytłumionych drobnych genjuszów zawcześnie doznaną roskoszą, czyż niedostatecznie dowodzą waszych błędów i szybkiéj zgrzybiałości. Od kolebki prawie śpieszycie nasycić się przyjemnościami życia; lecz istoty poronione nie możecie w niczém dójść do pełni rozwoju; niszczycie siebie jak trawy co jeszcze kwiatu nie wydały! Chcąc nazbyt używać swego istnienia, musimy je do zatraty nachylić.

Et propter vitam vitae sic perdere causas.

ROZDZIAŁ II.

Przyczyny obojętności, czyli nieczułość wewnętrzna i zewnętrzna.

§. I.

Czułość wypływająca z życia społecznego.

W szeregu zwierząt, w ogóle, więcéj się skupia czułości w górnych niż w dolnych organach.

Wszystkie zmysły kupią się koło głowy, dolne zaś części ciała posiadają tylko zmysł lubieżności i niedokładnego dotykania.

Drażliwość więcéj jest stępiałą na grzbiecie, niż na brzuchu, z powodu grubości skóry i innych pokrowców plecy ochraniających.

Piersi i brzuch zwierzęcia jako część ciała przeznaczona do karmienia mlekiem, wysiadywania piskląt i do uścisków miłośnych między rodzajami, daleko rzadszym

pokryte są włosem, pierzem, łuską i t. d., jak inne części ciała.

Stopień czułości zależy także od rozdzielności członków i palców; istoty bowiem otoczone u kończyn swego ciała twardemi pokrowcami, lub posiadające członki niedoskonałe (foki wielorybowe, żółwie, ryby i t. d.) cechują się stępiałością zmysłu dotykania, który nadzwyczaj silnie rozwija się u człowieka nagiego, u małp, nietoperzy, u ryb z rodzajów ze strzelami podzielonemi, u owadów o wielu nogach, pająki i t. d.; u polypów (promieniste, stułbia i t. d.)

Nie mamy na celu rozprawiać o stępieniu czułości z powodu sparaliżowania, obrażenia lub zniszczenia nerwów zdarzających w stanach chorobliwych organizmu; przeciwnie wykażemy tylko przyczyny powodujące osłabienie zdolności czucia.

Piérwszą przyczyną jest zimno: skołowacenie bowiem nici nerwowych nie jest-li tylko mechaniczném sciśnieniem cząstek, jak piérwiéj sądzono, lecz ma swe źródło w wycieńczeniu żywotności przed uziebnięciem.

Krew w swéj stagnacji kapilarnéj, nie odnawia wcale płynu nerwowego.

Jakaż różnica w czułości młodego Malabarczyka, zrodzonego pod ognistém niebem zwrótnika, najlżejszy szelest jedwabnéj sukni już go rozdrażnia, i Kamczadala obarczonego tęgą skurą foki, która go rani niesprawiając na nim najmniejszego wrażenia? Widziano nieraz mieszkańców Notki na północno-zachodnim wybrzerzu Ameryki północnéj, szarpiących głęboko swe ciało dla zabawy jedynie; ogłupiały Eskimos bez najmniejszego obrażenia smaku i powonienia spożywa nadgniłe mięso wieloryba, pije jak wodę, palący jak ogień spirytus lub też tran rybi.

Skandynawowie, srodzy potomkowie Odyna i króla

Roniera Lodbroga, chlubili się z tego że mogli umierać z uśmiechem nakształt Irokiezów nieczułych, mimo męczarni i ran.

Strefy lodowate odrętwiają nerwy, stają się one bezwładnémi i obojętnémi pod srogim niebem biegunów.

Wszędzie, gdzie tylko dostrzegamy przyczyny oziębienia ekonomji zwierzęcéj, wślad za niémi idą oznaki fizycznéj t. j. zewnętrznéj czy też moralnéj lub wewnętrznéj. Zwierzęta z zimną krwią odznaczają się stępiałością zmysłów.

Starość, przyczyna nieczułości, koszlawi wszystkie przyjemności swym lodowatym uściskiem; umieramy wewnątrz swojéj istoty przed wstąpieniem do grobu.

Nic nie przytępia tak czułości, jak zbytek roskoszy, a mianowicie miłośnych; ciągłe takowe straty zasobów sił żywotnych wycieńczając przyrząd nerwowy, doprowadzają organizm do stanu zdenerwowania i zobojętnienia podobnego do usposobień rzezańca.

Nieumiarkowane obżarstwo osłabia nadzwyczajnie czułość. Jakich silnych wrażeń możemy się spodziewać od ogromnych brzuchów, wyładowanych jadłem i odzianych tłuszczem? Nerwy ich zatracone pośród mięsiwa, przesiękłe lymfą i flegmą przepełniającą grubą tkaninę komórkowatą, jak słonina u tęgoskórnych (swinia, nosorożec, hippopotam i t. d.) nie mogą się niczém rozdrażnić.

Ociężałe te bydlaki, prawie zawsze ospałe wychodzą ze swego letargu dla tego tylko, by się najeść i napić, t. j. jeszcze głębiéj zakopać swą duszę.

Dyonizjusz, tyran Heraklijski do tego stopnia roztył i stał się ospałym, jak powiada Ateneusz, iż dla tego by go rozbudzić, trzeba było wbijać długie igły w jego słoninę.

Dla tego też długi sen jest jedną z przyczyn oziębie-

nia organizmu; zwalnia bowiem działalność żywotną, oddychania i krążenia krwi; a ztąd zbieranie się i wydzielanie humorów i raptowne nabieranie ciała u istot zamkniętych w odrętwieniu, bez światła, nakształt owych gęsi wypasanych dla tłustéj wątroby.

Dla tego niewolnicy w więzieniu, fakiry w swych celach, pomimo niewymyślnych pokarmów tyją, stają się ociężałemi i głupowatemi (1).

Upuszczenie krwi, zwątlenie sił cielesnych oziębiają i osłabiają drażliwość nerwów: życie powolne i leniwe drętwi czułość. Kobietom przypisują zazwyczaj więcéj czułości niż mężczyznom: niepodlega wątpieniu, że nerwy kobiét są delikatniejsze i drażliwsze, skóra cieńsza na przednich częściach ciała (na piersiach i t. d.) niż na plecach, ale i to także pewna, że każde wrażenie nie tak silnie i nie tak głęboko w nich się odbija jak u mężczyzny, posiadają one bowiem w ogóle temperament więcéj rozlazły i zimny; wątła ich budowa zazwyczaj jasnowłosa, zmienna jak kaprys dziecięcia; pobieżność ta, niestałość i przelotność wrażeń dowodzą ich powierzchowności przy delikatnym składzie.

Nie raz możemy się pomylić w naszych wnioskach, dostrzegłszy człowieka wychudłego, ciemnéj i żółtawéj cery, niekiedy poważnego i milczącego obok młodzieży swawolnéj i hałaśliwéj, któréj rozkwitła i promienna fizjonomja zdaje się obiecywać silne uczucia.

Postawmy w ciężkich okolicznościach życia te dwa typy ludzi; a przekonamy się że ten pełen ognia młodzie-

---

(1) Turcy, przyzwyczajeni do użycia opiatu wpadają w idjotyzm. Narod ten szanuje jak świętych głupców, a cenienie kretyna zdarza się i u nas Chrześcijan: *Quasi qui humanos sensus amiserint divina protimis attigerint.* Lecz Tertulian mówi o bożku Faunie synie Picus'a ubóstwianym dla swéj głupoty: *Curari eum magis quam consecrari decebant.*

niec roztraci prędko swój zapał jak płomień słomianego paliwa, a w piersiach téj spokojnéj napozór istoty wieczny ogień będzie się przechowywał jak w zarzewiu huty. Taka jest różnica gry ześrodkowanej wewnątrz, potężnego artysty jak Talma, i wyskoków świetnych i ożywionych aczkolwiek czysto pozornych, ulatniających się, aktora bezdarnego a próżnego. Uczucie przelotne potrzebuje wypowiedzenia i jednoczasowie z wylaniem się na zewnątrz ostyga; przeciwnie zaś silna namiętność kryje się wewnątrz łona, które rozrywa boleścią.

Słaba uczuciowość, zostając w ciągłém zetknięciu z błahemi, poruszającemi ją, powodami, prędko rozprasza się i wydatkuje na drobnostki, i staje się niezdolną do poczęcia silnéj namiętności lub wzniosłej idei.

Dla tego, większa część nawyknień, wyczerpując drażliwość mozgo-mleczową przez często powtarzane zewnętrzne wrażenia, odbiera zmysłom naszym czułość i drażliwość. Serce nawet może postradać swe zasoby tkliwości przez nadużycie roskoszy zmysłowych (1), pokrywa się bowiem, jak spracowana ręka, warstwą odcisków.

Wszystkie nałogi, nadewszystko uciech cielesnych, szybko denerwują; gdyż ten, co wiele przeczuł, staje się mniéj zdolnym czuć jeszcze tyleż, takimi są starzy roz-

---

(1) W stanie zdrowym przyrząd nerwów sympatycznych nie może udzielać mozgowi zeznania o stanie wnętrznościowym, dowodzą tego żarłocy, których język i podniebienie są czulszémi od serca. Przeciwnie, w stanie patalogicznym systematu splotowatego, u osób, podległych hypochondrji, hysterji, rozgałęzienia tego przyrządu nabierają pewnéj czułości, zwanéj przez P. Bichat źwierzęcą, i mogą jéj udzielać mozgowi (Patrz Brachet, *System splotowy*, wydanie drugie). Każdy z tych nerwów odnosi do swego nerwowego ogniska wrażenie przykre lub przyjemnie, jakie odebrał, i z tegoto środka splotowego, mozgowe nerwy czerpią to wrażenie dla odtworzenia go w mozgowiu. (Brachet). Tym sposobem może się objaśnić głęboka, wewnętrzna czułość wielkich artystów, poetów, muzyków, malarzy i t. d.

pustnicy i żarłocy, pozbawieni gustu i możności nasycania się.

Należy wspomnieć jeszcze o zewnętrznéj czasowéj nieczułości, wynikającéj ze stanu głębokiego zamyślenia, extazy lub entuzjazmu, z konwulsyjnego wysilenia osób nerwowych, hysterycznych, hypochondrycznych lub obłąkanych, w skutek ich paroksyzmów. Cała czułość zbiega się do mozgu u exaltyków (jakimi są fakirowie indyjscy, i t. d.), fanatyków (jak zabójca Klebera i t. d.), u maniaków, nie zważających na zimno, głód, kary i t. d. U hysteryczek, czułość podobnież opuszcza organa zewnętrzne i przenosi się do przyrządu macicznego i zależnych od niego części, lub też do jajeczników, i t. d.

Ztąd pochodzi zadziwiająca spokojność zachwyconych w czasie ich rojeń, zupełnie tak samo jak w czasie epileptycznych paroxyzmów; gady żabowate doświadczają podobnéj chwilowéj apatji przy spółkowaniu.

U osób nerwowych, pewny rodzaj przemijającéj nieczułości, może być spowodowany nadzwyczajną ruchliwością rozmarzonéj ich wyobraźni, jak się to niegdyś zdarzało z opętanemi, lub jak się teraz dzieje z magnetycznémi lunatykami, których czułość skupia się przeważnie w jednym organie z uszczerbkiem ogólnéj równowagi. Rodzą się wtenczas albo mniemane boleści, lub też nieczułość pewnéj części ciała posunięta do tego stopnia że zabijane szpilki do organu rażonego chwilowém odrętwieniem nerwów, nie sprawiają najmniejszego w nim bolu.

Bezwładność zależna od mimowolnego nawet wpływu wyobraźni, widocznie się daje spostrzegać w przesądzie ludu prostego; o związywaniu organów płciowych tasiemką. Można przytoczyć mnóstwo współczesnych wypadków,

w których jedynie od wpływu tego dziwacznego przesądu, ludzie najdoskonaléj uposażeni od natury stają się nieudolnémi. Rozwiązanie zatém tasiemki, nie jest li tylko mechaniczném zwolnieniem węzła, lecz zniszczeniem uroku, trzymającego wyobraźnię w swych karbach.

Wyliczywszy przyczyny nieczułości, musimy przypomnieć sobie, jéj wpływ zbawienny, a nie przyznawany.

Bo przecie, czyż życie ludzkie jest li tylko tkaniną z uciech i radości? i azali powinniśmy śpieszyć otworzyć nasze organa na podobne wrażenia? Ileż-to cierpień powoduje ta wygórowana czułość, wylewająca się na zewnątrz, którą się tak chlubią ludy oświecone.

Patrzmy na wątłego mieszkańca miast, wychowanego jakby w cieplarni, usuniętego od wpływów niewczasu i niepogody, podobnego do kobiéty rozpieszczonéj pośród roskoszy Sybaryty, dla którego jak dla Anny Austrjaczki matki Ludwika XIV aksamit i jedwabie jeszcze są za szorstkie i twarde; cożby też z nim się stało, gdyby trzeba było z pałaców gdzie przepych otacza, rzucić się w życie wojenne, co bardzo jest możliwém przy terazniejszym stanie gorączkowym Europejskiego społeczeństwa? Czyż już nie widzieliśmy wyższych warstw towarzystwa, zmuszonych z łona roskoszy i żbytku, uciekać po za granice kraju, walczyć ze srogością zimna północy, gdzie pod biedną strzechą miejscowego mieszkańca, dawne wykwintne pokarmy trzeba było zamienić na kawał czarnego, czerstwego chleba? Jakże to twardo musi być leżeć na gołéj ziemi temu co całe życie przespał w pierzynach? Jakże to rozrywa zdrobniałe płuca lodowate powietrze zimy ledwie znosnéj dla północnych narodów. Nic więc dziwnego że upadamy na siłach od znużenia i choroby, obok silnego

wieśniaka pełnego energji, mało zważającego na kłopoty życia. Ileżto katarów i reumatyzmow wypływa z nieprzyzwyczajenia do wybryków atmosfery! ile strachu, i gorączkowego niepokoju dla najbłahszych powodów!

Ludy oświecone coraz więcéj niewieścieją; starają się bowiem o powiększenie wszystkich możliwych wygód życia; trzeba ich nosić, ubierać, jak owi słabowici chyrlaki, mieszkańcy miast nie umieją ani usłużyć sobie ani poruszać się nawet; rozwaleni z niedbałością na łożach lub kanapach, ciepło łoskotani jedwabiastemi tkankami, daleko od wolnego powietrza, całe życie pędzą sztuczne, wywiędła ich skóra drży za najlżejszém dotknięciem. Zmysł *dotykania* dochodzi do tego stopnia wygórowania drażliwości, iż lekkie szarpnięcie dręczy ich boleśnie.

Wewnętrzna, moralna ich istota skoszlawiona urzędowém szalbierstwem grzeczności i złemi wpływami, niedołężnieje gdy przyjdzie stanąć w obec wielkiego czynu, lub gwałtownéj namiętności.

Nie szukajcie ani dzielności, ani wytrwania w tych wycackanych postaciach; jednego macie prawo od nich oczekiwać:— służalstwa i chorobliwości. Gdzież bowiem napotykamy rażące przykłady bezczelnego spodlenia, i nikczemnéj przewrótności, oto w postaciach uginających się zmiatających czołem pyły posadzek, zawieszonych u klamki wszystkiego co silniejsze.

Głębiéj rozważywszy ze smutkiem musimy wyznać, że nadzwyczajna czułość nerwowa nie jest tak wielkim dobrem jakby się nam zdawało; wykształca wprawdzie poczucie piękna; nadaje ten dziwny polor i sprężystość myśli, które podziwiamy w oświeconych towarzystwach; lecz jednoczasowie pociąga za sobą wszystkie niedole zdenerwowania, urojenia hypochondryków, chorobliwe zachce-

nia wylęgające się w nieczynnych mózgach, używających bez pracy bogaczy, w wielkich i zamożnych miastach. Czułość zatém jest zagubą wytrwałéj cnoty i silnego zdrowia 1).

Spójrzyj na silnie i męzko zbudowanego rolnika, prawie nagiego i ogorzałego, i postawmy obok niego dla porównania dworaka wytrefionego z umysłem dowcipnym i zaostrzonym a ze ścięgnami rozprzężonemi? Zapewne ów nieokrzesany rolnik nie mógłby godnie wystąpić na świetnych salonach, a jeszcze mniéj uczenie rozprawiać w akademiach, lecz gdy trzeba swemi piersiami granicę kraju zasłonić: z narażeniem życia rzucić się w wartkie fale dla uratowania tonącego bliźniego, gdy przyjdzie znosić głód, zmęczenie, nędzę dokuczającą jemu, jego bliskim i rodzinie, w ten czasto zmuszeni będziemy podziwiać jego zolbrzymiałą postać.

Przemokły, pod pewnym względem w Styksie, nie ulęknie się on chorób, niedoli i niebezpieczeństwa; bo cóż dla niego znaczy jakaś lekka gorączka lub jakie słabe cierpienia? Przyrodzenie rozwija w nim potężną i szlachetną nieczułość; otoczone jakby troistą zbroicą, serce jego zahartowane w zewnętrznych boleściach, i dla tego moralna istota jego wznosi się uszlachetnia i staje się zdolną do dzwigania, na téj ziemi wielkich acz ciężkich przeznaczeń żywota.

---

(1) Dość nieostróżnie zlał w jedno P. Virej skutki dwóch wręcz sobie przeciwnych przyczyn, a mianowicie dzielności życia i roztroju sił żywotnych. Czyż dla tego, że jakiś bramin patrząc uporczywie na słońce wzrok postradał; mamy prawo bluźnić życiodajności słonecznych promieni. Powinniśmy odróżnić chorobliwą drażliwość spleenów i innych cierpień nerwowych od wzniosłego zaostrzenia naszych zmysłów, w chwili gdy człowiek za pomocą tych okien na wszechświat z jego organizmu, podsłuchuje wieszczą rozmowę przyrodzenia ze Stwórcą. (*Przyp. tłum.*)

§. II.

Cywilizacja, jako podnieta czułości.

Ludzkość nie może się doskonalić w stanie na wpół dzikim, ani też z rozwijania się rodzin żyjących samotniczo. Nadmiar czułości przyrządu nerwowego u istot ponurych lub prowadzących siedzący sposób życia, powoduje brak dzielności w muskułach, rozprzężenie budowy i zmniejszenie ilości podskórnego pigmentu slózowatego. Wszystko to odbija się w środku nerwowym, t. j. w mozgu i przyczynia się do wykształcenia rozumnéj pokory, przejawiającéj się w przygłaskaniu zwierząt domowych i w wychowaniu człowieka rasy białéj.

Życie dzikie, bliżéj natury, nadaje hart i dzielność muskułom, męzkość i siłę budowie, a brunatność cery skórze, i powiększa ilość krwi przez ciągły ruch.

Dla tegoto czarne mięso dzikich zwierząt uchodzi za pokarm nazbyt podniecający, smak jego gorzkawy żółciowy i alkoholiczny; przeciwnie zaś mięso białawe, ze szlichtarni, zwierząt domowych, jest bardzo delikatne, soczyste, przepełnione słodkawemi cieczami jak krew i mleko i t. d.

Zapewne na téj osnowie, przypisują charakter łagodnéj dobroci i naiwnéj niewinności istotom co długo przechowały swoją czystość dziewiczą, t. j. wstrzymały rozwój funkcji rodzajnych.

Zaostrzona i podniesiona drażliwość przyrządu nerwowego, zależy od miękkości i giętkości tkanek, skóry i siatek podskórnych.

Samice i młode zwierzątka cechują się nadzwyczajną a niekiedy niespokojną drażliwością. Ztąd pochodzi łatwość przyjmowania wrażeń we wszystkich rodzajach zwierząt domowych; u psów, kotów, koni, ptaków i t. d. Na mocy tego założenia, można usilną pracą i cierpliwością rozwi-

nąć zmyślność pudla do zadziwiającego stopnia, wtenczas kiedy małpa chociaż zmyślniejsza, nie daje się tak łatwo nagiąć do wychowania z powodu ruchawej natury i nieposłuszeństwa.

Dla tego zwierzęta dzikie ze skórą grubą, jak stwardniała kora, z ciemnym pigmentem, włosem gęstym i twardym pokrywającym ciało, włóknami twardemi i rogowatemi mniejszą posiadają drażliwość na zmiany atmosfery i silne uderzenia.

Życie wedle natury nadaje grubość muskułóm i ciemny kolor skórze, przeciwnie zaś życie towarzyskie, chociaż zniewieści istotę, udelikatni tkanki, nie narażając na silne działanie światła i powietrza; lecz natomiast podniesie zdolności przyrządu nerwowego.

Odzież jeszcze więcéj rozmiękcza skurę; zmysł dotykania zasłoniony od bolesnych obrażeń staje się dziwnie drażliwym.

Zależnie od tego zwiędnienia, uszlachetnia się charakter, wykształca osoba; włoskowate bowiem końce gałęzi drzewa nerwowego, roztaczając się pod powierzchnią delikatnéj skury stają się czulszemi na wrażenia zewnętrzne, równie jak pożywanie gotowanych pokarmów ułatwiając trawienie, udelikatnia końce nerwów *przyrządu zwitkowego*, rozgałęzionego we wnętrznościach.

Człowiek dziki, chodzący nago i spożywający surowe pokarmy, jest wystawionym na dwojakie szorstkie zetknięcie, zewnętrzne i wewnętrzne, które to zetknięcia nadają pewien rodzaj nieokrzesania jego istocie.

Nawet w stanie rolniczym, żołnierskim, więcéj zbliżonym do barbarzyństwa, możemy dostrzedz ślady naszego założenia. Narody rasy białéj, a nawet ludy przed zwrótnikowe rasy oliwkowéj, mongolskiéj, jak Indyanie, Chin-

czycy, Japończykowie, Sjamczykowie i t. d. najwyżéj stoją pod względem cywilizacji; używają bowiem odzieży.

Przeciwnie, nagi Murzyn, to pierworodne dziecie pod słonecznych krain naszéj planety, stoi na pograniczu zwierzęcości. Gruba jego skura zbliża go do *tęgo-skórnych*, a surowość pokarmów nadaje mu charakter dzikiego zwierzęcia.

Każdy to wie, że od najdawniejszych czasów plemie Murzynów zostawało zawsze w stanie barbarzyństwa, mniéj lub więcéj podlegając ludom Kaukazkiéj rasy, chociaż mniejszym w liczbie; przeciwnie zaś biały nigdy nie był niewolnikiem murzyna.

Jasne a niekiedy ryżawe włosy od urodzenia i błękitne źrenice, charakteryzują jedynie rasę białą, *Kaukazką* zwaną, wraz z jéj rozgałęzieniami Indo-przedgangesowémi w Arabji i ze szczepem Germańskim posuniętym ku Zachodowi, i Sławiańskim, bliżéj ku Wschodowi Europy osiadłym.

Typ ten pierwotny, przybierający z wiekiem ciemniejsze barwy, nigdzie nie daje się spotykać, za wyjątkiem chorobliwych usposobień *Albinizmu* w rasie Murzynów i w sąsiadujących z nią szczepach Papusów i *Nowo-Hollandczyków*

Nie dostrzeżono nigdy blondyna lub szatyna w głównych gałęziach rasy Mongolskiéj, u Mandżurów, Chińczyków, Japończyków, Korejczyków, u mieszkańców Siamu i Anamu, których cechą charakterystyczną są czarne włosy i oczy.

Żaden blondyn lub ryży nie wyrodził się w pierwotnych plemionach Ameryki; jak również niepodobna było dostrzedz jasnych włosów u mieszkańców wysp Oceanu Spokojnego i w osadach Malajskich, przed zmieszaniem się tych plemion z osadami Europejczyków rasy białéj.

Jeżeli mamy przywiązywać wiarę do pomników historycznych, to piérwszy brzask wiedzy zajaśniał w rasie białéj, żyjącéj więcéj niż inne życiem nerwowém, najdoskonaléj uorganizowanéj i któréj mózgowie w ogóle silniéj się rozwija i w większych rozmiarach, niż u przedstawicieli innych ras.

Dla tego jeszcze w starożytnych wiekach najpiérwéj zabłysła pochodnia Prometeusza w Indyi, Egipcie i na Wschodzie, w dzielnym szczepie Jafeta (*Audax Japheti genus*) panującym teraz i przewodzącym innym narodom.

Konstytucye delikatne i wątłe, wynikające z bezczynnego życia mieszkańców miast, łatwo mogą podołać wymaganiom rozumu, ale nie sprostać im obwarunkowaniom polotu genjuszu: trzeba bowiem silniejszego ognia dla tak odważnego polotu i twórczego zapału; trzeba połączyć potęgę duszy z promienną świetnością wzniosłéj myśli; potrzeba jednoczasowego i harmonicznego współdziałania wewnętrznego przyrządu nerwowego i ześrodkowania mózgo-mleczowego: trzeba człowieka zupełnego.

Uważne badania osób uposażonych z natury tym wzniosłym darem genjuszu, przekonywa nas, że podobne nadzwyczajne wysilenie zdolności, zależy mniéj od wielkich rozmiarów mózgowia, niż od wrażliwości nerwowéj wewnętrznéj, niezbadanéj jeszcze dokładnie.

Głowa Napoleona miała tylko 21 cali obwodu, a jeżeli mózg Cuviera był wielkiéj objętości, to znowu sławnego Matematyka Lagrang'a był mniejszym, niż Laplac'a, chociaż piérwszy był daleko potężniejszym myślicielem, niż ten drugi sławny jego współzawodnik. Podajemy to jako pewnik, sami bowiem o tém przekonaliśmy się.

ROZDZIAŁ III.

Różnica zdolności ściągliwych i wrażliwych. Ludzie myśli i ludzie czynu.

Tkanki organiczne piérwiéj niż wzniosą się do czułości w roślinach najprostszych, a głównie w rodzajach drażliwych (kurczenie się czułka *nolli me tangere* zwanego, nici pyłkowych berberysu, kaktusu i *cistus helianthemum*) posiadają możność poruszania się, czyli raczéj pobudzalności.

Bardzo mylnie nowsi fizjologowie łączą w jedno, prostą drażliwość naturalną, wynikającą z usposobienia organizmu i przejawiającą się w zapłodnianiu kwiatów, w zamykaniu się w czasie spoczynku i otwieraniu się w chwilach czuwania, jak również w ruchu spowodowanym pewnym mechaniczném lub chemiczném obrażeniem, z czułością przyrządu nerwowego źwierząt.

Niektórzy uczeni dowodzą, iż dostrzegli w *czułku* cząstki nerwów, pewien rodzaj ruchu przyrządu nerwowego. (1) Przypuszczenie nie wytrzymało krytyki anatomji, która nie dostrzegła w roślinach żadnych śladów rzeczywistego przyrządu nerwowego.

Pomimo to, dowodzono, że ponieważ roślina drażliwa porusza się od obrażenia przez ukłócie lub też dotknięcie i rozdrażnienie, musi zatém posiadać tkanki czułe na wrażenia, a dla tego, by mogła działać, powinna postrzegać.

Roślina nie ma zmysłów, wszystkie tkanki organiczne zupełnie pozbawione cząstek nerwowych, u źwierzokrzewów, polypów, stułbi posiadają jednoczasową dzia-

---

(1) P. Raspail te przejawy ruchu roślin stara się tłumaczyć za pomocą elektryczności.

łalność ciał stałych, lub też ściągliwość włókien w pochewkach *elaterium*, w owocach *hura crepitans* etc.

Istnieje pewien rodzaj ściągliwości czy to mechanicznéj, nakształt pargaminu wystawionego na działanie ognia lub też życiowéj w zapaleniach, prężeniach, orgazmach etc. Na mocy téj ściągliwości niektóre rośliny przejawiają swą drażliwość, mogą czuwać, drętwieć nawet od wpływu opium i pewnych trucizn (kwas pruski) lub też podniecać swe życie od działania innych kwasów. Podobne życiowe naprężenia zdarzają się najczęściéj w organach płciowych roślin (nitkipyłkowe, pręciki) i źwierząt (łechtacz, członek, wargi maciczne); zmiana takowa w stanie tych organów może być spowodowaną podnieceniem tkanek, napływem krwi, humorów i ropy, ukłóciem, ukąszeniem owadu, działaniem zapachów odczynników chemicznych etc. Włókna zatém roślinne, chociaż w mniejszym stopniu niż źwierzęce, uposażone są ściągliwością, a mianowicie w młodości.

Wszystkie zatém tkanki, nie wyłączając i kości w stanie zapalnym, mogą być rozdrażnione w czasie życia bez wszelkiego współdziałania nerwów; istnieje bowiem pierwiastek sił cielesnych, niezależny od pierwiastku czułości (u roślin), będącego głównym rozdawcą i zarządzcą życia źwierząt.

Daje się zatém postrzegać u źwierzokrzewów nawet, których nerwy zaledwie się pokazują, owa szybka rozciągliwość i ściągliwość tkanek, wspólna roślinom. Ta początkowa samoistna ruchliwość, zauważana przez Johna Browna i Glissona, objawia się w każdym zarodku jeszcze przed pokazaniem się korzeni nerwowych; poprzedza ona rozwijanie się mózgu i szpiku kości pacierzowéj. Ściągliwa sprężystość takowa, pozbawiona czułości, trwa jeszcze w paraliżach po wygaśnieniu już zupełném uczucia i zamiera

od wpływu zimna późniéj niż czułość. Istnieje ona jeszcze przez czas dość długi po śmierci w muskułach płazów i innych gatunków źwierząt, mających krew zimną, pomimo rozkładania się mózgu i szpiku kości pacierzowéj. Jest to w saméj rzeczy jakaś własność muskułów (*myotilité* Chaussier'a), zostająca pod wpływem odosobnionych nerwowych włókien, posłuszna zewnętrznym bodźcom, lecz poprzednicza i samoistna, bez czułości.

Ściągliwość, która jest wynikiem wspólnego działania nerwu i muskułu, współczesna momentom rozwoju żywotnéj organizacyi, jak to wykazali Meckel i Lamarck, każe się domyślać o przyrządzie pobudzającym do ruchu nerwy, lecz nie koniecznie wrażliwym, gdyż mózg i szpik kości pacierzowéj mogą jeszcze nie istnieć. Wszakże nerwy te ruch obudzające stają się zdolnémi do nabycia czułości, bądź w stanie normalnym, jako na kończynach palców i członków, w rozgałęzieniach najbardziéj zdolnych do ściągliwości muskularnéj, bądź w stanie patalogicznym, jak to się wydarza przy podagrze, reumatyzmie, lub w części stwardniałéj nerwu siódméj pary, rozciągającéj się do spruchniałych zębów, i t. d.

Przez działanie odwrótne, jak np. od wpływu zimna (które jest wrogiem nerwów, podług wyrażenia Hippokratesa), naprzód zamiera uczucie, władza zaś ruchu ustaje aż wtedy, gdy zimno staje się mrożącém. Podobnież nerwy, które były przecięte i znów spojone, za pomocą sykatryzacyi, mogą jeszcze przenosić ruch, lecz już nie czucie. Fakt ten każe mniemać, że ruch się udziela raczéj za pomocą newrilemy czyli obsłony nerwowéj, gdy czułość przenosi się za pośrednictwem miękisza, czyli miazgi nerwowéj białéj, wewnętrznej, jedy-

néj substancyi, obdarzonéj czułością. Przecięcie zatém nerwu tamuje ruch, nie zaś czucie.

Należy więc rozróżnić dwie kategorje funkcyj nerwowych, nawet aż w nerwie identycznym w samym początku swych korzeni, ponieważ zapalność lub inne stany patalogiczne, mogą zamienić nerw czynny w bierny. Wszakże nerw właściwie czuły nie staje się bynajmniéj czynnym.

Włókna nerwów czynnych, które się rozchodzą od swych środków mózgowo-pacierzowych po wszystkich muskułach pnia i członków, mogą wywierać działanie, podczas snu i somnambulizmu, same jedne, niezależnie od nerwów czułych lub od organów zmysłowych. Działają one w skutek popędu *od wewnątrz na zewnątrz, rozchodzącémi się, spływającémi promieńmi* aż do samych kończyn swych włókien. Są źwierzęta obdarzone tą jedynie ruchliwością, rządzące się jakimś instynktowym wewnętrznym popędem, jak somnambuliści, bez wszelkiego kierowniczego światła od zmysłów zewnętrznych, które mogą jeszcze pozostawać w uśpieniu. Takim jest stan zarodku czyli płodu (*foetus*), takiémi są wszystkie źwierzęta niedoskonałe, rządzące się jedynie instynktem bez śladu wyższéj umysłowéj zdolności, zmysły ich zostają w przeciągu całego życia w pewnym stanie stępienia; dotykanie tylko przechowuje trocha więcéj drażliwości, jak to się dzieje u licznych gromad miękczaków, małżów, robaków, źwierzo-krzewów etc.

Własność cząstkowania się, dowodzi braku ogólnego ześrodkowanego ogniska czułości.

Gdy źwierzęcość, coraz się więcéj urozmaicając, ześrodkowywa się w jednym ognisku, wtenczas rozwijają się w niéj zmysły zewnętrzne, bardziéj ożywione i liczne, jak to się dzieje ze stawowatémi, owadami, czerwiami

i t. d., a głównie u źwierząt kręgowych z krwią gorącą, których przyrząd nerwowy może być podzielonym na dwie gałęzi:

1. Przyrząd nerwów czynnych, których nicie wychodząc ze swych piérwotnych ognisk: z mózgu (lub ze splotu w łańcuchu zwojków u niekręgowych) i z mlecza pacierzowego, i rozgałęziają się po wszystkich częściach powierzchni, by je ożywić ruchem mimowolnym i jednoczasowym z początku, a późniéj i od woli zależnym.

2. Przyrząd nerwów biernych, których nicie biorą swój początek w zewnętrznych organach czułości i w dotykalnéj powierzchni, wznoszą się kojarząc swe konary do skupień nerwowych, a głównie do mózgu i do mlecza przedłużonego, który wedle zdania PP. Prochaski, Legallois i innych, może u źwierząt kręgowych, wykluwających się z jajka, odbierać wrażenia i robić określenia nawet po odcięciu głowy.

Działanie tego przyrządu jest w odwrótnym stosunku z piérwszym; wrażenia bowiem organów zewnętrznych przyjmuje, jednoczy i przenosi do mózgu.

Pomysł dawniejszy Karola Bell, wyrodził się z przypuszczenia niezgodności toku biernego, wznoszącego się i toku czynnego spuszczającego się w jednéj nici nerwowéj.

Przyrząd mózgo-mleczowy u źwierząt stojących na szczycie szeregu zoologicznego, zdaje się składać z dwóch piérwiastków: z nici czynnych, których działalność przejawia się z góry na dół, t. j. od środka do powierzchni, dla tego, by wprawić w ruch muskuły, i z nici biernych przenoszących wrażenia od powierzchni do środka, t. j. *z dołu na górę*, by się zjednoczyć i ocenić.

Możemy zatém odróżnić istnienie dwóch piérwiastków przeciwnie działających i będących z sobą w stosunku

par galwanicznych, wzmacniających się działaniem podwójném i odwrotnem, t. j. nerwy czynne dążeniem odśrodkowém, a nerwy czynne dążeniem dośrodkowém: każdy z nich działa mniéj lub więcéj czynnie, a niekiedy w stanach patalogicznych wzajem sobie pomagają.

Czułość stara się ześrodkować w wyższych warstwach organizmu i w mózgu, a zdolność ruchu rozprasza się po muskularnéj powierzchni. Czułość zatém i ruchawość nie mogą być uważane, jako jednostajne siły, działające jednakowo (kierunek ich działalności wręcz sobie przeciwny) i współcześnie.

Istoty z krwią gorącą (ssące, ptaki) są uposażone ożywioną czułością; przeciwnie zaś, źwierzęta z zimną krwią (płazy, ryby i wszystkie niekręgowe) posiadają więcéj od piérwszych ruchawości; zdolność tę zachowują jeszcze przez niejakiś czas po śmierci.

Czułość ściśle jest powiązaną z rozumem, nie ma bowiem wiedzy bez piérwiastkowéj czułości; ruchliwość może istnieć zależnie od instynktu lub też mimowolnie, jak się to dzieje u owadów i u innych źwierząt niższéj organizacyi; obszar zatém dziedziny czułości daleko jest mniejszy, a nawet z przerwami w chwilach spoczynku, niż ruchliwości; ta ostatnia bowiem, jako zdolność czysto organiczna, konieczną jest dla podtrzymania czynności trawienia, oddychania, krążenia krwi etc.

Sen zasila wyczerpane zasoby czułości; pokarmy, a mianowicie mięsne, podniecają dzielność ruchu.

Zdolność skupiania rozważnéj czułości w głównem ognisku środkowém, jak to się zdarza u człowieka, jest w stałym związku z rozwojem i liczbą zmysłów źwierzęcych.

Nieokrzesane bydle natomiast otrzymuje przewagę pod względem działalności czysto muskularnéj.

Jako dowód tego cośmy powiedzieli, możemy przytoczyć cały szereg doskonalącéj się czułości i mózgu aż do człowieka z wyniosłą pionową postawą i wielkiém mózgowiem; gdy przeciwnie, niższéj organizacyi źwierzęta niewolniczo zależne od czynności ruchu, rozwijają stosunkowo silne i muskularne dźwignie, grzbiet poziomy ze skłonnością do energji ruchu.

Przeznaczeniem źwierzęcia jest ruch, człowieka myśl. Czułość sięga wzniosłych sfer życia, a zdolność źwierzęca ruchu, przygniata istotę do ziemi.

Przyrząd nerwów czynnych może być zrujnowanym przez działania czynników fizycznych; wszystkie moralne i umysłowe podniety, wywierają wpływ tylko na przyrząd nerwów biernych, który wcześniéj od piérwszego wycieńcza się i zamiera, uwieńczywszy mózgowie dojrzałego człowieka, szczytnémi przejawy życia zewnętrznego, planetarnego.

Ciągła praca fizyczna, mozolne zajęcie rzemieślników, rękodzielników, tragarzy i t. p. zaciera powoli ich piérwiastek duchowy, przeważnym rozwojem muskułów; usposobienie do pracy fizycznéj przechodzi z rodziców na dzieci, i daje się spostrzegać w młodocianym wieku. (1)

Jeśli przeciwnie, człowiek jest czułym i myślącym, jakimi bywają artyści, osoby zajęte gabinetową pracą, należące do udelikatnionego świata, używające uciech cywilizacyi, życia duchowego i umysłowego, to wówczas

---

(1) Spójrzmy na budowę rolnika, kształty jego jakby umyślnie zastosowane do mechanicznéj pracy; żelazne, kościste ręce, jakby jedynie do pługa stworzone, chód jego ociężały i niezgrabny nawet w tańcu; wyraz twarzy, to spokój bez znania i zadziwienia; jakże różnym jest od piérwszego, mieszkaniec miasta z delikatnémi rękami i nogami z ruchami wykształconémi, z wyniosłém czołem, spojrzeniem badawczém i postrzegającém, z myślą na twarzy.

o tyle się zyskuje na psychicznem życiu, o ile się traci na sile materjalnéj. Wtedy system fibro-muskularny osłabia się w miarę tego, jak się wzmacnia i sprężyścieje system czucia nerwowego. (1) To się staje widocznem przy zmianie nawet tylko temperatury; ciepło, co stępia drażliwość muskularną, robi leniwymi i ociężałymi mieszkańców stref południowych, lecz za to podnosi ich czułość, gdy tymczasem zimno umiarkowane, wszystkie siły nerwowe, ze szkodą czułości, zgromadza na przyrząd ruchowy. Podobnież czułość staje się delikatniejszą przez uszczuplone karmienie się, a ruchliwość muskularna pokazuje się większą u karmiących się obficie, szczególniéj u mięsożernych.

Jest więc pewien rodzaj urównoważenia elementów, jako też ograniczonéj przewagi któregobądź z nich w istotach. Człowiek może łatwo się zeźwierzęcić, źwierzę zaś nie może podnieść się do wysokości człowieka, chociaż wychowanie domowe kształci psa naprzykład i wynosi go po nad współgatunkowe jemu istoty.

---

(1) Fizjonomiści zauważali, że literaci, uczeni, muzycy, poeci, malarze i t. p. w ogólności bywają wysmukli, ruchawi, żywego *nerwowego temperamentu*. Za typ podobnych ludzi powszechnie służy Wolter, a z liczby spółczesnych PP. Lamartin, Chateaubriand, Hor. Vernet, Paganini i t. p. Wyjątek wszakże stanowić mogą tacy np. jak Rossini i lady Tolendal, którą pani Staël zowie najotylszą z czułych istot. Od czasów Arystotelesa przypisują większéj liczbie znakomitych genjuszów temperament nerwowy, zwany *melancholijnym* lub ześrodkowanym, lecz niekoniecznie wyrażający się smukłością ciała. Napoleon, Lagrange, Laplace, W. Cuvier, i inni myśliciele czasów nowszych, bynajmniéj nie mieli subtelności organizmu, równie jak Buffon, A. Haller, Goete, Leibnitz, Plato i inni; po większéj części nawet okazywali formy klocowate, sześcienne, lub też dobrze uharmonizowane; usposobienie zaś ich do głębokich prac umysłu, zależy od dobrego składu ich mózgowia. (Patrz dzieło Reveillé-Parisé: *Physiologie et hygiene des hommes livrés aux travaux de l'esprit*, Paryż 1839, 3cie wydanie. Czułość nerwowa przeważa u nich nad przyrządem muskularnym.

Wynika zatém z tych postrzeżeń, że przyrząd mózgo-mleczowy w całéj swéj przeciągłości i w rozgałęzieniach się, ożywia się przez nerwy dwojakiego porządku, które się z niém łączą lub z niego wypływają, raz należąc do systematu muskularnego, drugi raz do organów czułości i pojmowania, to jest: *sensorium commune.*

Przewaga jednego z nich objawia się przez pewien rodzaj eretyzmu, czyli naprężenia zbytecznego, wielkiéj drażliwości naturalnéj lub sztucznéj; często bywa przelewanie się płynów z naczyń jednego porządku do naczyń drugiego. Powiązania splotowe czyli zapobiegające pęknięciu naczyń, łącząc te dwa rodzaje włókien nerwowych, służą do przelewania się nawzajem *czułości* i *ruchliwości* z jednego w drugi system; ztąd pochodzi, że wyniszczająca działalność jednego, osłabia drugi, i odwrótnie w skutek pewnych powiązań pręgowatych. (1)

Zachodzi pytanie, czy substancya *biała*, t. j. *fosforyczna* mózgu i nerwów jest właściwie *czułym elementem*, a *szara*, *niefosforyczna*, *elementem ruchawym?* Można poniekąd tak sądzić, chociaż niéma oczewistych tego dowodów. W rzeczy saméj, wielka liczba źwierząt bezgrzbietnych, czyli ruchliwych tylko, wykazują w swych nerwach *rdzeń nerwową białą*, lecz też i są mniéj

---

(1) Jeśli przyjmiemy, że włókna składowe systematu nerwowego kołowo się wijąc, bądź w mózgowiu i szpiku kości pacierzowéj, bądź w powierzchni ciała, to jest w przyrządzie muskularnym, formują pewien rodzaj elipsy, to zgodzić się należy, że właśnie w tych rozszérzających się kręgowaniach ku dwóm krańcom (mózgowia i powierzchni ciała, czyli skórze) odbywają się główne funkcye bądź *myśli*, bądź *czucia*. Są to dwa główne punkta największego oddalenia i zbliżenia w téj eliptycznéj orbicie systematu nerwowego w mikrokozmie. Przez ten ciągły powrót ku sobie samemu, piérwiastek, czyli zasada żywotności, zachowuje się w swojéj sferze, jeśli tylko nie jest zużywaną przez czułość zewnętrzną. Patrz o tém u Valentin'a.

więcéj czułémi (1). PP. Leuret i Serres, rozpatrując stopniowo cały szereg zwierząt od ssących aż do ryb, postrzegali, że biała materja mozgu coraz się okazuje znaczniejszą.

Przytém, według fizjologicznego prawa przyzwyczajenia, im bardziéj się exercytuje którybądźkolwiek z tych przyrządów, ruchawość muskularna, lub czułość mozgowa, tém więcéj się wzmaga jego energja. Działalność przedewszystkiém nerwowa nabywa téj drażliwości naprężonéj, tego spazmatycznego usposobienia, które jest zarodkiem nerwowych cierpień, *stanu melancholicznego (hypochondrycznego* u mężczyzn, *hysterycznego* u kobiet) i któremu zwykle towarzyszy nadzwyczajna bystrość umysłu. Funkcje mozgowia mają udział, w rzeczy saméj, w tém ogólném podnieceniu przyrządu czułego, przez napływ krwi arterjalnéj, apoplektyczną dążność, która przeciw działa stagnacji krwi żylnéj, nagromadzającéj się w zakrętach wnętrzności kiszkowych.

ROZDZIAŁ IV.

Sympatja, czyli odpowiedni stosunek części nerwowego systematu między sobą.

Stowarzyszenie czyli rzeczpospolita organów zwierzęcia, nie mogłaby działać zgodnie we wszystkich swych czynnościach, bez pewnéj przewagi monarchicznéj przyrządu nerwowego, stanowiącego osnowę harmonji ich wzajemnego stosunku.

Przeznaczeniem monarchji nerwowéj jest podtrzyma-

(1) W szpiku kości pacierzowéj, substancja szara zajmuje środek, gdy w mozgowiu zajmuje wierzchnie warstwy.

nie zestosunkowania za pomocą rozgałęzień wzajem połączonych nici, które nie są przecież jedyną ścieszką przejścia sympatycznych przelewów.

Nie podlega wątpliwości, iż organa podobne co do swéj budowy, czułości i czynności mogą odbierać jednakowe wrażenia, a ztąd pochodzi przysłowie: *Similis simili gaudet.* Ciało nasze, jak również i wszystkich zwierząt symetrycznych, składa się z dwóch przystających do siebie połowic, zupełnie harmonicznie rozwiniętych co do siły, natężenia i ruchu; mózg odbiera od parzystéj liczby nerwów wrażenia podwójne, podobne i jednoczasowe i zlewa je w jedną całość. Dusza nasza, czując w swém siedlisku, od urodzenia zadziwiającą harmoniczną zgodność, szuka jéj przez analogją i z przyzwyczajenia i po za obrębem swojéj istoty.

Na mocy takowych sympatji naturalnych, zbliżają się płci lub jednostki z jednego pochodzenia, równego wieku i usposobienia, jeżeli takowemu zbliżeniu, co łatwo daje się pojąć, nie stanie na zawadzie współubieganie się.

Co się zaś tycze sympatji wewnętrznéj, to wszystkie nasze organa tak silnie są z sobą powiązane, że każdy z nich musi odczuć obrażenie innych, jakby dla tego by nieść pomoc wzajemną wedle myśli Hippokratesa: *Consensus unus, conspiratio una, consentientia omnia.* W téj monarchji w stanie zdrowia nie bywa opozycji ani też odszczepieństwa od jedności.

Jedność ta całéj istoty niepodzielna, mianowicie w rodzajach wyższych zwierząt obdarzonych urozmaiconym przyrządem nerwowym, służy za podstawę do prawa całości harmonicznéj, wspartéj wspólnością energji, wynikającéj z wielokrotnego współpracownictwa wszystkich czynności.

Musimy jeszcze wytłumaczyć niektóre tajemnicze po-

łączenia i szczególne sympatje niektórych organów, na mocy których obrażenie jednego z nich mniej się daje uczuć w sąsiednich, a raptownie się przenosi do odległego organu, sprawiając w nim ból, zapalenie, nabrzmienie, lub też napływ humorów.

Odbicie się takowe boleści, wynikające ze ścisłéj jakby bratniéj przyjaźni, ta dziwna zdolność współczucia między organami zupełnie różnemi od siebie nie łatwo daje się wytłumaczyć.

Na mocy tego zjednoczenia, możemy ulżyć boleści w obrażonym organie, przenosząc cierpienie (1) do innych organów z pierwszym sympatyzujących; lub też jednoczasowie działając na wszystkie sympatyczne części możemy uwolnić organ od boleści.

Wszystkie nerwy podtrzymujące oddychanie, jak również twarzowe, językowe wychodzą z miazgi przedłużonéj, i dla tegoto dostrzegamy pewien rodzaj ścisłéj sympatji między muskułami od nich zależnemi, ich rozdrażnienie objawia się kaszlem, czchaniem, womitami i t. d. na mocy przelewu rozdrażnienia do mlecza pacierzowego i do mozgu, posiadającego własność odbijania w sobie ruchu i wrażeń.

Osoby wątłe i chude, daleko drażliwszéj są budowy niż ociężali i zatyli limfatycy; kobiéty i dzieci drażliwe podlegają napadom spazmów, mianowicie w strefach gorących.

Zestosunkowanie odbywające się czy w skutek takiego pociągu, czy za pomocą podobieństwa tkanek, jak np. tkan-

---

(1) Na mocy tego powiązania, od kaszlu spazmatycznego stawią się wezykatorje na karku, na brzuchu od zapalenia kiszek i t. p. Połączenie splotów nerwowych, oczów, nosa i przepony pod piersiami, powoduje czchanie od rozdrażnienia nosa lub też od patrzenia na słonce. Na mocy takowych połączeń nerwów u dzieci mających robaki, źrenica rozszerza się i zęby cierpią.

ki szlamowaty i wodnistéj, czy też wynikające z pobratymstwa budowy, jak to się dzieje z oczami, rękami, nogami i innémi częściami symetrycznemi organizmu, powodują jednoczasową działalność i wzajemną pomoc na sympatji opartą.

Antypatje wynikają z wręcz temu przeciwnych obwarunkowań, a mianowicie między pierwiastkami nieprzyjaznemi, różnie polaryzowanemi lub też między organami przeciwległemi, których czynności ważą się w organizmie jak na dwóch biegunach umysłowym i rodzajnym, w przyrządzie gęby i tyłowym, lub wyrzucania wymiotów.

Powinniśmy jeszcze odróżniać jednoczasowość sympatji; chociaż bowiem dwa zegary wybiją godziny jednakie, — nie idzie zatém gdyby się zgadzały z sobą; zauważano jednak, że takowe zegary postawione na jednéj desce łatwiéj mogą z sobą zrównać się i pogodzić; podobne zjawisko powinno zachodzić i w dwóch symetrycznych połowicach naszego ciała prawie zawsze równéj siły, i powiązanych z sobą tylu węzłami; wstrząśnienie jednéj połowy pociąga drugą za sobą; od naśladowniczych ruchów dwóch parzystych organów trudno się uchronić.

Ta zależność jest tak wielką, że w wielu wypadkach ręce i nogi ruszają się i zgadzają się z sobą mimowolnie i instynktowy ruch jednego organu dopełnia się drugim.

Podobnyż związek i wspólna pomoc zachodzi i między czynnościami krążenia (w mozgu) i oddychania, odbywających się jednoczasowie, i zgodnie zwiększających od prędkiego ruchu, lub też od silnych wrażeń.

Gdy naprężenia włókien przyrządów dójdą do jednakowego stopnia, wtenczas stan ich jest podobnym, i odbiera jednakową ilość pierwiastku czułości, doświadczają wspólnych boleści i wspólnych przyjemności; dla tego to cierpienia reumatyzmu i artrytyzmu w mgnieniu oka przeno-

szą się z jednego organu do drugiego; wyliczają także obrażenia skóry, przechodzące jednoczasowie z jednego miejsca na drugie. *Theden* zrobił postrzeżenie, że wizykatorja postawiona na lewéj ręce, również działała i na prawą w tém samém miejscu jedynie przez sympatję.

§. I.

Sympatja wzajemna dwóch połowic ciała.

Oś mozgo-mleczowa widocznie kojarzy z sobą organa podobne. Rzeczywiście, ciało źwierząt składa się z dwóch zprzyjaźnionych połowic (czy to za pomocą nerwów mlecza pacierzowego, jak u kręgowych, czy też za pośrednictwem podwójnego szeregu zwojków brzuchowych, jak u symetrycznych niekręgowych), które muszą się zbratać we wszystkich czynnościach. Zparaliżowanie jednéj strony często bywa zależném od obrażenia strony przeciwnéj, które to obrażenie przenosi się z powodu pokrzyżowania nici nerwowych. Pokrzyżowanie takowe istnieje tylko przy osadzie nerwów zamkniętych w czaszce, to jest wychodzących z mozgu, możdżku i mlecza przedłużonego. Chociaż nerwy mlecza pacierzowego nie są tak ściśle z sobą zkojarzone, by obrażenie jednego organu mogło się przenosić na drugą stronę; jednakże powiązanie ich wzajem z sobą tak jest ścisłe, jak między nerwami wzrokowémi.

Nerwy wzrokowe tak są pokrzyżowane, że dla tego tylko widzimy przedmiot, że oddzielne działanie dwojga oczu zlewa się w jeden obraz z powodu złączenia się dwóch nerwów w jeden. Fakt ten wcale nie traci na swéj zasadności, chociaż przekonywamy się że każde oko może niezależnie dostrzegać przedmioty. Piersi samic podobnie są z sobą zbratane, gdyż rozdrażnienie jednéj podnieca drugą.

Jeżelibyśmy zaprzeczyli tego pokrzyżowania lub splecenia nerwów dwóch obok się leżących połowic ciała, to musimy przypuścić pewien rodzaj współubiegania w ich rozgałęzieniach harmonicznych, na mocy prawa jednakiego brzmienia dostrzeganego nawet w wibracjach muzycznych narzędzi.

Na mocy sympatji dzwięków, struny skrzypców, fortepianu, harfy, daleko harmoniczniéj brzmią w oktawach, kwintach, a mianowicie jeżeli struny są długie, wtenczas bowiem więcéj posiadają możności wstrząśnienia z powodu znacznéj odległości punktów podpory.

Aczkolwiek nasze nerwy nigdy nie bywają naprężone i wcale nieposiadają własności fizycznéj rozciągliwości, jak to przypuszczali starożytni, widoczną jednak jest rzeczą, że czułość nerwowa rozdrażnia się dźwiękiem i akordami muzycznémi, muzyka bowiem wywiera wpływ fizyczny i moralny na człowieka, a nawet na ssące, ptaki, płazy, a może i na niektóre owady, pająki (1) i t. d.

W ogólnym koncercie życia, w téj wielkiéj symfonji naszych organów, muzyka zewnętrzna ma także swój głos niepośledni.

Skreślimy poźniéj niektóre zasady sympatji rozmaitych stopni ożywienia, ruchawości, wieku, płci, temperamentu i t. d. z dźwiękami harmonizującemi z ich jednobrzmieniem naturalném. Każda zatém jednostka posiada sobie właściwą harmonję (2).

---

(1) Pająk Bethowena.

(2) Nawet idioci i zwierzęta posiadają takowe sympatje. Łoskotanie pod łyżeczką i podeszwy, może spowodować spazmy ogólne a nawet zemdlenia. Bywały zdarzenia, ze takim sposobem zabijano kobiéty i istoty delikatne. Zgniecenie jądra zwala z nóg najsilniejszego człowieka; natura wlała to zeznanie nawet zwierzętom; pies napastuje rozjuszonego wołu z tyłu, by go przyprawić o zemdlenie porwawszy zębami za najdrażliwsze miejsce. Na mocy połączenia ner-

W żołądku głównie skupiają się wszystkie cierpienia nerwowe i odbiją się w większéj części choroby wewnętrzne, a mianowicie gorączki.

Wiadomym jest stały stosunek wiążący w pewną nierozdzielną całość, skórę z piérwszą wewnętrzną powierzchnią komurkowatą. Powstrzymana transpiracja przenosi nadmiar potów nietylko na płuce ale nawet na części brzuchowe; dla tego to oziębienie nóg powoduje kolki i niebezpiecznie obraża żołądek, który zarządza całą ekonomją i usprawiedliwia apologją Meneniusa Agrippy: «*Nic zdaje się nie robi, a jednak wszystkiemu udziela swéj potęgi*»; jest to jedyny organ zwierząt pierwotnych (zwierzokrzewów, polypów i t. d.) Jeszcze w starożytności medycyna przyznawała żołądkowi wpływ przeważny na całą istotę; po pracach Regi, który wyświetlił wszystkie jego usposobienia, Broussais aż do przesady wzniósł rolę tego organu.

Wszystkie migreny i ataki appoplektyczne, możemy liczyć na karb wnętrzności, nie ma bowiem paroxyzmu epileptycznego, lub i innych jakich konwulsji, potrząsających całą ekonomję, któreby nie miały swego źródła we wnętrznościach, czy to z powodu robaków lub też rozjątrzenia, albo-li też z przyczyny niestrawienia jadowitych pokarmów i t. d.

Trzęsienia febry, rozmaite a liczne symptomata hy-

---

wów konwulsje mogą przechodzić z dołu na górę, od nogi do mozgu mianowicie w napadach epilepsji.

Nerwy lędźwiowe połączone są z wielkim sympatycznym, z parą błędną, nic więc dziwnego, że w newralgji doświadczamy kurczenia się jądra i słabości w łytkach, połączonéj z womitami i ckliwością. Podobnych cierpień wcale niedoświadczamy przy istnieniu kamieni nerkowych w pęcherzu; ten ostatni bowiem nie otrzymuje nerwów przeponowych. Połączenie nerwu sympatycznego z biodrowym powoduje kolki przy oziębieniu nóg.

steryczne wznoszące się od macicy aż do gardła, i przejawiające się w zatamowaniu oddechu, w silnych womitach, towarzyszących gwałtownym paroxyzmom zapalenia nerek, wypływają ze wstrząśnienia przyrządu nerwów *między-żebrowych* i ich połączenia z płucowémi i innémi. Zwitki tego przyrządu pod głową, w gardle, w piersiach, w brzuchu i w miednicy stanowią szeregi środków zjednoczenia wnętrzności w téj części ciała położonych, za pomocą wzajem z sobą pokrzyżowanych rozmaitych nici nerwowych, wychodzących z tych zwitków.

Człowiek upadający od znużenia i osłabienia, jak tylko połknie kilka kropel płynu spirytusowego, nabiera życia prędzéj niż zwyczajną koleją cyrkulacya krwi posilniejszéj mogła dójść do mózgowia, by go odświeżyć. Często się zdarza, że podniecenie nerwów zwitkowych i płuco-brzuchowych przez podobne napoje, wzbudza nową życiową dzielność w mleczu pacierzowym i w mózgu, z którémi ściśle i wielokrotnie są połączone.

Pijanego, na mocy téj zasady, możemy wytrzeźwić za pomocą ammonjaku.

Cząstkowe obrażenia nerwów wnętrznościowych mogą spowodować szaleństwo w mózgu, lub też konwulsye w członkach. Fakt ten najwidoczniéj się wykazuje u kobiét podległych białéj chorobie z zepsutym smakiem, u dzieci dręczonych przez robaki; po uwolnieniu od wpływów patalogicznych, przyrząd ich nerwowy przychodzi do piérwotnego stanu zdrowia; nieraz się zdarzało widzieć młodzieńca z ożywioną intelligencyą przez rozdrażnienia robaków, wracającego do swéj dawnéj miernośći po wypędzeniu tych parasitów z jego wnętrzności.

Ciekawa to kwestja dla czego przyjęcie ciemierzycy u starożytnych lub też silne rozwalniające lekarstwo, oczyszczając kanał kiszkowy od zamulania, którego obe-

cność rozdrażniała szkodliwie przyrząd zwitkowy, obudzają na czas jakiś jasność pojęcia u wielu manjaków i melancholików. U warjatów, po śmierci nie można było dostrzedz żadnego obrażenia mózgowia, lecz natomiast znajdowano albo kamienie żółciowe, albo raki, albo stwardnienia wątroby i śledziony, niekiedy zaś nabrzmienie żył w kryzkach, skupienie czarnéj, zsiadłéj krwi w gałęziach *wrotnicy* etc.

Dla czegoż więc zapalenie lub zamulanie żółci sprowadza ponure myśli, myzantropiczne usposobienia, bojaźń śmierci lub przestraszającą żądzę samobójstwa? zdarzało się widzieć bredzenia powstałe z powodu zatrzymania cieczy hemoroidalnych, ze zrównoważeniem których manja ustawała. Wieleż to kobiet dziwaczniejе w swych zachceniach i apetytach, czy to w czasie nieregularnego czyszczenia miesięcznego, czy też w stanie ciężarnym.

Ogólna ta zależność wypływa z rozgałęzienia nerwów wnętrznościowych i ze związania ich ze splotami i zwitkami przyrządu zwojowatego w najcieńszych niciach. Główne ześrodkowania tych dźwigni, położone koło brzucha, macicy, rozciągają się we wszystkich zakrętach wnętrzności i organów płciowych: dla tego to prawie wszystkie te organa stowarzyszają się za pomocą obszernéj siatki działającéj jednoczasowie i zależnie, odpowiednio do wewnętrznych pobudek ekonomji źwierzęcéj, bez pośrednictwa woli jednostki. Na zasadzie antagonizmu, wątłość wnętrzności kiszkowych lub przyrządu zwojowatego wynagradza się silniejszym rozwojem przyrządu mózgowego.

Wszyscy ludzie potężnego umysłu brzuch mają zazwyczaj słaby, jak powiada Celsius: *Imbecili stomacho pene omnes cupidi litterarum sunt.* Rodzaj ludzki przyzwyczajony piec i gotować pokarmy do łatwiejszego tra-

wienia, więcéj posiada czułości i rozumu niż inne źwierzęta.

Istoty karmiące się surowémi pokarmami, żarłoczne rodzaje trawożerne z szérokim brzuchem, daleko są głupsze od gatunków źwierząt wstrzemięźliwych w pokarmach.

Hypochondrycy zatém i wszystkie osoby z wątłémi wnętrznościami, lub też łatwo dającémi się rozdrażnić, daleko są wyżsi od innych umysłowie. Hysterja kobiét osłabiając organa płciowe, przenosi życiową działalność do mózgu, a ztąd ta dziwna świéżość umysłu, jasność myśli, połączona z niepojętémi i raptownémi zwrótami. (1)

Przeciwnie zaś, gdy się brzuch nasyci obiadem, lub też organa płciowe zadosyć uczynią swym naturalnym potrzebom, wtenczas mózg mniéj otrzymuje sił życiowych skupiających się w tych wnętrznościach, i dla tego musimy na czas jakiś głupieć: w ten sposób waha się działalność nerwowa.

Holender naprzykład opycha się mlecznémi pokarmami i ciastem, pośród błot Zuderzee; a te ciężkie pokarmy w atmosferze ociężałéj i przepełnionéj wilgotnémi wyziewami, zabijają jego czułość i obudzają w nim zachcenia nieszlachetne i pomysły ograniczone. Lecz je-

---

(1) Namiętności, a najbardziéj gniew, powodują gwałtowne wstrząśnienia serca; dla tego, że para płuco-brzuchowa nerwów przedstawia kilka połączeń z nerwami sympatycznémi, rozsianémi w téj saméj części wnętrzności. Żółtość cery wraz następująca po rozgniewaniu, zależy od spazmów nerwów wątrobowych. Silny zapach może ocucić osobę zemdloną, dla tego, że nerwy sympatyczne łączą się z nosowémi: również proszki ostre podniecają tkanki szlamowate, jak tabaka, i sprowadzają uzdrawiające czchanie. Z tego zapewne pochodzi dawny zwyczaj życzenia zdrowia przy czchaniu. Wiemy przecież, że czkawka ustaje przy czchnięciu, że kaszel pobudza do womitów, i że usposobienie do womitów sprowadza kaszel, na mocy podobnych połączeń nerwowych etc.

żeli ociężałego Batawczyka zmusimy do innego sposobu życia, by oczyścić jego wnętrzności od nadmiaru szlamu, a nerwy przyrządu zwojowatego obudzić z odrętwienia; jeżeli zamieniemy ciężkie piwo szlachetną Maderą i Porto, jeżeli przyprawy Indjów zajmą miejsce masła; jeżeli nareszcie kawa, płyny spirytusowe i najsilniejsze aromata Caraçao przyjdą rozdrażnić i rozruchać tę bezwładność, wtenczas ów pokorny flegmatyk dumnie podniesie czoło, jego błękitne źrenice zabłysną płomienną iskrą, jego członki nabiorą ruchów żywych i zręcznych, a umysł wsparty dzielną dźwignią wzniesie się i będzie szybować po nad mglistą atmosferą szynkowni, w których gnił przed tém zagrzęzły.

Cóż to rozpędziło mgliste zasłonki z jego umysłu?

Proste-li tylko rozdrażnienie przyrządu nerwów sympatycznych, gdy jednoczasowie gwałtowne wrażenia używają na zewnątrz i wycieńczają jego zdolność czułości. Wpływ pokarmów i napojów na przyrząd zwojowaty tak jest widocznym w codziennych wypadkach życia, czy to od upicia, czy od kawy, herbaty, czy też od ociężałości towarzyszącéj ciężkim niestrawnościom po zbytkownych ucztach etc. że nie potrzebujemy dłużéj zastanawiać się nad tym przedmiotem. Kraje zatém nowożytne cechują się nie tylko czułością mózgo-mleczową swych mieszkańców, ciepłym lub zimnym klimatem, jak sądzili Hippokrates, Jan Bodin i Montesquieu, lecz głównie sposobem życia i gatunkiem przyjmowanych pokarmów, czy to wyłonionych z rodzinnéj ziemicy, czy też zdobytych za pomocą zamian handlowych.

Jakież są inne wpływy organów płciowych za pomocą nerwów sympatycznych? Oto młodzieniec pełen lekkości i łatwowierności, dochodzi do dojrzałości; a płyn podniecający, który się nanowo wydzielił, zapala całą

ekonomję nieznanym ogniem, a mózg (1) i drzewo nerwowe doświadczają gwałtownych wstrząśnień za pośrednictwem przyrządu zwojowatego.

Ani dzienne światło, ani nocne mroki, ani urocza cisza lasów lub hałaśliwy ruch miasta, nie są w stanie przytłumić tego nieposkromionego szaleństwa; tysiące rojeń miłośnych niepokoją sen rozkosznémi obrazami; tak zadziwiająco podnieca się i ożywia przyrząd nerwowy, od wpływu tego płynu, że nieraz bohatérska dzielność i ów szlachetny zapał, urągający się niebezpieczeństwu i śmierci widocznéj, zawdzięcza mu swój początek. Jako dowód tego, możemy przytoczyć dziwną lękliwość, zniechęcenie niedołężne ludzi wycieńczonych nadużyciem przyjemności życia, lub też pozbawionych zapładniającego płynu przez rzezanie; jak się to daje postrzegać u eunuchów.

By dokładniéj poznać wpływ przyrządu zwojowatego

---

(1) Van-Doeveren, *De mirabili quae caput et partes generationi dicatus intercedit sympathia.* Lug. Bat.

Głowa zatém sympatyzuje z organami płciowémi i wedle zdania Scheuckins'a, części płciowe z gardłem, zapalenia i nabrzmiałość jednego może się przenieść w drugie, co się spostrzega w zmianie głosu po dojściu do dojrzałości. po rzezaniu lub po cierpieniach wenerycznych.

Organa funkcyj zależnych, wzajem z sobą sympatyzują; piersi kobiéty odpowiadają macicy, rozwijają się bowiem silniéj po zapłodnieniu.

Tęsknota, płacz bez przyczyny, zamiłowanie samotności są także skutkiem wzruszenia przyrządu zwojowatego nerwów, który przenosi do mózgu rozdraźnienie organów płciowych, u hypochondryków i u kobiét nerwowych, usuniętych od stosunków płciowych.

Pominąwszy bezpośrednie połączenia nerwowe, organa te są powiązane z sobą polarnością; dla tego to tkanki ściągliwe i gębczaste, cycka, łechtacza i żołędzia jednoczasowie nabrzmiewają od rozdrażnienia jednego z nich. Usta zatém uposażone podobną czułością do dwóch krańców, przelewają w nich ogień miłości w chwili namiętnego pocałunku.

nerwów, powinniśmy zbadać działanie wzruszeń namiętnych, przechodzących do serca.

ROZDZIAŁ V.

Namiętności i skłonności wewnętrzne, lub uczucia moralne.

Namiętności nie mogą mieć swego źródła w rozumie, zaciemniają go bowiem i niszczą równowagę jego działalności; nie zależą także od woli, ponieważ ta ostatnia pomimo oporu, musi zwyciężona ustąpić. Mózg bez wnętrzności byłby tylko zimnym postrzegaczem wszystkich rzeczy; oceniałby oderwanie złe i dobre, wyrachowywałby sprzyjające okoliczności ze ścisłością doskonałego matematyka, ale bez gniewu i bez przestrachu; nie ma bowiem serca, które kocha lub nienawidzi. Spójrzmy na tak zwane tęgie głowy przyzwyczajone ważyć wszystko na szali zysku, a nieumiejące ocenić krwawego potu bliźniego, walczącego z nieszczęściem, lub na tych polityków rozrządzających bez wzruszenia krwią i łzami ludów, jakby jaką nieczułą materją.

Ztąd zrodziła się ta wielka prawda, że rozum i serce są w wiecznéj z sobą walce, i że nieraz współczując dobremu źle postępujemy.

Rozum możemy porównać do ogniska skupiającego światło, a sądzenie do promienia wychodzącego zeń po linji prostéj. Przeciwnie, namiętność wracająca zawsze na dawne ścieżki, zdaje się rozwijać w kształcie falowania kołowego, rozszérzającego się lub ścieśniającego odpowiednio do wrażeń przyjemnych lub bolesnych. Dopóki umysł zostaje w równowadze, niczém nienadwerężo-

néj obojętności, dopóty ruch krążącéj krwi i ciepło uczucia odpowiednio odbywają się w naszéj ekonomji; lecz gdy jaki świetny pomysł lub silne wrażenie, potrząsną sercem, wtenczas to zaczynają się nierówne excentryczne falowania krwi i gwałtowne przypływy sił życiowych do rozmaitych organów, stosownie do rodzaju wzruszenia otrzymanego przez wnętrznościowy przyrząd nerwowy: uczucia zatém i namiętności coraz się wzmagają, wznawiając ciągle te same wrażenia.

Ilekroć razy miłość, gniew, smutek wracają lub też wznawiają wrażenia, które je wzbudziły, tyle razy stają się głębszémi i bardziéj zatwardziałemi z powodu przetrawiania wewnątrz siebie swojéj własnej istoty, wzrastają bowiem nakształt wichru porywającego wszystko co tylko spotka na swéj drodze; dla tego wir rozigranéj namiętności, nagina do jednego celu wszystkie sąsiednie skłonności; gwałtowne wstrząśnienia podtrzymują jego istnienie, trawiący niepokój, który dręczy i zabija, to dzienna jego strawa. Rzecz się ma inaczéj z zimną rozwagą, która w prostéj linji posuwa łańcuch pomysłów i nić rozumowań logicznych aż do wyprowadzenia wniosku.

Bez wątpienia, o ile zachcenia i skłonności naszéj duszy zależą od zewnętrznéj działalności i od wrażeń je obudzających, o tyle wewnątrz naszéj istoty jednoczasowie budzą się nowe, jedynie jako potrzeby, chęci lub skłonności naturalne wrodzone.

Spokój ducha zatém i moralne zdrowie, są głównémi obwarunkowaniami zdrowego sądu i bezstronnego wyroku; jest to wynik z przewagi potęgi mózgowia powstrzymującéj szał namiętności.

Cnota, jak powiada Arystoteles, jest to pewien rodzaj rozgraniczającéj równowagi, jak naprzykład: wspaniałomyślność jest coś pośredniego między skępstwem i

rozrzutnością; wytrwałość między strachem i zuchwałością etc.; dla tego to stoicy każdą namiętność uważali za początek warjacyi, wynikającéj ze stanu niezdrowia (insania, *od* non sanus).

Duch nasz utrzymywany w pewnéj równowadze przez cnoty, nie odda się rozkosznym namiętnościom, popychającym nieraz do zbrodni, ani też ulegnie pod nawałem troski, powstrzymującéj często od dobrych uczynków, a zawsze nadającéj charakterowi cechę bierności i niewolnictwa. Właściwą zatém cechą cnoty, jak również i rozumu, jest wzniesienie nas po nad potrzeby ciała i danie możności panowania nad namiętnościami. ,,*Vir magnanimus, neque ob maestitiam, neque ob aliam animi aegritudinem maestitia fortiorem unquam succubuit: utpote cujus animae robur validum est, affectus vero adeo non vehementes.* (1)

Powinniśmy odróżniać przyczynę podniecającą (ideę lub wrażenie) od namiętnego wzruszenia, które jest tylko skutkiem. Zlanie przyczyny z wnioskiem w jedno, może nas do błędnych doprowadzić wyników; jak to się zdarzyło z niektórémi fizjologami naznaczającémi mózg na siedlisko namiętności (2); jeżeliby to było prawdą, to jak sobie wytłumaczemy to zjawisko, że źwierzokrzewy, robaki, owady, miękczaki i inne gromady pozbawione rzeczywistego mózgu, a posiadające natomiast więcéj rozwinięty zwojek ich przyrządu nerwowego, podlegają uczuciom strachu, miłości, gniewu etc.? Wszystko to dowodzi, że tym podobne uczucia jak u źwierząt tak też i u człowieka, mają swe siedlisko w nerwach sympatycz-

---

(1) Galien, de locis affectis, lib. V. cap. I.
(2) Galien, Georget, Brachet i wielu innych.

nych, chociaż odźwierciedlają się w naszym mózgu lub mogą być wywołane za jego pośrednictwem.

Wszystkie wrażenia (naprzykład miłość) odbijają się nie tylko w mózgu, lecz wzruszają i serce, gdy chodzi o nasze istnienie, lub też o najdroższe nam cele.

Jeżelibyśmy mogli wyrzec się wszelkiéj osobistości, jak to doradzali filozofowie stoicy, wtenczas tylko moglibyśmy bezstronnie sądzić o rzeczach.

Tu najdokładniéj postrzeżemy, jak mało znają istotę człowieka psychologowie wyprowadzający wszystkie piérwiastki naszéj intelligencyi ze zmysłów zewnętrznych i z mózgu.

Drzewo nerwo-wewnętrzne (zwitkowe) i zewnętrzne (mózgo-mleczowe), chociaż różne co do swych wyłącznych usposobień, mogą ulegać współczesnym wstrząśnieniom od działania idei na wyobraźnię; jak naprzykład widok przepaści, do któréj możemy upaść, lub też obraz okropnych a zagrażających męczarni, wprawiają w drżenie wszystkie członki. Dwa te przyrządy łączą się z sobą za pomocą ósméj pary nerwów, nazwanéj płuco-brzuchową, wychodzącéj z mózgu i rozkrzewiającéj się we wnętrznościach. Przeznaczeniem tego nerwu, wyłącznie mózgo-wnętrznościowego, jest przenoszenie rozdrażnień mózgu do żołądka, kiszek etc. i odwrotnie, odbijanie obrażeń naszych wnętrzności w ognisku umysłowém.

Na tém się opiera spójnia między uczuciem i myślą i wpływ obojga na wewnętrzną ekonomję:— strach osłabia działalność kiszek, kurczy żołądek; sama myśl pogardy obudza w sercu ludzkiém oburzenie.

Ten wzajemny stosunek tak jest szybkim, że duch nasz musi sympatyzować ze wszystkiém, i nie może zostać obojętnym na działanie rozumu i sił żywotnych.

Dla tego to wnętrzności wznoszą się i poruszają, gdy

przedstawiamy w myśli przedmiot obrzydliwy; pot zimny okrywa czoło, jako zwiastun zemdlenia, na samą wiadomość o czémś niebezpieczném. Możemy zatém bez błędu uważać przyrząd nerwów wnętrznościowych, jako zarządcę czynności zmysłowych zewnętrznych; podsyca w nich bowiem lub zaciera życie, wstrząsa je przez sympatję za pomocą licznych nici, powiązanych ze zwitkami między-kręgowémi i splecionych z drzewem mózgomleczowém.

Splot między-żebrowy dochodząc do połyku, otrzymuje nicie splecione od każdéj pary grzbietowéj, za pomocą takiéj saméj liczby zwitków. Od szóstéj do dwunastéj każda para udziela po jednéj gałęzi do utworzenia dwóch sznurów nerwowych, przechodzących przez przeponę i dochodzących do brzucha.

Piérwsza z tych gałęzi formuje nerw wielki wnętrznościowy, skupiający się po za brzuchem pod przeponą w zwitek kształtu pół-księżyca. Od tego nerwu wychodzi rozkrzewiając się mnóstwo gałęzi podzielających się rozmaicie i w różnych kierunkach; te same nicie nerwowe, daléj wiążą się w małe zwitki czerwoniawe, od których wychodzą konary do przepony, do biódr i do kryzek, a około aorty formują przeważny węzeł, czyli wielki splot, potężne ognisko nerwowe, słoneczném zwane, dla swojego promienistego kształtu; od tego ostatniego wychodzą jeszcze pęki nici nerwowych, wiążących się w sploty podrzędne.

To ognisko nerwowe położone pod łyżeczką, górnym otworem żołądka, było uważaném za główną dźwignię ekonomji organicznéj. W tém ześrodkowaniu życia, w téj tak zwanéj próżni brzuchowéj (φρένης) u starożytnych) czujemy oddziaływanie namiętności, w niém bowiem Van-Helmont umieścił swój smyczek potrącający

strony życia, Buffon i Lacaze obrali go za siedlisko duszy i ognisko życia; jest to moralne serce wnętrzności albo *przedsercowia* dawnéj fizjologji:

Idque situm media regione in pectoris haeret
Hic exsultat enim parora metus: haec loca circum
Laetitiae mulcent.

LUCRET. Rerum natur., lib. III.

Ten życiowy punkt oparcia rozmaicie bywa urządzony u ptaków, płazów i ryb, pozbawionych przepony, stanowiącéj pewien rodzaj równika między dwóma kończynami tułowu ssących, jakeśmy to wyżéj powiedzieli, mózgową i płciową.

Za wyjątkiem niektórych zmian od mózgu zależnych, podnieconych widokiem przedmiotów nadzwyczajnych, obudzających przestrach, zadziwienie, śmiech i inne wrażenia umysłowe; wszystkie rzeczywiste skłonności i namiętności składają dziedzinę sympatycznego przyrządu nerwów. Powinniśmy zatém odróżniać zachcenia od mózgu-li tylko zależne, ciekawość bowiem możemy nazwać łaknieniem organu myśli, odpowiednio do apetytu żołądka i do pociągu organów płciowych ku wypełnieniu swoich czynności. Mózgowie ma swoje potrzeby mniéj lub więcéj czynne, obudzające zachcenie, jako wyraz wszystkich żądań i konieczności.

Dla tego widok lub myślenie o jakim cudownym przedmiocie, może obudzić w mózgu zachwyt i entuzjazm lub też ograniczyć się na uczczeniu-li tylko; jeżeli zaś cel marzeń nieszlachetny i nie godzien poszanowania, wtenczas możemy się zniżyć aż do *pogardy*. Wszystkie te przejawy więcéj należą do dziedziny mózgowia, niż do krain serca; podziwianie bowiem jest zimną kontemplacyą i dla tego prędko musi się wycieńczać.

Zwierzęta mogą być przerażone, niepokojone, zadziwione, lecz dla braku zdolności umysłowych nie mogą się wznieść do zachwytu, ani też poznać śmieszności; jeżeliby i posiadały możność śmiania się, to nie mogliby jéj użyć, nie są bowiem w stanie odczuć pobudek śmieszności. Człowiek tylko sięgający myślą w sfery wzniosłego piękna i szlachetności, ma prawo sądzić o stanie przeciwnym, to jest: o wszystkiém, co jest godném pogardy, litości lub śmiechu. Każde z tych odcieni działalności ducha, jest wyłączną własnością mózgu.

Jak u człowieka, tak również i u źwierząt, namiętności wywierają wpływ na układ wnętrznościowy, na dziedzinę serca. Wszystkie uczucia możemy ugruppować w sześć oddziałów, z liczby których jedne są przeciwne drugim i wzajemnie się niszczą; takiémi są: *miłość* i *nienawiść*, *gniew* i *strach*, *radość* i *smutek*.

Żądza rozkoszy podnieca miłość; boleść zaś i cierpienie rodzą nienawiść. Gniewamy się za obrażenie naszéj miłości własnéj, lub za uszkodzenie naszym interesom i zabiegom, lękamy się blizkiego a nieominionego niebezpieczeństwa. Radość rodzi się w chwili posiadania, lub w czasie oczekiwania z pewnością prędkiego otrzymania (nadzieja), smutek i tęsknica wzrastają przez bolesne straty lub przez grożące nam zło, od którego nie możemy się uchronić.

Rozdział ten namiętności nie jest dowolnym, ale wypływa z dwojakiego usposobienia naszego organizmu: miłość, gniew i radość, są to uczucia wylewające nadmiar życia i czułości na zewnątrz ciała. Ściągliwość muskułów, dzielność ruchu do tak nadzwyczajnego stopnia podnoszą się, że gniew może wrócić ruch paralitykom, a mózg i nerwy rzadko mogą spocząć we śnie, gdy to uczucie w piersiach zagości. Przeciwnie, smutek,

strach i nienawiść, wycieńczają i zniedołężniają działalność potęgi nerwowéj, a mianowicie mózgo-mleczowéj. Życie jakby się chowało wewnątrz dla uchronienia istoty od grożących jéj nieszczęść i boleści.

Uczucia te odbierają władzę ruchu i wprawiają w osłupienie, w sen, w nieczułość, dobroczynną pomoc opiekuńczego przyrodzenia przy nawale ciężkiéj niedoli, poprzedzającéj ogólne zniszczenie.

W ogóle możemy powiedzieć, że namiętności rozpromieniają lub skupiają, wzburzają lub przygniatają i poniżają czynności nerwowe. Miłość promienieje, nienawiść ześrodkowywa się, gniew oburza, strach przygniata, radość wylewa się na zewnątrz, smutek w głębi piersi się kryje.

Podobném jest działanie paroxyzmów febrycznych objawiających się to drżeniem od zimna, to napadem gwałtownego rozpalenia; jak również bywa to nieraz wynikiem chorobliwego stanu, objawiającego się przez wyłączne moralne usposobienia. Cierpienia wnętrzności pod przeponą położonych, wywołują usposobienia ponure, cicho trawiące, melancholijne. Przyrząd zwitkowy przenosi do mózgu wrażenia cierpień wnętrzności, brzucha, wątroby, śledziony, macicy, u hypochondryków i hysteryczek: czy to w razie, gdy zniweczona działalność kiszkowa otrzymując chyl źle wyrobiony, nie może się doskonale zasilać; czy też gdy nadmiar krwi czarnéj ociężа zakręty żylne kryzek, lub wrotnicę i żyły wątrobowe, nadaje ciemną cerę skórze, i podnieca trapiące myśli zgryzoty, przestrachu i pożądania śmierci; czy też nareszcie, gdy niedołęztwo i zimno zależą od powolnego krążenia i od ubezwładnienia organów.

Rzecz się ma inaczéj z chorobami nadprzeponowémi serca, płuc, podniecającémi do prędszéj cyrkulacyi krew

ożywczą, ukwasorodnioną, podtrzymującą przyrząd mózgo-mleczowy. Karmienie odbywa się prędzéj u suchotników i piersiowych, trawionych życiem gorączkowém, w których łonie płomienieje gwałtowna miłość wtenczas nawet, gdy już jedną nogą są w grobie; nadzieja długiéj i promiennéj przyszłości nie opuszcza ich i w ostatecznéj chwili, gdy trzeba wyzionąć ducha. A ztąd ich uczucia są szlachetne i szczére, nadzwyczajna drażliwość, prędkość i zmienność zachceń, czyni ich wahającémi się i zawsze posuniętémi do ostateczności. Ostatnie jest wyłączną cechą młodości, piérwsze stanowi własność zgrzybiałego wieku.

W *miłości* uczucie promienieje ku ukochanemu przedmiotowi, pożąda z zapałem i leci na spotkanie ku niemu, z wzdętą piersią i rozpostartémi ramionami do uścisku drogiéj osoby. Dusza zdaje się ulatniać w gwałtowném biciu serca, w pobieżnym ogniu błądzącym po źrenicy i w nawpół-otwartych ustach.

Po długiéj tęsknicy gwałtowny zapał następuje, życie zdaje się to wycięczać, to znowu odradzać.

Wszystkie uczucia rzewne i wzniosłe, towarzyszą téj płomiennéj i rozkosznéj namiętności, która na skrzydłach wyobraźni szybuje w sferach zaobłokowych. Jest to jedna namiętność, uznana za godną bóstwa. Kochanek umiera wewnątrz siebie, by ożyć w ukochanéj istocie; całe jego szczęście w poświęceniu, a chwała w niebezpieczeństwach, na które się naraża dla celu swych uniesień; ślepy na wszelkie ułomności ubóstwianéj osoby widzi tylko jéj doskonałość. Miłość, skępca przekształca w rozrzutnika, tchórza w bohatéra, dumnemu dodaje skromności i pokory. Zapał miłości zachęca do uczynków wielkich i wzniosłych, rozżarza iskrę genjuszu wymowy, poezji i muzyki. Egoizm, jest to zaparcie się mi-

łości. Kochamy istoty słabe, młode, potulne, łagodne; otaczamy je swą opieką i dobrodziejstwami nie szukając wynagrodzenia, ani też wdzięczności. Dziecię, kobiéta, jako każda słaba istota, potrzebuje być kochaną i chronioną; mężczyzna, jako istota silna i szlachetna potrzebuje kochać i pomagać; miłość bowiem jest darem, wynikającym z nadmiaru życia.

W *nienawiści* stan nerwowy zupełnie jest przeciwnym, t. j. zimnym i skupionym; jak miłość uszlachetniała, tak nienawiść upadla.

Nienawidzieć i cierpieć, to spuścizna złych ludzi. Zrodzona w ucisku nienawiść, wylęga się w sercach podłych, lękliwych i podejrzliwych, które napadają na wszystko, bo się wszystkiego lękają. Ztąd bierze początek niesłychane okrucieństwo tyranów. Nienawiść wyziębia wszelkie uczucie i sama jedna zostaje; gniew zapala wszystkie władze od razu i dla tego prędko przechodzi.

Nieumiejąca współczuć nienawiść, obraża się za wyświadczone jéj dobrodziejstwo, które ją poniża, najczęściéj ukrywa się ona pod maską hypokryzji i udawania, by więcéj ześrodkować wewnątrz osad złośliwości, trawiący serce, a tém samém stać się niebezpieczniejszą: zazdrośni, skępcy, melancholicy, poniżeni, biedacy i nieszczęśliwi, muszą wreszcie dać w swéj piersi przytułek nienawiści.

Zazdrość, pożądliwość, złośliwa niechęć, czarna potwarz, nieugięte okrucieństwo otaczają wieńcem, jak satelici swego planetę, tę zgubną namiętność.

Jako wrodzona własność, namiętność ta wyradza się u rzezańców i u wszystkich istot upośledzonych od natury, a czujących jarzmo obcej pogardy lub litości; namiętność ta bowiem wysila się na to wszystko, czego się obawia. Pyszniący się ze swych powodzeń samochwał,

lub ktokolwiek bądź z ulubieńców fortuny, postawiony na stopniu możności pomiatania nędzą lub górowania pod jakimkolwiek bądź względem, muszą wywołać na się pociski nienawiści.

Mamy prawo sumiennie nienawidzieć złych ludzi (*), lub ich niesprawiedliwości; filozofowie bowiem, którzy zaprzeczają istnienia zła i dobra na świecie, muszą złożyć broń przed tém wewnętrzném poczuciem zrodzoném w sercu człowieka (a nawet źwierząt czujących niesprawiedliwość), które oburza się za obrazę, a pogardza złém: jest to żądza prawdy.

Wybuch gniewu jest także uczuciem konserwacyjném, mianowicie dla istot słabych; przyrząd bowiem sympatyczny, wywiera wpływ na części wyższe, czyli na drzewo mózgo-mleczowe, udzielając mu raptownie nadmiar energji przejawiającéj się w iskrzącém oku, nabrzmiałéj szyi, podniesionym głosie, w zgrzytaniu zębów, w naprężeniu i skołowaceniu muskułów, we wrzącéj krwi mogącéj przyprawić o anewryzm lub apopleksję.

Gniew piętnując się na twarzy rozpłomienionémi i przestraszającémi rysami, nadaje ciału, postawę grożącą i zadziwiającą siłę nawet kobiétom; roznamiętniony do wściekłości, nadaje jadowite własności ślinie źwierząt. Gniew odsadza raptownie najłagodniejeze ciecze organiczne, jak np. mléko w piersiach, które wtedy staje się szkodliwém dla dziecięcia. Żółciowi, budowy suchéj, chudéj, żywéj, indywidua zmęczone lub wygłodzone,

---

(1) Mamy prawo nienawidzieć złe, ale nigdy złego człowieka; jest to bowiem nieszczęśliwa ofiara błędów społecznych i wychowania, pokutująca za grzechy swych ojców — jakże świetnie wykazała się ta prawda w nauce Chrystusa, która każe kochać swoich wrogów, bo nie wiedzą co czynią.

(*Przyp. tłum.*)

w ogóle są najbardziéj skłonni do gniewu, również jak osoby wychwalane, przyzwyczajone do samowolności, nie mogące znieść najmniejszego sprzeciwiania się z powodu nadzwyczajnéj drażliwości ich miłości własnéj.

Gniew niekiedy skupia się wewnątrz, złośliwie krwawi serce i przechowuje przez długi czas żądzę zemsty, lub tylko pamięć urazy. Wszelkie uniesienie się raptowne wylewające się na zewnątrz prędko się rozprasza, lecz usposobia do odwagi i zuchwałości, zapala męztwo, mianowicie u samców w perjodzie miłości, będącéj jedną z głównych przyczyn swarów źwierzęcych. Przyrząd wątrobowy, najwięcej bywa obrażany przez tę namiętność, przyczyniającą się do rozlania się żółci lub do żółtaczki. Flegmatycy nie łatwo się dają rozruchać, lecz raz doprowadzeni do ostateczności, zapominają się aż do wściekłości.

Strach działa zupełnie odwrotnie, i to na organa dolne i zapędza, jak powiada Homer, duszę w pięty, by usposobić nogi do ucieczki; brzuch przytém słabnie, zawiązki pęcherza i nasiennika rozwalniają się, chłód lodowaty pokrywa czoło i piersi, twarz blednie, oczy gasną, dolna warga drży. Nadzwyczajny strach wprawia w odrętwienie, zatrzymuje puls i głos, paraliżuje zmysły i muskuły.

Ze strachu, skóra kurczy się, włosy podnoszą się, wszystkie soki pożywne uciekają wewnątrz organizmu, i dla tego pod wpływem tego uczucia można w kilka dni osiwieć, z powodu braku pożywienia we włosach.

Lękliwość jest spuścizną wszystkich istot słabych, dzieci, starców, a mianowicie kobiét; bojaźń zaś będąc udziałem konstytucyj limfatycznych, albo nazbyt ostróżnych, lub też bardzo niedowierzających, najpotężniéj działa na wygłodniałych lub pogrążonych w ciemności i niewiado-

mości. Lękliwość i łagodność źwierząt trawożernych, źle uzbrojonych i z małą ilością żółci, wynagradza się szybkością w ucieczce i łatwością przygłaskania lub ujarzmienia, fakt podobny spostrzegamy i w ludziach wyniszczonych i zdenerwowanych przyjemnościami, niewolniczo ulegających ze strachu i poniżających się aż do upodlenia.

Tchórz musi być hypokrytą, uniżoność bowiem wzbudza przesądy i skępstwo; nie czując dość sił w sobie, szuka zasłony i podpory w majątku i w zaufaniu w siły nadprzyrodzone. Jeżeli umiarkowane wytrwanie wspiera ostrożność, to znowu przerażenie paraliżuje wszystkie zdolności umysłowe.

Źwierzęta lękliwe, jak gryzące, zając etc. cechują się zazwyczaj długiémi i silnémi tylnémi nogami dla ułatwienia ucieczki, i większą płodnością, niż rodzaje odważne i złośliwe; te ostatnie bowiem lepiéj uzbrojone do napadu, opatrzone są niebezpieczną bronią, czy to na głowie, czy też na przednich organach u znacznéj liczby samców, czego samice wcale nie mają.

Radość, to szczére wylanie się młodości w temperamentach sangwiników, przyczynia się do wzrostu i podtrzymania kwitnącego zdrowia organizmu.

Twarz, zdolna do transpiracyi, rozświetla się i rozpromienia od ukontentowania; usta otwierają się do uśmiechu w skutek rozszérzenia spazmatycznego przepony jedynie w rodzaju ludzkim; przyjemna czerwoność pokrywa powierzchnię ciała z powodu rozlania się krwi w włoskowatych podskórnych naczyniach, które ogrzewają się i rumienią. Całe ciało obfituje w humory i objętość w stanie radości. Żywe ukontentowanie przejawia się w rozkoszném drżeniu, w napływie gwałtownym krwi ku powierzchni, niekiedy z taką siłą, iż doświadczamy

krwotoków lub zemdlenia od trudnego powrotu krwi do serca; radość czasami zabija.

Namiętność ta podnieca chęć do gawędy, do śpiewu, tańca i zabawy; obudza zaufanie, szczerą serdeczność i niedbalstwo; ozłaca przyszłość najśliczniejszémi marzeniami, czyni nas wspaniałomyślnémi, rozrzutnémi towarzyszami, a niekiedy zamiłowanémi w próżnéj wystawie i zewnętrznych ozdobach. Dla trawienia radość jest najdoskonalszą pomocą, chociaż kosztem umysłu, który się rozprasza, zmniejsza i staje niebacznym i nierozważnym.

Smutek, ta ciężka spuścizna starości, kompleksji melancholicznéj, skraca życie, skupia go wewnątrz, zmniejsza działalność przyrządu nerwowego, wysuszając go, zużywając i szargając.

W smutku, jesteśmy jakby pod nawałem gniotącego nas ciężaru, zawadzającego nam oddychać, krew bowiem zbierając się w większych naczyniach, naciska serce; cera blakuje, skóra zamyka swe pory i prawie nic nie transpiruje, potęga muskularna osłabiona przechodzi w niedołęztwo; najwidoczniéj to się pokazuje po spółkowaniu, wedle postrzeżenia starożytnych, *omne animal triste post coitum*. Rzeczywiście, każde osłabienie organizmu, musi tęsknotę wywołać.

Cierpienie stara się ukryć w cichém ustroniu, w ciemnościach samotności, gdzie zdolności umysłowe zrozpaczone wpadają w odrętwienie i zniechęcenie lub rezygnacyą, alboli też niszczą się nowém strapieniem.

W chwilach niepokojącéj tęsknicy, sami sobie zawadzamy i jesteśmy ciężarem, pośród udręczeń i ciągłej niespokojności popychającéj nieraz do rozpaczy, do samobójstwa. Trawiąc ból w swych piersiach, stajemy się surowémi, milczącémi, nielitościwémi, i nie możemy znieść cudzéj radości: *Oderunt hilaritatem tristes*, *tri-*

stemque jocosi. Gdy umysł nabiera przenikliwości od ciągłego zagłębiania się w badaniach i rozmyślaniu, ciało wyniszcza się przez konsumpcyą. (1)

Jeżeli smutek napada osoby z fibrami słabémi, jak dzieci lub samice u źwierząt, to może wznieść się do rozrzewnienia i wylać ból na zewnątrz we łzach i łkaniach.

Wszystkie inne uczucia możemy wyprowadzić od tych namiętności, wzajem je z sobą łącząc i kojarząc. *Wstydliwość* rodzi się ze zbratania strachu i miłości; *zazdrość* więcéj zawiera w sobie nienawiści niż miłości; *nadzieja* zrodzona w chwilach radości, gdy się przeważy na stronę strachu, zmienia się w *niepewność;* pycha zdaje się brać swój początek w próżności, z zadowolenia samego siebie, z odcieniem zuchwałości wynikającéj z gniewnego usposobienia etc.

Nie występuję z apologją namiętności, ale pomimo wszystkich moralistów, przyznaję nierozerwaną ich spójnię z naszą naturą, odpowiednio do wieku, płci, temperamentu, pokarmów, a nawet do klimatu, wpływającego mniéj lub więcéj na rozwój ich potęgi. Człowiek bez namiętności, to statek bez żagli i masztów, zostawiony na los szczęścia i narażony na wszystkie szkopuły życia.

Nie obdzierać swéj istoty z wspierających nas namiętności, ale tylko je równoważyć powinniśmy. Namiętność, to tak jak bogactwo — złym jest panem, ale do-

---

(1) Któż nie przyzna oznaki wpływu tęsknoty i smutku na pobyt Napoleona na wyspie Ś. Heleny. Chroniczne wątrobowe cierpienia, którym uległ, niezależnie od wpływu klimatu, były wynikiem naturalnego usposobienia jego kompleksji, cechującéj się skupieniem krwi czarnéj we wrotnicy. Jest to temperament przypisywany przez Arystotelesa znacznéj liczbie wielkich ludzi — co podało myśl do mythu allegorycznego, owego Prometeusza przykutego do skały, którego wątroba była przez sępów rozszarpaną.

Faecundaque paenis viscera.

skonałym sługą. Bo czyż nie więcéj rozwiniemy odwagi, gdy ją okrasiémy odblaskiem gniewu, niż gdy ona wyrodzi się ze spokoju ducha? Cóż wspiera uciemiężoną słabość, jeżeli nie oburzenie przeciw niesprawiedliwości, gwałtom i nadużyciu? Potęga nienawiści wymierzonéj na spodlone istoty, jest własnością prawych ludzi. Sama nawet zazdrość, pożądliwość, pomimo swéj ohydnéj strony, potrzebne są koniecznie w towarzystwie, trzymają bowiem na wodzy pychę, pętają ambicyą, ostudzają zapały nieobacznego zuchwalstwa, równie jak plotki w małych mieścinach, gdzie każde ciekawe oko ma prawo zajrzeć w domowe ustronie swego sąsiada, stawią tamę rozszerzaniu się występku. Na jakiéjże ścieżce życiowéj moglibysmy się ostać i posuwać naprzód bez pewnego bodźca, skrytego współubiegania się i rywalizacyi?

Wsród upadlających wyrachowań egoizmu, jeżeliby jaka szlachetna namiętność nie rozerwała lodowatéj skorupy interesowności, człowiek musiałby się zbydlęcić, nie ogrzewa bowiem swéj duszy przy promiennych popędach natury. Gdy silna namiętność zagra w czyjéj piersi, wzruszy istotę i roznieci iskrę genjuszu, wtenczas wychodziémy ze stanu istoty biernéj bezbarwnéj; sprawiedliwie bowiem podają to zdanie stwierdzone doświadczeniem, że *wielkie namiętności tworzą wielkich ludzi.*

Duma lub pycha, współubieganie się o sławę, ten święty fanatyzm hardych umysłów, czyż nie wyrywają nas z ohydnego ucisku poniżającego lenistwa, nieszlachetnéj chciwości, cechującéj poziome charaktery?

Jakaż to rozkosz wewnętrzna cnotliwego serca, czującego swą godność niczém nieskalaną, pomimo niedoli i niesprawiedliwości ludzi! Zaiste, potężna dźwignia, nadaje hart duszy, podsyca ją męzką dzielnością, i wznosi życie nawet w obliczu śmierci: jest to owa chroniąca

tarcza dla człowieka bohaterskiego ducha, wzbraniająca mu skalać się niegodną jego słabością pośród rozrywającego łono bolu i krzywdzącego poniżenia:

«O duszo moja! otrząś się z prochów;» wykrzykuje cnotliwy entuzjasta. «Jeżeliśmy prawi synowie Boga, «dążmy po wzniosłéj drabinie zachwytu dla wszystkiego «co wzniosłe i piękne, i orlą potęgą lotu wznieśmy się «i szybujmy w niebieskich strefach, oderwawszy się od «poniżających, ziemskich zabiegów!»

Tak to się hartuje potężna dusza, co idzie śmiało i z pogodą na czole po ścieżkach żywota, pomimo kolców i cierni szarpiących łono. Zaprawiając od dzieciństwa umysł do oporu i odwagi, dochodziemy do wielkości Spartanów; dzicy ludzie nawet zostawili nam wiele pamiętnych przykładów.

Potęga rozumu wymierza się przewagą jego nad namiętnościami. Kto może okiełznać od razu swe najszaleńsze wybuchy, ten stanął na najwyższym szczeblu doskonałości.

Jestem panem siebie a zatem i świata, powiada Corneille. Przeciwnie zaś, czém więcéj przyzwyczajamy się do ich jarzma, tém bliżéj stajemy bydlęcia. Człowiek dziki wyświetla w całéj nagości swe namiętne szały, wymuskany zaś dworak ukrywa je pod zwierzchnim lakierem cywilizacyi.

Jeżeli kilka uczuć razem zatętni w piersiach człowieka, najsilniejsze pochłonie wszystkie inne, i póty potrząsa naszą istotą, póki się nie rozproszy na drobniejsze cząstkowe zachcenia, które się wzajem niszcząc, dochodzą do równowagi obojętności. Jedyny sposób zwalczenia namiętności, zależy na wywołaniu drugiéj wręcz jéj prze-

ciwnéj, by ją zobojętnić, rozum tylko bowiem jako zdolność pośrednia, nie może się im oprzeć.

Popuściwszy cugle jednéj namiętności, wywołamy jéj antagonistkę; miłość wzmaga się ogniściéj po kłótni, tak jak woda wylana w niewielkiéj ilości na gorejący stos, powiększa tylko płomie; nie wiém także, dla czego prawie zawsze po szczérym śmiechu tęskno nam się robi na duszy. Dla tego zatém, by przejść do innéj namiętności, musimy poprzedzającą wyczerpać do ostatnich kończyn; jak ressor zanadto ściśnięty gwałtowniéj odskakuje, tak po zemście musi żal nastąpić. O ile z jednéj strony dusza się wycięcza, o tyle z przeciwnéj sił nabiera. U gburów dobrego serca, po gwałtownym wybuchu gniewu, zjawiają się z głębi łona dobroć i współczucie, i atmosfera oczyszcza się przez burzę.'

Jak fala za falą, tak namiętności postępują jedne za drugiémi, i prawda to co powiedziano, że tylko mędrcy (a może warjaci, idjoci, których nic nie obchodzi) umieją żyć długo. Wolni od wzruszeń rujnujących istnienie, pogardzają wybrykami tego niewidomego trzpiota (νους θαυματοποιος jak nazwał Philon) igrającego, bez przerwy w naszéj machinie.

Nudy, ta nieznośna próżnia czułości, rodzą się z jednostajności wrażeń lub też z powodu zupełnego braku takowych, czy to, że od przesytu wszystko staje się dla nas nieznośném, czy też że nie możemy się wyrwać z apatji, w któréj jesteśmy pogrążeni dla tego, że nie spotykamy dzielnego bodźca coby nas ocucił.

Nuda raz bywa wynikiem wycięczenia czułości, czy też nadmiaru zasady czucia, mającéj potrzebę nieprzezwyciężoną wyparowania, chociażby w niebezpieczeństwach i w boleściach.

Spójrzyjmy na tych próżnujących bogaczy, co roznosząc swój spleu po świecie, dopuszczają się najdziwaczniejszych wyskoków dla tego jedynie, aby czémkolwiek zapełnić życie! samobójstwo jest dla nich wygraną.

ROZDZIAŁ VI.

Harmonja przyrządów czułości.

Dla tego, by wszystkie części składowe budowy źwierzęcia mogły działać jednoczasowie, potrzebném jest prawo stosunków ich wzajemnego połączenia, jak kółek w zegarku, lub też naprężenia odpowiedniego, jak strony harfy. Potrzebnémi są przeciw-działania cząstkowe równowagi w ogólném zrównoważeniu, antagonizm doskonały czynności, dla podtrzymania jedności, pośredniéj zgody obwarunkowującéj życie, zdrowie, usposobienia zbawienne i harmoniczne między chorobliwémi, przeciwległémi kończynami. Ekonomja zatém źwierzęca składa się z rozmaitych piérwiastków spojonych za pomocą przyrządu nerwowego, który je wiąże i kombinuje w stałym stosunku równowagi. Potrzebnym jest, naprzykład równy podział pokarmów, ciepła czułości i siły w każdéj części organizmu, bez czego bylibyśmy narażeni na wyschnięcie lub sparaliżowanie niektórych członków, albo na nadzwyczajne i olbrzymie rozrastanie się innych. Nieraz przyrząd nerwowy rozwija się przeważnie kosztem muskułów; tkanka komórkowata górująca nad wzrostem innych części limfatyków, wpędza je nieraz w leucophlegmazją etc.; kompleksje zatém zależą od rozmaitych zrównoważeń, i najbardziéj korzystną harmonją dla życiowego koncertu, jest równo-waga z przeciw-działaniem: *Contraria contrariis curantur.*

W płodzeniu, to współdziałanie jedności odbywa się przez miłość, wielką harmonję przyrodzenia; jeżeli bowiem niéma środka życiowego, nerwowego punktu zapłodnienia, do którego wszystko się przyczepia w jajku, piérwiastki przyszłéj istoty rozpraszają się i zamiast utworzyć indywiduum, zamieniają się w zgniłą materję.

Przeciwnie zaś, gdy istnieje po spryśnięciu środek, około którego wszystko może się skupić (łódka grzbietowa lub przyrząd mózgo-mleczowy), rozwija się wtedy młode źwierzę, wychodzi radośne, wesołe ze swéj łupiny, dążące do wzrostu i do szczęścia. Jeżeli równowaga w młodocianym wieku będzie nadwerężoną, jeżeli zarodek trącany, ściśnięty, podlega przekształceniom lub zeschnięciom; wtenczas następuje zlanie się dwóch lub więcéj jajek i wychodzi obrzydliwe straszydło, wlekące przez niejakiś czas swe konanie i umierające nareszcie dla braku jedności i kształtności; tak się niweczą przez postronne wpływy odwieczne piérwotne prawa harmonji, przewodzące organizacyi źwierząt.

Spójrzyjmy na człowieka wychodzącego z macierzyńskiego łona, odlanego z całą pięknością i powabem form piérwotnych. W niemowlęctwie to mały Kupido, w młodzieńczych latach to Adonis, w epoce męzkości to Apollo Pityjski. Taką była statua Doriphora Polycletesa, najdoskonalszy piérwowzór siły i kształtności ludzkiéj, utwór, który Grecy w zachwyceniu uważali, jako normę budowy organicznéj. Wszystkie doskonałe utwory natury, jak również i arcydzieła sztuki, czerpiące z piérwszéj swe wzory, posiadają pewien rodzaj pociągającego powabu i harmonji, która nas zachwyca wzniosłémi rysami napiętnowanémi przez Stwórcę wszech-rzeczy na wszystkich Jego stworzeniach.

Rzeczywiście, ciało prawie wszystkich źwierząt (za

wyjątkiem źwierzo-krzewów) składa się z dwóch połowic bokowych symetrycznie z sobą związanych przez linję pośrodkową wzdłuż całego ciała rozciągającą się.

Przyrząd nerwów mózgo-mleczowych, będący osią całego organizmu, puszcza swe gałęzie do wszystkich organów symetrycznych, krzyżując je przynajmniéj w części przy ich osnowie, począwszy od nerwów wzrokowych, co najwidoczniéj daje się spostrzegać u ryb, i od dwóch półkul mózgowych połączonych z sobą za pomocą płatów mózgowych u źwierząt ssących: dla tego to obrażenie mózgu z jednéj strony, daje się uczuć przez odbicie w organach od strony przeciwnéj zależnych.

Zmysły nasze, składające się z dwóch części połączonych na linji pośrodkowéj (nos, język, członek) wtenczas tylko dostarczają nam jasne pojęcia o przedmiotach, jeżeli posiadają równą doskonałość czyli siłę nerwową do otrzymywania jednakowych wrażeń. Rzecz się ma zupełnie odwrótnie, jeżeli jeden ze zmysłów lub nawet całe półkule mózgowe, do któréj przychodzą wrażenia, przyjmuje i odbija je niejednakowo, że tak powiem chromiejąco, dla tego to mamy nieraz fałszywy słuch, skoszone oczy; podobne zjawisko powtarza się i w czynnościach umysłowych; rozum bowiem nie może sumiennie ważyć na fałszywéj szali. Piękność i kształtność zewnętrznych organów, jeszcze nie dowodzi doskonałości zmysłów wewnętrznych; działalność bowiem przyrządu nerwowego może wydzielać czułość do każdéj z połowic ciała niezgodnie z prawem równowagi.

Większa część warjatów ma rysy twarzy przekrzywione i nieregularne; dla tego to, chociaż nie godzi się sądzić z powierzchowności, dostrzegliśmy, że niektóre osoby z pokurczoną fizjonomją, cechują się koszlawym sądem o rzeczach, a niekiedy złośliwym charakterem,

jako przykład możemy przytoczyć sławnego Marata, którego charakter odpiętnował się w przekrzywionéj szczęce. Przekrzywienie takowe jest wynikiem nierównego położenia kości klinowatéj; wtenczas bowiem dolny pokład czaszki silniéj naciska jedną stronę mózgu niż drugą, i osnowy nerwów zmysłowych zeń wychodzących, muszą się z tego powodu nierównie rozwinąć w części więcéj ściśnionéj. Dla tego to naprzykład, gdy jeden z nerwów słuchowych prawie zupełnie wyschnie, czynności jednego ucha będą znacznie zmniejszone. Przy takiém usposobieniu indywiduum nie może być zdolném do muzyki, od dzieciństwa daje się w nim postrzegać brak poczucia melodyi, i serce zimne i nieprzystępne dla uczuć tkliwych. Któż nie przyzna, że ludy barbarzyńskie wzrosłe pośród okrucieństwa i prawa silniejszego, muszą zasklepić ducha w zbroicę surowości; jakże różny jest widok owych Greków szukających w melodyi, w swych prawach śpiéwanych, postępu cywilizacyi i ludzkości!

Gwałtowność, okrucieństwo mogą być skutkiem niezgodnych wrażeń; dzikie tony podniecają szał bijących się a nawet wściekłość psów i innych źwierząt.

Kształtne i symetryczne formy, wypływają z harmonji jednostek i rodzaju. Wykazaliśmy wyżéj, że tylko źwierzęta kształtów symetrycznych cechują się rozłączną płciowością u samców i samic, i dla tego mogą rozniecić miłość w swém łonie, i wzajem się szukają dla płciowego skojarzenia; inne znowu, jak dwópłciowe rośliny, naprzykład, wystarczają same sobie. Brak symetrji pociąga za sobą brak miłości i sympatji.

W epoce dojrzałości, gdy ciało już dojdzie do najdoskonalszéj jedności, zgodność przyrządów nerwowych jest widoczną, śpiéw, tańce, poezja i wszystkie sztuki piękne, obudzone tém uczuciem, zawdzięczają swój począ-

tek nadmiarowi harmonji życiowéj. (1) Podobne wpływy objawiają się u wszystkich źwierząt. Człowiek, obdarzony zdolnością zapładniania w każdéj chwili, a tém samém posiadający więcéj miłości niż inne istoty, przejawia silniejsze poczucie harmonji; potęga wylewająca się na zewnątrz, rozpłomienia jego genjusz muzykalny i poetyczny, chylący się do upadku i gasnący na starość, lub też od nadużycia rozkoszy cielesnych. Człowiek zatém jest to całokształt melodyi natury.

Człowiek żyjący koniecznością tego koncertu nerwowego, dla poczęcia nowéj istoty, potrzebuje, by współpracownictwo płci obojga, doszło do najdoskonalszéj jedności przez moralne zlanie się ducha. Jedność zatém ruchów życiowych w zapładnianiu, jest osnową zestosunkowania oddzielnych części i poczęcia doskonale uorganizowanéj istoty. Uderzając ciało jednolite otrzymujemy dźwięk, odgłos wstrząśnienia ciała różnorodnego jest hukiem tylko. Gdy cząstki ciała tak z sobą są powiązane, że drżenie jednéj przelewa się zarówno do wszystkich, to współdziałanie jednoczasowe dźwięków, stanowi jedność tonu. Lecz w ciele złożoném z rozmaitych piérwiastków, z których każdy mniéj lub więcéj będąc wstrząśniętym przez uderzenie, dźwięczy sobie właściwym sposobem, z tak znacznéj liczby rozmaitych głosów musimy otrzymać rozstrój harmonji, podobnie jak gdy części wzajem się uderzając i walcząc, powodują potworne formy

---

(1) Jako dowód tego, możemy przytoczyć zdanie P. Grétry, umieszczone w jego *Essai sur la musique*. Więcéj jest, powiada on, ludzi wietrznych między muzykami, niż między innémi artystami, między artystami więcéj, niż między uczonémi, a między medykami więcéj niż między innémi uczonémi. Dla przykładu możemy przytoczyć imiona Viotti, Sacchini, Grétry, Paganini, Weber etc. Patrz Roberta Vhytta, o hypochondrji zależnéj od nerwów wnętrznościowych.

lub też zniszczenie. Jedność, harmonja nas zachwycają (1), naśladują bowiem życie, lub też je tworzą; wrzask niezgodny nas oburza, bo jest obrazem rozstroju i śmierci (2).

Człowiek i źwierze, te harmoniczne narzędzia nastrojone przez samą naturę, wedle prawa jéj przekształcania się, powinni wypełniać czynności życiowe na zasadzie zgodności z perjodycznémi zwrótami zjawisk naszego świata. Fakt ten jest widocznym nie tylko w krążeniu krwi i oddychaniu, dający popęd jednakowy całéj maszynie, ale jeszcze w zwrótach perjodycznych potrzeby spoczynku i posiłku w stałych dnia godzinach. Na tém się opiera perjodyczność czynności, powrót zwyczajny rozmaitych chorób i niezmylony pochód wieku odpowiednie do biegu por roku i do lat. Niepłonny to był pomysł owego złotego łańcucha wiążącego nasze życie do rydwanu słońca, do biegu gwiazd; ani też zdanie Pitagorejczyków uważających wespół z Arystoksenesem i Alkmeonem duszę lub życie, jako harmonję pochwyconą z wielkiego djapazonu muzyki niebieskiéj, lub też z naszego zestosunkowania ze wszech-świata. Ciała nasze otrzymują

---

(1) Siły żywotne skupione przez śpiéw lub muzykę uspokajają bole dzieci przy piersiach, wpływ bowiem jedności usposabia do snu.

Sunt verba et voces quibus hunc lenire dolorem
Possis, et magnam morbi deponere partem.

(2) Piérwszy P. Mersenne czynił poszukiwania nad wyjaśnieniem harmonji tonów, wydawanych przez ciała jednolite (strona). Daniel Bernouilli zauważał, że wszystkie tony odpowiadające drżeniom cząstkowym strony, następowały jedne po drugich i zlewały się w jedność, i dla tego były harmonicznémi. Matematyk Lagrange sądził przeciwnie, że cząstkowe tony zostawały oddzielnémi, chociaż się zjawiały w jednym czasie. P. Duhamel przypuszcza, że wibracye cząstkowe każdego punktu strony, powinne być równe i jednoczasowe, dla tego, by się stać harmonicznémi. Jeżeli wibracye nie odpowiadają tym warunkom, dźwięk jest niezgodnym etc.

popęd do jedności ruchów od piérwiastków nas otaczających. Zachodzi jednak pytanie, dla czego osoby pozbawione jakiegobądź organu, użalają się w pewnych epokach na boleści w téj części ciała, tak jak gdyby ją posiadali? Po odcięciu ręki lub nogi, naprzykład w pozostałéj części organu istnieje nerw, który przechodzi do straconego organu; nerw ten będąc narażonym na zmiany temperatury i wpływ por roku, może czuć także harmonicznie, jak gdyby organ należał do ciała; nic więc dziwnego, że przenosi do mózgu bolesne wrażenia, zmuszające beznogiego kalekę użalać się na ból nogi. Również ślepy przecierając olśniałe oczy i naciskając, widzi iskierki, biegające światełka jak człowiek widzący dobrze; wrażenie bowiem jest li tylko wstrząśnieniem nerwu.

Włókna narażone na rozmaity stopień naprężenia i ruchawości odpowiednio do wieku, płci a nawet kraju, bywają naturalnie wzruszane przez wrażenia zgadzające się z ich stanem, podobnie strona drżąca obudza drżenie w drugiéj, będącéj z nią w jednodźwięku. Każde z włókien posiada sobie właściwą melodyę: włókno cieńkie i ruchawe kobiét, łatwiéj się daje wstrząść, przez tony wysokie i ostre; gęste zaś włókno mężczyzny, przez tony poważne.

Wynajdywać muzyki nie mamy potrzeby, istnieje bowiem ona w nas samych. Organizm nasz składa się z wielu piérwiastków stowarzyszonych symetrycznie i wedle prawa, przekształcającego go w instrument specyalny; każdy nerw śpiéwa, lub się tylko odzywa w powszechnéj symfonji życiowego koncertu. Harmoniczne zatém tony, ich stosunek, taktowe rozmiary muszą wynikać naturalnie z działalności przyrządu nerwowego. Gdy napad melancholji rozdrażni naszą budowę organiczną,

wtenczas lubimy melodją, któraby się zgadzała z naszém usposobieniem. Dla tego to, w chwilach tęsknoty, działalność serca niedołężnieje, a krew powoli się tocząc po żyłach, wybudza śpiew z poważną i powolną przygrawką. Przeciwnie zaś, w chwilach radości lub miłości, gdy serce gwałtownie o pierś uderza, dźwięki wywołane przez te uczucia, muszą być szybkie, z modulacyą łagodną i tkliwą.

Przygrawka większy ma wpływ na ruchy organiczne, niż same dźwięki; śpiéw prędki i lekki, pobudzający do żywéj radości, zachwyca młode istoty i zmusza krew gwałtownie przebiegać tętnice; dla tego to muzycy narażeni na nieustanne wrażenia, cechują się charakterem gwałtownym, drażliwym; a ta gorączka co się w ich łonie zapala w chwili tworzenia, przetrawia prędzéj ich życie i zdrowie, niż innych ludzi. Śpiéw zaś tkliwy niańki nad kolébką dziecięcia, łagodzi bole niemowlęcia i usposabia go do posilnego spoczynku.

Ciało ludzkie w stanie zdrowia moglibyśmy porównać do dobrze nastrojonéj harfy, z któréj dusza ludzka, jak najdoskonalszy artysta, uderzając po strónach swego narzędzia, wydobywa tony dźwięczne i melodyjne; chociażbyśmy nie przyjmowali hipotezy natężenia nerwów, jakby strón dźwięcznych, nie możemy jednak odrzucić harmonicznego akordu rozmaitych gałęzi przyrządu nerwowego. Na mocy wzajemnego oddziaływania możemy wyprowadzić wniosek, że każda harmonja zewnętrzna musi wywierać wpływ na wewnętrzną. Jak tkliwa melodya przedzierając się przez nasze zmysły, łagodzi czynności życiowe i usposabia do snu, tak również poważny śpiéw świątyni, pobudza do podniesienia ducha. Jeżelibyśmy przyzwyczaili nerwowy przyrząd człowieka do pewnego rodzaju melodyi, czy to męzkiéj, czy to znie-

wieściałéj, wykształcilibyśmy odpowiednio na długi przeciąg czasu charakter; dla tego to, kapłani nieznacznie przyzwyczajają się do ruchów sztywnych i poważnych, żołnierze zaś nabywają junackich przyzwyczajeń, zostając ciągle pod wpływem jednakowéj muzyki. Rozstrój harmonji organów, rodzi w ciele chorobę, a w umyśle podnieca nieumiarkowanie i złośliwość.

Człowiek prawy jest zawsze w jednodźwięku z samym sobą, *vir semper sibi consonus.* Człowiek niemający zdrowego rozsądku, jest jak owa stróna w koncercie fałszywie się odzywająca, *homo absonus.* Dźwięki niezgodne, ostre i fałszywe rozdrażniają nerwy, i podobny wpływ wywierają, jak pisk przenikający piły, podnieca do zgrzytania nerwów, lub jak mider pobudzający psów do walki. Niezgodne krzyki rujów harchawek ludowych, zapalają do ostatnich krańców namiętności i popychają niektóre dusze zatwardziałe do okrutnego barbarzyństwa, którego sami późniéj żałują i wstydzą się. Wrzaskliwy głos trąbki, działa nawet na konia, a bębny i harmaty do tego stopnia exaltują bijących się, że z największą zapamiętałością rzucają się na rzeź okrutną. Są tak okropne krzyki, że od przerażenia, włosy nam powstają na głowie, lub dreszcz przechodzi po całém ciele, a rozstrój nadzwyczajny wszystkich czynności nerwowych przez nie spowodowany, przejawia się w boleściach konania całéj ekonomji; istnieje bowiem i chrapanie śmierci i niebieski akord życia, a jeżelibyśmy mogli wykraść naturze jéj wielką harmonję, to moglibyśmy zabijać i wskrzeszać istoty. Ludzie z uczuciami wynaturzonymi, są uważani jako potwory moralne, potworność ta zależy najczęściéj od budowy rozstrojonéj, rozprzęgłéj, bez melodyi w przyrządzie nerwowym, jak się to daje spotykać w zabójczém obłąkaniu. Dźwięki harfy Dawidowéj uspokojały udręczenia Saula.

Czułość moralna jest rzeczywiście wynikiem téj równowagi normalnéj czynności nerwowych, która uspokaja namiętności i uzdrawia ducha. Święty Augustyn powiada, że kto nie czuje harmonji, ten nie będzie zbawionym; rzadko bowiem się zdarza, by taka osoba posiadała serce czułe i uczucia tkliwe. Orfeusz swą grą poruszał lwów i tygrysów. (1) Podniesienie ducha jest także jednym ze skutków wpływu najbardziéj zachwycającéj muzyki. W chwilach ciszy po burzy następujących, źwierciadlane wody odbijają w swych głębiach błękit niebios i widowisko natury. Spójrzmy na ludzi, których łono nie zadrży od czułych tonów, zawsze okrutnych, lub też rozstrojonych, nieczułych, śmiejących się i żartujących ze wszystkiego; oni powiedzą wraz z Fontenellem: *Sonato, co ci do mnie?* Będą to ludzie dowcipni, ale nigdy prawdziwie genjalni.

ROZDZIAŁ VII.

Oddziaływania przyrządów nerwowych (zwano magnetycznémi) jednych na drugie, po za obrębem ciała jednostek.

§. 1.

Przelewy sympatyczne i antypatyczne.

Źwierzęta, te chodzące przyrządy nerwowe, nastrojone do stosunków, czy to między sobą, czy też z tém co je otacza, działają jedne na drugie i rozdrażniają się bez cie-

(1) P. Apert w swojém dziele o więzieniach, galerach i kryminalistach, robi uwagę, że człowiek czuły na dźwięki melodyi, nie jest jeszcze straconym dla towarzystwa.

lesnego dotknięcia w sferze czułości, zakréślonéj przez sympatję płciową, lub przez antypatję dwóch ras nieprzyjaźnych.

Zamknijmy w dwóch klatkach oddzielnych ód siebie. samca i samicę jednego rodzaju, w czasie ich parzenia się, i postawmy te klatki jedna przeciw drugiéj w takiéj odległości, by się nie mogły dotykać źwierzęta; w jednéj chwili, tysiące stosunków zawiąże się między niémi za pomocą wzroku, słuchu i powonienia, przez wszystkie ich pory wytrysną namiętne podniety, które niemając zadosyć uczynienia, przejawią się na zewnątrz z obu stron w czynnościach erotycznych: zjawiska podobne były postrzegane u małp, ptaków etc. Przeciwnie zaś, gdy lękliwą gazelę postawiémy obok wściekłego tygrysa, sam widok wściekłéj potwory osłupi ofiarę i przyprawi ją o śmierć ze strachu. Owca drży gdy odczuje powonieniem zdaleka przechodzącego wilka.

Istoty zatém żyjące mogą działać i oddziaływać jedne na drugie bez bezpośredniego zetknięcia, chociażby je rozdzielała szklanna hermetyczna przegroda. A ponieważ to zestosunkowanie ginie, przy śmierci jednego lub drugiego z odczynników magnetycznych, musi zatém być wynikiem przelewów życiowych.

Działania drętwika, drętwy i innych ryb elektrycznych na źwierzęta żyjące, jest faktem dowiedzionym. Przypuszczają także działania fizyczne mniéj lub więcéj dające się dostrzegać zapachu organów płciowych, podniecającego istoty do miłości, jak również wpływu źwierząt drapieżnych na ich ofiary, psa na zająca lub kuropatwę, lub też wydzielanie się smrodliwego zapachu od ropuchy i od oddychania gadziny, mogącego, pominąwszy już strach, wprawić w osłupienie inne istoty. Opie-

rając się na tém, możemy wytłumaczyć chwile rodzącéj się antypatji lub też sympatji płci obojga.

Pomimo zadziwiających wypadków, zależności jednych źwierząt od drugich, niepodobna prawie wytłumaczyć cudownego wpływu wywieranego na moralną stronę człowieka, a nawet i na znaczną liczbę istot żyjących, bez wyłącznego działania przyrządu nerwowego.

Czy to przyjmiemy za osnowę toki elektro-galwaniczne, czy też wraz ze starożytnémi ulotne duchy, musiémy się zgodzić, że w stanie życia istnieje między ciałami pewien rodzaj widocznego przelewu i stosunku. Za wyjątkiem mięsożernych rodzajów wzajem się nienawidzących z powodu rywalizacyi, większa część źwierząt podniecona przez uczucie panujące, łagodne rozdzielania uczuć tkliwych i przekazania sympatyi między płciami i rodzajami, zbierają się w gromady, mianowicie w epokach miłości *similia similibus gaudent.*

Spójrzyjmy na ponurych samotników cechujących się bladością, wywiędłém i koszlawém ciałem, przetrawiających samych siebie z powodu udręczeń serca. Nie otrzymując zewnątrz żadnego piérwiastku nerwowego i chcąc wysnuć wszystko z siebie, raptownie się wycieńczają i starzeją się przed czasem. Towarzystwo rozprasza siły swego życia na jednostki, wywiędły starzec ogrzewa swe łono w ścisłych stosunkach z młodémi ludźmi zdrowémi, którzy wspierając niedołęztwo, stopniowo sami muszą upadać na siłach. Kochająca i radośna młodość, marnotrawi nadmiar piérwiastku czułości, którą starość spożywa. Rodzaj żeński łączy się z męzkim i wysysa zeń to święte ciepło, które podtrzymuje i ozdabia jego słabość; wszystkie istoty słabe przywiązują się do wszystkiego co od nich silniejsze. O ile dziécię więcéj przyczynia kłopotu swojéj matce, tém silniéj ta osta-

tnia je kocha i więcéj ducha roni; miłość macierzyńska przelewa się stosunkowo do wątłéj słabości dziecięcia ożywiającego się przy piersi swéj matki; niezależnie bowiem od mléka otrzymuje wciąż od niéj nowe sił zasoby. Kobiéta otrzymuje od mężczyzny nadmiar dzielności, by ją przelać w swego syna. Słaba względnie do mężczyzny, jest silną stosunkowo do swego potomstwa; dla podtrzymania równowagi przyjmuje od tego co ma więcéj, a oddaje temu co mniéj posiada. Litość wraca niedołężnemu piérwiastek, którego mu nie dostaje, miłość zaś odbiéra go od potężnego gdzie się on za brzegi wylewa. Przywiązanie do dziecięcia wycieńcza siły matki i to osłabienie powinno się wynagrodzić miłością mężczyzny: dziécię zatém jest tém piękném ogniwem, wiążącém w jedną całość dwóch małżonków, a wpływ kobiéty jest bezpośredniém zestosunkowaniem dwóch przeciwnych biegunów rodziny w elektrycznym stosie towarzystwa. W chwilach miłości, gdy zapasy życia obfitują, zwierzęta stowarzyszają się, by odbyć wzniosłe połączenie natury rozdzielające i równoważące w każdym rodzaju ciepło życiowe. Lecz jak tylko poród się odbył i młode pokolenie doszło do dojrzałości i może się ostać o własnych siłach, rodzice się rozdzielają i rozchodzą; dla tego to wpływ wzajemny stowarzyszenia i czułości zostaje w pewnych granicach i na czas jakiś się rozrywa.

Zwierzęta posiadają mniéj od człowieka piérwiastku wspólnego uczucia, wcielonego w członków towarzystwa; i dla tego nie mogą zapładniać w każdym czasie, jak rodzaj ludzki, lecz tylko w pewnych chwilach, gdy potęga życiowa znacznie się skupi i potrzebuje wylać się w inne istoty.

Człowiek uposażony wylewającą się czułością, żyje więcéj na zewnątrz; dusza przykuta do ziemi jakby ko-

twicami, różnemi celami i dążeniami, szarpie się i odczuwa w rozmaitych stopniach.

Gdy już schodziémy ze świata, jeszcze żyjemy przez czas jakiś w pamięci osób nam drogich, te udręczenia serca, żal stracenia tego co nas ożywiało w innych, chęć zaniesienia z sobą do mogiły część uczuć tych co nas kochali, dowodzą istnienia naszego wspólnie z ogółem, gdy przeciwnie źwierzęta od razu kończą wraz z chwilą śmierci cały swój zawód.

Jeżelibyśmy chcieli dowieść rzeczywistości wpływów fizycznych, przywodząc przykłady źwierząt mniéj od nas dających się powodować wyobraźni, nie zabrakłoby nam środków do poparcia naszéj zasady.

Zwierze, w ostatnich chwilach życia, pokrywa się zimnym potém, mającym już zapach trupa, którym przesiękają ręce i odzież rzeźnika; ulotna ta woń tak przestrasza bydło, że od samego dotknięcia rzeźnika poczynają drżéć i chudnąć; widziémy zatém, że nie bez osnowy włościanie nie pozwalają rzeźnikom chodzić koło swego dobytku.

Całe stado prosiąt ucieka od swojego kata, psy węchem poznają swoich mistrzów, i wyjąc uciekają od chirurgów pracujących nad wiwisekcyami. Wpływ źwierząt jednych na drugich, pod formą fascynacyi objawia się w osłupieniu i ubezwładnieniu owcy lub innéj ofiary na sam widok wilka, oglądającego się na pastuchów: *Lupi Macrim videre priores.* Głos zasycha w gardle ze strachu, jakby na widok gwałtownego tyrana: *Vox faucibus haesit.*

Jakże sobie wytłumaczemy odrętwienie, w które wprawia grzechotnik i inne płazy, co dało powód do bajecznéj gawędy o bazyliszku. Zwróćmy się do postrzeżeń fizjologicznych.

Wielu znakomitych anatomów, jak Haller, Reil i Prochaska zauważali, że potęga nerwowa jest podzielną i pozostaje w nerwach nawet po oddzieleniu ich od mózgu; nerw bowiem odcięty nie przestaje poruszać dolnych organów gdy go rozdrażnią; potęga więc nerwowa może być zużytkowaną, rozproszoną i wynagradzaną każdego dnia. Reil przyznaje nerwom pewną atmosferę czułości działającą na części ciała je otaczające; Humboldt dostrzegł przejście odczynnika czułości między dwiema niestykającémi się kończynami nerwów, pomimo odległości je rozdzielającéj, zupełnie podobnie jak się to dzieje z tokami galwanicznémi — fakt ten jest najwidoczniejszym wedle Wilsona Philipa w nerwach płuco-brzuchowych. Zachodzi pytanie, czy możemy działać podobnież naokoło nas, jak to przypuszczali Treviranus i inni fizjologowie? Tyssot zauważał, że osoby oddające się samogwałtowi, więcéj się wycieńczają niż przy spółkowaniu, gdyż w piérwszym przypadku wszystkie zasoby sił rozpraszają same przez się nic nie zyskując od drugiéj osoby, jak to się dzieje w drugim przypadku.

Podagrykom i zreumatyzmowanym nieraz kładą do łóżka psów i kotów przy organach obrażonych, by ukoić boleści; źwierzęta te uleczając cierpienia człowieka, same im późniéj podlegają.

Naśladownictwo nareszcie, widok ran, cierpienia oczu, powodują podobne słabości w innych, na mocy przelewającego się wpływu; czerwienieją nam bowiem oczy od patrzania na wzrok obrażony silném zapaleniem.

U starożytnych, a nawet i u współczesnych narodów na Wschodzie wierzą w *złe oczy*, wzbraniają starym kobiétom patrzéć na wątłe niemowlęta, co wedle powszechnéj opinji niebezpiecznie zagraża zdrowiu dziecięcia. By uchronić dzieci od podobnych niebezpiecznych spojrzeń

wieszają im na szyi dziwaczne zabawki (deus fascinus vel mutinus). Młode jagnięta chudną, gdy je niepokoi wzrok zastraszającego żwierzęcia.

Nescio quis teneros oculus mihi fascinat agnos.

§. 2.

Inne wpływy zjawiające się w rodzaju ludzkim; przewaga; azali istnieje płyn nerwowy.

Trup nie odpowie uczuciem za uczucie jak człowiek żyjący; największą zatém przyczyną fascynacyi jest to łagodne zestosunkowanie się, czy to moralne czy też fizyczne, to ożywcze ciepło przejmujące serce, obudzające miłość, to płomie piérwotne, które czujemy potrzebę przelać z jednego rodzaju w drugi, i która paruje przez wszystkie pory ciała, które późniéj łatwo może przyjąć podobneż wynagrodzenie od innych. Kochać, jest to życie wyświetlać; miłość strzela ze źrenicy, wyskakuje przez usta, zapala oddech; serce drży, ramiona się wyciągają, by przytulić do piersi drogą osobę; ogień wychodzący z oka, jakby ze wnętrzności, chciałby zda się wcielić dwie dusze w jedną istotę. Wszystkie zatém ciała czułe podtrzymują się zgodnie na mocy tego powszechnego wzajemnego sił i uczuć przelewu.

Wszystko na świecie powiązaném jest za pomocą tego niewidzialnego łańcucha; istoty zeń wyrwane, osamotnione więdną; wprowadzone zaś do tego ogniwa, otrzymują i oddają.

Gdy istota umiera, życie jéj przelewa się w naturę, by powiększyć zasoby istnienia swoich następców. Nie możemy powiększyć swéj potęgi nerwowéj bez wcielenia w sobie wielu istot zarazem, ani też przelać swéj siły w innych bez wycieńczenia siebie samego.

Jest zatém coś takiego, co może się przelewać z jednéj istoty w drugą, i to tém łatwiéj, czém w bliższym zostajemy stosunku: co sympatyzuje, to się skupia. Kochając innych, kochamy tylko to, co jest w nas samych; zdaje się nam, że to jest ciało naszego ciała, kość kości naszych, na mocy tego piérwotnego połączenia, które wiąże w ludzkości istoty z sobą pokrewne. Nieraz widziano braci przez długi czas oddalonych od siebie, wzajem się przeczuciem poznających, na mocy téj tajnéj spojni krwi. Nikt przecie nie zaprzeczy temu, że wśród licznéj trzody, jagnie zawsze niemylnie trafi do swéj macierzy. Bliźnięta podobne do siebie do tego stopnia, że ich odróżnić prawie niepodobna, wzajem się pojmują, przeczuwają wszystkie swe czynności, chociażby jeden zostawał w Europie, gdy drugi będzie w Ameryce. Podobieństwo organizacyi przyczynia się do poczęcia jednakowych uczuć, ruchów i do harmonicznéj wspólnéj zgody, jak intellektualnéj tak również i fizycznéj, wtenczas bowiem jedna jest jaźń w dwóch istotach.

Podobne zjawisko widzieliśmy na braciach Sjamskich.

Wydzielanie się piérwiastku czułości, znacznie jest dzielniejsze latem i w krajach gorących; wszystkie zestosunkowania nerwowe są tam bardziéj wyzewnętrzające się i udzielające, i dla tego konwulsje, spazmy częściéj się tam przytrafiają; miłość między płciami tak się prędko udziela, iż trzeba je trzymać oddzielnie. Przeciwnie zaś zimno umiarkowane, powstrzymując to parowanie życia, nas wzmacnia; nadaje mniejszą drażliwość ludom północy, których namiętności nie tak są ogniste i udzielanie się moralne nie tak prędkie jak w klimatach gorących. Wszystko zatém co może rozpalać, jak wino, spirytusowe napoje, narkotyki i t. p. podnieca tę działalność życiową, ułatwia przelewanie wpływów, jak również

rozwija epidemje, zgniłe gorączki i cierpienia nerwowe, które możemy powstrzymać za pomocą lodu, kąpieli etc.

Najlepszym przykładem wzajemnego dodawania sobie ducha, jest armija dobrze udyscyplinowana, idąca śmiałym krokiem do boju, ożywiona myślą swego dowódzcy.

Nie tylko organa żołnierzy poruszają się za danym znakiem, lecz ci ostatni w podobnych wypadkach zatracają swą osobistą wolę, myśl i uczucie. Każdy pułk posiada swoją myśl stowarzyszenia, uderzającą z początku nowo-zaciężnego, a późniéj równoważącą młodego rekruta z osiwiałym wiarusem.

Jak żelazo nacierane przez magnes, staje się magnetyczném i może przelewać tę własność w inne, tak możemy przeniknąć i zagrzać się wzajemnie i podnieść ten zapał aż do zachwytu. Człowiek obcy nawet czuje to wstrząśnienie elektryczne, któremu się oprzeć niepodobna; gdy wejdzie do tego zaczarowanego kółka wspólnych wyobrażeń i dążności. Gdy szaleniec wyjdzie ze zbiegowiska zapaleńców, opętany fanatyzmem, który panuje nad nim, wszędzie zasiewa ziarno swego roznamiętnienia; nakształt owéj butelki Lejdejskiéj napełnionéj elektrycznością, wstrząsającéj tém wszystkiém co ją dotyka; zapał podniecający takiego człowieka, zmusza go wylać na innych, nadmiar gniotącego go ducha. Wzniosły patryotyzm starożytnych rzeczpospolit tworzył w każdym narodzie natchnienie opiekuńczego genjuszu, który pobudzał obrońców poświęcających się dla zbawienia ojczyzny. Takimi byli bracia Machabejscy u Żydów i Spartjatowie, którzy w obronie Termopillów wznieśli się do bohatérskich uniesień; zdawało się, że Bóg ich upajał olbrzymim zapałem, jak to obiecał Hebrajczykom: *Et effundam spiritum meum super omnem carnem.*

Ludzie z silnémi namiętnościami, te potężne postacie, które natura uposażyła ognistą duszą, zarażają wszystkie serca swoim zapałem. Ani mówca, ani aktor nie potrafi obudzić współczucia, gdy w swéj piersi nie czuje tego natchnienia, które wznosi ich nadzwyczajne usposobienie. Napróżnobyśmy otwierali nasze piersi dla przyjęcia iskierki natchnienia, gdy ktoś na zimno parodjuje czułość wysilając się na zewnętrzne efekta i drapowanie się; zamiast współczucia rodzi się w nas niechęć i nuda; lecz tacy ludzie jak Talma lub Kean, gwałtem wdzierają się do naszéj duszy, wznoszą nas i zachwycają rozkosznie swoją magiczną potęgą; oddając wtedy aktorowi uczucie za uczucie, rozbudzamy w nim entuzjazm i on panuje nad całym teatrem jakby nad jednym człowiekiem, a jednomyślne powszechne oklaski wstrząsają sklepienia.

Możność działania z taką panującą wyższością żależy od zdolności skupiania i ześrodkowywania sił nerwowych jak umysłowych tak też i rodzajnych, o ile przyzwyczajenie rozsiewania ich w towarzystwie na wszystkie przedmioty, koszlawi je i karłowaci, o tyle samotność dodaje potęgi i siły namiętnościom; oderwani od świata, musimy wszystkie zasoby sił skupić wewnątrz swojéj istoty. Tak Mahomet porzucając piętnastoletnie usamotnienie, pełen potęgi wyższych ludzi, rozdmuchał w piersiach Omara i Alego ten gwałtowny fanatyzm, który przez tak długi czas pieścił w swém roznamiętnioném łonie.

Jeden przykład nam wystarczy: oczy, te zewnętrzne wrota duszy, które za pomocą nerwów wzrokowych, przechodzą do środka mózgu (płaty wzrokowe), nadają możność zestosunkowania dwóch umysłów, przez zamianę dwóch promieni światła. Jedno spojrzenie, bez pomocy głosu, może myśl rozniecić; czytamy we wzroku

tajne uczucia ukochanéj lub nienawistnéj osoby; najsilniejszy gniew może się rozproszyć a miłość zdrętwieć w chwili uwodzenia od spojrzenia-li tylko. Zakochani, chociaż usta co innego szepczą, wzrokiem się jednak rozumieją. Istota wyższa ujarzmia potęgą wewnętrznego ognia, błyskającego z oka i rozbraja drżącą tchórzliwość. Potęga wpływu nadzwyczajnego oczu jest nieprzezwyciężoną; na téj zasadzie człowiek wznosi się nad poziom, umysł trzyma na wodzy bydle, a mózgowie człowieka panuje nad dwa razy większym mózgiem słonia; tak lew lub tygrys odrętwia zziajaną girafę, pies zatrzymuje w biegu kuropatwę, płazy z błyszczącémi oczyma w nocy, wprawiają w gwałtowne osłupienie uciekającą z przestrachem ofiarę. Bezwątpienia ta potęga magnetyczna silniéj działa na istoty słabe, jest bowiem wynikiem przewagi przyrządu nerwowego, który nakształt wstrząśnienia elektrycznego, podbija słabsze przyrządy.

Opierając się na tych wypadkach i wielu innych, łatwo nam będzie wytłumaczyć wiele zjawisk w medycynie, czarów, zamówień, exorcyzmów i wpływów, tak zwanych, magnetycznych, począwszy od cudów Apoloniusa z Tyany i innych Tomaturgów aż do Mesmera i jego następców w naszych czasach. W towarzystwie ciągle się przejawiają wpływy silniejszego nad słabszym; przeciwnie zaś między podobnémi istotami, gdzie przeciw-działanie wyrównywa czynności, wszystko zostaje w równowadze; lecz istoty uposażone męzkością i duszą energiczną, uczuciami silnémi korzystają z praw,

Którémi umysł stały, potężny a ścisły
Króluje nad grubémi motłochu umysły.

W czasie dojrzałości, zasoby żywotne, zasilone nadmiarem pierwiastku wzmacniającego, uwieńczają męża nie-

zaprzeczoną wyższością: natura bowiem przeznaczyła go, do przewodzenia niewieście. Któż łatwiéj ulega obcemu wpływowi, jeżeli nie zdenerwowani starcy, dzieci, rzezańcy, nareszcie wszyscy słabi duchem i ciałem?

Tém bardziéj powinny się zastosować do tego prawidła źwierzęta, których mózgowie jest tak ograniczone, że wół i koń dają się powodować dziecięciu. Prostaczkowie zatém i starcy płci obojga muszą uginać się pod jarzmem siły, odwagi i zręczności; potężny bowiem genjusz, przymusza poziome istoty lękać się, poważać i uwielbiać siebie. Na umysły słabe dziwny wpływ wywiera, przytomność i dzielna wymowa człowieka wyższego charakteru.

ROZDZIAŁ VIII.

Stan przyrządu nerwowego w chwilach przyjemności i boleści.

»Rozkoszy bogów i śmiertelnych zachwycająca matko »miłości, ty która zapładniasz morz głębie i zaludniasz »ziemię igrającémi radośnie źwierzęty, pod któréj pogo»dném spojrzeniem, rozkwitają woniejące kwiatki, o We»nero! co wyznaczasz chwile rozkosznego odradzania się, »wszystkie istoty żyjące, zostają pod wpływem twoich »powabów, przyjdź więc czarująca bogini towarzyszyć »mym śpiewom i zapal w mym łonie nieśmiertelne roz»kosze, wśród tego wieku niezgód cywilnych, szarpią»cych pierś naszéj ojczyzny.»

W takich to słowach wystąpił Lukrecjusz w swym poemacie o *Naturze rzeczy*, by wytłumaczyć zasady filozofji epikurejskiéj czyli zmysłowych rozkoszy ciała.

§. 1.

Ogólne spostrzeżenia nad przyjemnościami.

Przyjemność i boleści, są koniecznem obwarunkowaniem życia wszystkich istot ożywionych przyrządem nerwowym, to jest: źwierząt a nawet w pewnych granicach królestwa roślinnego, jeżeli zwróciémy uwagę na ruch organów płciowych roślin w czasie zapładniania i na drażliwość liści czułków.

Budowa człowieka najbardziéj nerwowa ze wszystkich istot czułością obdarzonych, więcéj od innych jest skłonną do użycia, jak w świecie moralnym i umysłowym tak również i w organach materjalnych. Opierać się nadużyciom jest jego zaletą.

Zenon i inni jemu podobni filozofowie pokładali swe

szczęście w absolutnej nieczułości, w doskonałéj obojętności; pomysł podobny, jest prędzéj dziecięciem pychy niż rzeczywistości.

Próżno się wysilał Posidonjusz, chcąc dowieść Pompejuszowi, że podagra nie jest chorobą; trudno zaprzeczyć jednak, że to jest boleść. Bohatérowie starający się nie wydać jęku ani oznaki cierpienia w czasie najniebezpieczniejszych operacyj, wśród okropnych boleści, przywodzą nam dowody panowania nad organizmem; lecz często się zdarzało, że takowi rycerze po podobnym wysiłku wpadali w zemdlenie lub dostawali spazmów.

Siły żywotne nie mogą podołać boleściom nieusuniętym, lecz tylko zatajonym, podobnie jak namiętność, która się staje bardziéj szaloną i niebezpieczną kiedy się ześrodkowywa, niż kiedy się wylewa na zewnątrz.

Przeciwnie zaś, filozofowie Cyrenajscy nie pojmują szczęścia po za obrębem rozkoszy, ani też cierpienia bez boleści cielesnej. Bez zaprzeczenia, ciało nasze potrzebuje czuć; brak bowiem wrażeń nazwany nudą, jest bodaj najprzykrzejszą dolęgliwością; by się jéj pozbyć, dobrowolnie się narażamy na ślepy traf szczęścia, w grach hazardownych, lub też na boleście, narażając się na oczewiste niebezpieczeństwo. Gdy nie doświadczamy ani przyjemności, ani dolęgliwości rzeczywistych, staramy się je sobie utworzyć w urojeniu. Jednostajność zadowolenia ze szczęścia, musi być nieznośną, gdyż przyzwyczajeni do wiecznego używania, musimy postradać urok przyjemności, i wolelibyśmy ten stan apatji zamienić na ciężką niedolę, lub też rzucić się w otchłań rozhukanych namiętności. Nawykły do rozkoszy bywa zazwyczaj okrutnym, najmniejsze bowiem zadraśnięcie, jest dla niego udręczeniem, za które mści się zapamiętale.

Człowiek, co na drodze życia spotykał jedne tylko

przyjemności, dręczy się, gdy spotka nie tak wielkie szczęście; wtenczas, kiedy wychodzący z więzień, z kajdan uwolnieni, nie posiadają się z radości, gdy się tylko ulży ich cierpienie. Tak to zazwyczaj bywa, między szczęściem a nieszczęściem niéma nic pośredniego, gdy jedno ustaje, musi nastąpić drugie. Ten co pije ciągłémi haustami z kielicha przyjemności, musi stracić ich urok; czułość jego wznosi się do takiego stopnia, że rozdrażnia się najmniejszą boleścią; przeciwnie zaś, gdy się wdrożemy do cierpienia, samo nieszczęście jest dla nas znośniejszém, zaostrza bowiem żądze lepszego bytu; słowem możemy wnioskować, że przyjemność jest to przyszłość nieszczęśliwego, a nudy są spuścizną ulubieńca fortuny. Posiadanie i nadzieja tu wzajem wynagradzają się i Zenon miał prawo powiedzieć: «wolę być szalonym, niż namiętnym. Niektóre cierpienia są nawet pożyteczne, przez nie bowiem może się wykształcić w dzieciństwie nasz organizm, przechodząc przez zbawienne wysilenia i zwroty. To zatém co my nazywamy szczęściem, nie jest jeszcze negacyą wszelkiego cierpienia, które jest jakby dopełnieniem przyjemności: kto nie był nieszczęśliwym, ten szczęścia nie zrozumie. Trzeba poczuć głód, by doznać przyjemności w jedzeniu, pokarmy słodkie prędko się przejadają; rozkosze miłości rozpraszają się w przesycie. Sardanapal, pozbawił siebie wszelkich przyjemności bez miary ich nadużywając, i nieszczęście było dlań jedyném lekarstwem; napróżno znudzony władzca Assyryi wyznaczał bajeczne nagrody temu, ktoby go umiał pocieszyć, każda przyjemność rujnowała się osobistą goryczą, taki to był owoc zepsucia: *Corruptio optimi pessima.* Nakształt owego Tantala lub Midasa zamieniającego wszystko w złoto, do czego tylko się dotknął, nie zaznał boleści niezbędnie potrzebnéj do szczęścia. Przy-

jemności fizyczne, opierają się wszelkiéj promienności, i nie idą zgoła w ślady zdolności umysłowych i moralnych. Rozkosz czysto zwierzęca, jest-li tylko nasyceniem bydlęcia, a ponieważ wychodzi z organizmu, nazwano ją pokarmem dla wszelkiego zła, *Voluptas esca malorum.* W krajach, gdzie idea honoru jeszcze się nie wyrodziła, gdzie nie może być zasługi cywilnéj, bo nie może być i poświęcenia, jedyna zostaje droga dla osób prywatnych, droga spożycia i użycia rozkoszy zmysłowych. Gdzie jednostka niéma swéj woli, tam nie może być upodlenia. W Chinach, gdzie uderzenie bambuka jest kardynalném prawem, niewolnictwo upadla człowieka i ruguje z jego duszy wstyd i poczucie swéj własnéj godności; egoizm i drobnostkowe cele muszą tam zawładnąć jednostkami, bo niéma dążności moralnéj; każdy zanadto przywiązany do życia, by się chciał na śmierć narażać, gdy tego wymaga poświęcenie i obowiązek. Strach tam samowładnie panuje, jak tego dowiódł Montesquieu, a tuż za nim w ślad idą całym orszakiem poniżenia i niegodziwości wynikające z zepsucia i upodlenia moralnego. Wszyscy prawodawcy od najdawniejszych czasów słusznie karcili zepsucie obyczajów.

§. 2.

Własność rozkoszy.

Najsilniejszą ze wszystkich namiętności cielesnych jest ta, która się przyczynia do poczęcia nowéj istoty żyjącéj, jak również najgłębszą i najokropniejszą boleścią jest śmierć; piérwsza zatém jest wynikiem ruchu organizującego i skupiającego, druga zaś jest skutkiem czynności zniszczenia i rozstroju.

Przyrodzenie, dla tego powiązało szczęście z niedolą,

by jedne przeważając drugie, równoważyło w ten sposób organizm źwierząt. Roślina nie doświadcza ani boleści, ani też przyjemności, nie posiada bowiem téj dążności wszystkich cząstek do wspólnego środka, do mózgu (źródło czułości), i dla tego może być pociętą na części, nie narażając się na zeschnięcie. Gdy sen przerwie chwilowo tę dążność ześrodkowywania, czułość ustaje. Przyrodzenie byłoby okrutném, jeżeliby dało roślinom zdolność czucia, narażając na tyle przypadkowych udręczeń, od których nie mają możności ochronić się. Istoty żyjące przez ból dochodzą do zeznania tego wszystkiego, co je niszczy, a przyjemnością oceniają środki do podtrzymania życia służące; czułość zatém musi być odpowiednio rozwiniętą do zdolności ruchu.

Każda rozkosz zależy na ruchu, który wyrabia, zachowuje i wznawia *jedność życia*, każda zaś troska ma wręcz temu przeciwny charakter; cieszyć się zatém jest używać, wzrastać, organizować się, wykształcać i jednoczyć. Zgodność, symetrja i harmonja, zawsze muszą się podobać — brak tych własności wstręt obudza.

Doświadczamy boleści, gdy nasze organa są narażone na wstrząśnienie, rozszarpanie lub inne obrażenie, albo też, gdy ognisko życia rujnuje się.

Względnie do ciała śmierć jest największém nieszczęściem, życie zaś najmilszą spuścizną.

Gdy po ciężkiej chorobie przychodzimy do zdrowia, to tak jakbyśmy się nanowo narodzili, wtenczas bowiem tylko możemy ocenić szczodre dary przyrodzenia, jak je postradamy.

Młodzieńcze lata, gdzie każdy dzień przynosi nowe sił zasoby, nowe środki przyjemności i zabaw, są wiekiem miłości; starość przeciwnie, jest to rozkład sił ży-

wotnych, towarzysz cząstkowych dostrojów, przyczyniających cierpienia.

Od urodzenia, wszelka żyjąca istota, szuka dobrego bytu, jako koniecznego piérwiastku życia. Natura rozłechtana przez to wszystko co ją wśpiera: przez jedzenie, sen, spółkowanie, a ochroniona od tego co ją gwałci lub wstrzymuje jéj ruch, musi doskonale rozwinąć w całéj pełni sił naszą istotę.

Być kochanym, jest to prawdziwa rozkosz; nasza istota bowiem wtenczas zdaje się być podwojoną.

O ile jaka czynność jest bardziéj potrzebną, o tyle natura więcéj dodaje jéj uroku — zapładnianie zatém jest daleko wznioślejszą funkyą, niż karmienie organizmu; piérwsze bowiem służy do rozmnożenia rodzaju, drugie podtrzymuje jednostkę. Przyjemność przywiązuje nas do życia, boleści czynią je obmierzłém, i gdy istota żyjąca odważa się na samobójstwo, to widać nie mogła podołać niedoli od któréj ucieka.

Przyjemność możemy zatém uważać jak ruch organizacyjny miłością zwany; boleść zaś jak czyn zniszczenia obudzający nienawiść. Każda gwałtowna namiętność przyśpiesza obieg życia, wycieńcza jego zasoby, i prędko przetrawia naszą istotę. Trwanie boleści może dłużéj się przeciągać, hamuje bowiem tylko działalność organizmu. Głębokie cierpienie króciéj dręczy, mniéj gwałtownie i powoli nas przetrawia.

Radość i rozkosz, doprowadzone do najwyższego roznamiętnienia, mogą nas o śmierć przyprawić, rozszérzają bowiem tak gwałtownie serce lub koło życiowe, że nieraz narażają organ na pęknięcie.

Przeciwnie zaś, smutek i boleść tłumią życie, skupiając wewnątrz wszystkie jego zasoby. O ile życie rozpromienia się, nabrzmiewa jakby kula jaka, wypręża swe

organa od przylewu krwi i działania ciepła zwierzęcego w chwilach radości i użycia, o tyle ono się ścieśnia i skupia wewnątrz od cierpienia, piętnując się na powierzchni ciała bladością i lodowatém zimném. Rozkosz, jako zdolność wrodzona, naturalna, mniej działa na nas; przeciwnie zaś, boleść, jako nieprzyjazny dar natury, silnie potrząsa naszą istotą. Piękność, kształtność, sympatja, słowem wszystko co dąży do jedności i porządku rozpłomienia namiętność; niezgoda zaś, rozstrój, rany i t. p. wstręt obudzają. Na tém się opiera przyjemne wrażenie, jakie na nas czyni przyjemna i dźwięczna muzyka i nieprzyjemność, jaką sprawia niestrojny hałas.

§. 3.

Rozmaite rodzaje i stopnie rozkoszy; ich siedlisko i zmysłowość.

Trzy są rodzaje rozkoszy i boleści: 1. cielesne, 2. moralne, i 3. umysłowe. Często jednak się zdarza, że przyjemności umysłowe ściśle się wiążą z cielesnémi; moralne bowiem wzruszenie oddziaływa i na fizyczną stronę człowieka.

Czyste przyjemności ducha opierają się na spokoju, w kontemplacyi, zachwyceniu, czystém sumieniu, w wewnętrzném zadowoleniu wznoszącém naszą własną godność po dokonaniu szlachetnego uczynku. Przyjemności i udręczenia serca wypływają z cierpień moralnych; przeciwnie zaś czysto-fizyczne uczucia biorą swe źródło, ze wstrząśnienia organów. Nerwy są właściwem siedliskiem czułości, porwanie zatém ich włókien powoduje okropne boleści. Każda tkanka organiczna rozwija sobie właściwy rodzaj cierpienia albo rozkoszy, dla tego, że czuje inaczéj niż wszystkie inne tkaniny, a mianowicie

w stanach patalogicznych zapalenia lub rozdrażnienia. Każdy nowy organ naprężony lub też podniecony, łatwiéj ulega wstrząśnieniom boleści i rozkoszy, niż grube i zatyłe części ciała. Muskuły zatém szlamowate dziecięcia w kolebce i włókna skostniałe starca, trudniéj się rozdrażniają niż w wieku średnim. Jedna i taż sama przyczyna przyjemności i boleści działa rozmaicie na różne jednostki, dowodzi rozmaitego stopnia rozdrażnienia i naprężenia ich nici nerwowych.

O ile rozproszenie i rozdzielenie części ciała w przeciwne strony jest boleśném, o tyle wszelkie ściśnienie, skupienie, zbliżenie umiarkowane przyczyniają przyjemności. Każdy przychodząc do swego naturalnego stanu, doświadcza pewnego drgania i rozkosznego wstrząsnienia. Wrażenia gwałtowne przerażają i rozstrajają; łechtania i lekkie wrażenia sprawiają przyjemność, mogą nawet roznamiętnić do exaltacyi. Lekkie hustanie, przyjemny szmer, sen spokojny, wracają równowagę i symetrję zmęczonym zmysłom; każda zaś praca jest udręczająca i rzadko kiedy sprawia przyjemność, wycieńcza bowiem i rozprasza siły żywotne.

Są rozkosze jałowe, wątłe, zwietrzałe, wynikające z rozprzężenia się włókien i graniczące z obrzydzeniem; są także przyjemności zewnętrzne ożywiające, podniecające, lub też nazbyt wzburzające, gwałtowne i trawiące. Przyjemności wewnętrzne powodują tę słodką radość, która rozpromienia po całych wnętrznościach zadowolenie rozkoszne, powszechne; przeciwnie zaś przyjemności zewnętrzne są tylko cząstkowe, ograniczające się na jednym wybranym organie. Cierpienia moralne przechodząc do serca przez ósmą parę nerwów, powodują powszechną ociężałość; gdy przeciwnie, rozkoszne przyjemności pobudzają nas do czynu. W nocy, w chwilach spo-

czynku, wszelka dolegliwość silniéj nas dręczy niż we dnie, dla tego, że wtenczas zmysły nasze rozrywają się działaniem na nich świata zewnętrznego. Szczęście, jest to wewnętrzne uczucie, przepełniające duszę zadowoleniem; zmysłowe zaś zewnętrzne rozkosze łechcąc zmysły, rozpraszają po powierzchni ciała przelotną szczęśliwość.

Przedstawmy sobie *Nomentanusa* i *Appicjusa*, tych sławych rozpustników starożytnego Rzymu. Rozkosznie zawieszeni, powiada Seneka (*de vita beata*), w wahających się łożach, zachwycają wzrok swój rozkosznémi widowiskami, łechcą ucho czarowną melodyą, podniebienie wybornémi potrawami, powonienie upajającémi zapachami, dotykanie najbardziéj ponętném i rozkoszném zetknięciem; lecz w tém utrudzającém lenistwie, cała ich czułość rozprasza się na zewnątrz. Nie chciejmy używać wszystkiego, bo jedna przyjemność każe zapomnieć o drugiéj, następna rozkosz wyruguje wrażenia poprzedzającéj i wkońcu nic nam nie pozostanie. Podobnie palmy, z których wytoczono sok cukrowy, nie mają dosyć sił wydać owocu. Rozkosze miłości i rujnująca rozpusta w jadle, rozstroiły wzniosły charakter Marka-Antonjusza i doprowadziły tego pana świata do ohydnéj śmierci; tak to zmysłowość może zbydlęcić najpotężniejsze genjusze. Chociaż wszystkie zmysły są narzędziami przyjemności, nie wszystkie jednak poniżają naszą wyższą istotę.

Wzrok i słuch za pomocą swego zestosunkowania z mózgiem, dają mu pojęcie o piękném i wzniosłem; sztuki piękne są ich dziedziną; dwa te zmysły najsilniéj wstrząsają duszą i przez nie wdzierają się namiętności, Dotykanie i smak, zdolności czysto zmysłowe cielesne, nie mają żadnéj szlachetnéj cechy, wszelkie ich nadużycie prowadzi do jednakowych występków rozpusty i niewstrze-

mięźliwości. O ile zmysł jaki jest niższym, o tyle więcéj dostarcza bydlęcych rozkoszy; zmysły wyżéj położone przeciwnie, są źródłem przyjemności moralnych i powszechnych. Powonienie, jako zmysł średni, zamyka w sobie podwójne cechy, przez poczucie zapachu pokarmów i innych woni podniecających do lubieżności, wiąże się on z zmysłami niższémi, z wyższémi zaś jednoczy go wrażenie z wonnych kadzideł świątyni, exaltujących wyobraźnię i umysł. Oko i ucho zatém są wrotami do umysłu; dotykanie i smak rozkoszy podnietą, a powonienie wspólnym jednoczącym wszystko węzłem.

Ilekroć razy nadużywamy zmysłów niższych, zawsze to bywa kosztem umysłowych zdolności i zmysłów wyższych. Rozstrój jednego zmysłu, daje przewagę jego antagoniście, zdarza się to albo dla tego, że od ciągłego użycia, więcéj się tam zbiera piérwiastku czułości, lub też dla tego, że ten drugi zmysł traci swą zdolność od bezczynności.

U dzieci najsilniéj się rozwija smak, potrzebują bowiem często pokarmu, i dla tego bywają żarłoczne; lecz gdy organa płciowe już się rozwiną; w dojrzalszych latach, miłość ruguje obżarstwo, a dotykanie następuje po smakowaniu; dwa te zmysły najsilniéj rozpraszają potęgę myśli. Wzrok tylko i słuch mogą nam dostarczyć szlachetnych i poczciwych rozkoszy. Malarstwo, rzeźba, architektura, tańce i mimika łechcą wzrok; muzyka, wymowa, poezja i wszelka miarowa dźwięczność, są dziedziną ucha. Dwa te zmysły rozdrażnione przez drganie eteru lub powietrza, mogą być zasilane w swych czynnościach za pomocą narzędzi, i mogą w ten sposób sięgać na ogromne przestrzeni; przeciwnie zaś, zmysły niższe, potrzebujące dla otrzymania wrażenia bezpośre-

dniego dotknięcia mniéj lub więcéj delikatnego, działają tylko na tkanki szlamowate; ich rozkosze są czysto żwierzęce.

§. 4.

Rozpusta czyli nadużycie przyjemności.

Organizm zmienia się stosownie do budowy, wieku, płci i przyzwyczajeń jednostek; nic więc dziwnego, że to co sprawia rozkosz jednemu, może być ciężarem dla drugiego. Choroby i klimata przedstawiają pewne sobie właściwe modyfikacye. Cukier naprzykład podoba się w stanie zdrowia, a jest nieznośnym gdy nas gorączka trawi. Jako wniosek z tego cośmy wyżéj powiedzieli, możemy wyprowadzić, że niektóre indywidua źle zbudowane miłują chorobliwe rozkosze, któreby drugim boleść sprawiały. A ponieważ ostateczności przeciw-położone zdolności czucia, nierozdzielnie są z sobą powiązane, często się więc zdarza, że jedne rugują drugie: prawie zawsze bowiem bywa, że tam gdzie się jedna kończy, druga poczyna. Torturowani, jak powiadają, po skończeniu męczarni doznają niewysłowionéj rozkoszy; przeciwnie zaś po najwznioślejszych przyjemnościach, dusza dręczy się nieokréślonem tajemném nieukontentowaniem, tak jakby uczucie miało swe przelewy i odlewy. (1)

---

(1) Po najwyższéj rozkoszy cielesnéj, po spółkowaniu, napastuje smutna myśl o śmierci lub jéj przeczucie; a ztąd poszło przysłowie: *omne animal triste post coitum* (za wyjątkiem chyba koguta i wróbla, których jurności nic nie wyrówna; podobny przykład widzimy na indywiduach suchotniczych, kosztem życia opłacających rozkosze). Nic tak nie wycieńcza przyrządu mózgo-mleczowego, jak nadużycie spółkowania, które późniéj traci swój urok, i wyrzucamy nareszcie zimne nasienie bez żadnéj przyjemności. Poczucie swéj własnéj nieudolności, niechęć życia i strach śmierci, czarna melancholja, są to satelici nadużycia téj rozkoszy. Tak gasną w kwiecie wieku młode

By się nacieszyć zupełną przyjemnością, trzeba się piérwéj we łzach własnéj niedoli skąpać, bo inaczéj wszystko dla nas będzie jałowém. Smakosze wygładzają się dobrowolnie, by późniéj miéć więcéj przyjemności w jedzeniu. Po nudzie i zmartwieniu, każda zabawa, ma dla nas więcéj uroku. A i w miłości każdy uscisk opłacony długiém oczekiwaniem lub też bolescią, daleko więcéj posiada uroku, niż łatwe rozkosze. «Bądź dla mnie okrutną» powiada swéj lubéj oziębły kochanek. Moglibyśmy daléj rozwinąć to założenie, dowodząc, że każde uczucie posunięte do ostateczności, może się zamienić we wręcz sobie przeciwne. Przyjemności czy też boleści bezwzględne, powszechne, tak silnie potrząsają jednostkę, że pozbawiają ją zmysłów, nie mogą być poczute i bywają towarzyszone, przez jęki i żale; najwyższa radość, również jak i smutek, łzami się objawia; przyjemność i udręczenie zlewają się w litości, w melancholji nawet są tajne rozkosze, gorzkie chwile istnienia osładzają się urojoną przyjemnością:

Est quaedam flere voluptas.

Gdy dojdziemy już do ostatniego krańca niedoli, doświadczamy wtenczas niejakiejś przyjemności, tak jak gdyby sama natura dążyła do zwrócenia harmonicznéj równowagi.

Zmysły nasze mogą się rozstroić i odbierać wrażenia koszlawe; zdarzało się widziéć hipochondryków z tak zepsutym smakiem, że łapczywie pożerali wymioty, lub też czuli nieznośny zapach, słyszeli głosy tam gdzie nikt inny

---

piękności, rozkoszujące się na złocistych łożach wśród namiętnych żądz zmysłów, które palą łono; są to róże, które wewnątrz robak toczy, a na zewnątrz nawpół zamknięty pączek, przechował pozory dziewiczéj czystości.

tego nie słyszał. Rozkosze okrutne, jak pastwienie się nad bliźnim, zemsta, barbarzyńskie cieszenie się ze zła komu uczynionego, wypływają z skoszlawionéj czułości. Trzeba być jakoś inaczéj nastrojonym, by pokochać zbrodnię; serce złoczyńcy nawet, po piérwszym zamachu, żałuje swego postępku i zamiast sobie darować, piérwéj nim go sprawiedliwość dosięgnie, sam siebie nieraz karze.

Conscia mens et cuique sua est, ita concipit intra
Pectora pro facto, spemque metumque suo.

Ovid. Fast. I. 1.

Takie gwałtowne wzburzenie może przejść z wnętrzności do członków i obudzić paroxyzmy epilepsji; na tém się opiera wymysł Furji dręczących Oresta i niedających zasnąć Neronowi i Tyberjuszowi na ich tronach. Zbrodniarz czuje karę wewnątrz sam w sobie za swe występki, i ani sen, ani pomieszanie zmysłów, nie mogą go ochronić od jéj pocisków.

Odlew czułości następujący po zamachach, jest jak litość idąca w ślady zemście, lub też rozrzewnienie biorące miejsce przeciwnego wrażenia, na mocy równowagi moralnéj jak ducha, tak też i ciała. Spokój sumienia pocieszający sprawiedliwego w nędzy i ten strach wewnętrzny, chłostający tyrana w jego nocnych marzeniach, co zamienia karę, od któréj go chroni położenie towarzyskie, przejawiają w nas zasadę wynagradzania szczęścia i nieszczęścia, którą czujemy wtenczas tylko, gdy jéj dostąpimy. Okrutne postępki są wynikiem zepsucia czułości, i do tego stopnia wzburzają umysł, że on nie może już doznać szczęścia w życiu. Prawodawcy sądzili, że dosyć ukarzą ojcobójcę, gdy go zostawią wolno i bezkarnie na udręczenie sumienia; napróżnoby nam przytaczano takich złoczyńców jak Fieschi i innych, którzy szu-

kali chluby ze swych zbrodni, to samo wysilanie się na brawowanie, jest dowodem tego, że napróżno starali się zagłuszyć wewnątrz głos wołający o pomstę.

Widzimy zatém, że tylko zdrowie ducha również jak i ciała, może dostarczyć przyjemności czystych i uczynić nasze życie rozkoszném o tyle, o ile nam pozwalają okoliczności. Umiarkowanie nadaje więcéj dzielności duszy, jak powiada Bakon, która nie pozwala naszym zdolnościom ulotnić się w namiętnych szałach i próżnych rozkoszach. Wewnętrzne zadowolenie równie towarzyszy szczérocie serca, jak dobry byt jest wynikiem czerstwego zdrowia. Człowiek stateczny, będąc panem swojéj woli, rozmierza swe przyjemności, by nie nadwerężyć istnienia; wszystko jest w nim w równowadze jak wewnątrz tak i zewnątrz.

Wszystko, co rozgrzewa naszą potęgę nerwową i wznosi naszą istotę, jest źródłem nieśmiertelnych; cóż bowiem może się zrównać z rozkoszą wewnętrznego poczucia, że mamy serce poczciwsze i umysł wznioślejszy niż ci, których ślepy traf szczęścia wyżéj postawił pod względem majątku. Rozkosz wewnętrzna jest tém zadowoleniem sumienia, które podnosi i uświetnia człowieka; gdy wszystko jego opuści, zostaje jemu poczucie własnéj godności, pewien rodzaj odurzenia się miłością własną.

Spójrzmy na bogaczy, opływających we wszelkich rozkoszach, których najmniejszym zachceniom zapobiegła fortuna, a i oni zaprawdę, wtenczas tylko będą szczęśliwi, gdy ich zdobi jaka wyższa zdolność umysłowa. Zamożny bankier pozazdrościłby ślepemu Homerowi jego żebractwa, jak Richelieu zazdrościł Corneillowi jego talentu. Rozkosz fizyczna może zadowolnić tylko bydlęta, a nigdy nie wystarczy ludzkiéj dążności. Piękny uczynek, sławny wynalazek, wiekopomne dzieło,

odciskają piętno świetności i szczęścia na czole człowieka pracy, wynagradzają go za jego nędzę najszlachetniejszą rozkoszą, rozkoszą, która jest tylko potężnych umysłów udziałem.

Czém więcéj doskonałości jest w przejawach cnoty i genjuszu, tém więcéj one dostarczają niewysłowionéj radości. (1) Archimedes wyskakuje w uniesieniu goły z wanny, kiedy rozwiązał zagadnienie, za które naznaczony był złoty wieniec Hierona. Spokojna szczęśliwość filozofów zależy na wydoskonaleniu naszego przyrządu umysłowego i moralnego. Czerpiąc nasze istnienie z wielkiego źródła ożywiającego wszech-świat, doświadczamy najwyższéj szczęśliwości, gdy zbliżamy się myślą do naszego Stwórcy.

---

(1) Na mocy tego, męczennicy z czołem promieniejącém sławą idą na śmierć. Cyceron i Seneka przypuszczają pewien rodzaj rozkoszy nawet w śmierci, zdanie to podzielają Barthez, Darwine, Cabanis i inni. Dla tego to, powiadają, Alfiery konając, gdy duch jego do Nieba ulatał, deklamował wiérsze Hezioda, które raz tylko w życiu czytał. Michael Alberti i Wittenberg dostrzegli jasności umysłu umierających, jakby ostatnie świetne błyśnięcie gasnącéj lampy.

KSIĘGA IV.

MODYFIKACYE CZUŁOŚCI I PSYCHOLOGJA POWSZECHNA.

DZIAŁ PIERWSZY.

ROZDZIAŁ I.

Własności czynnika nerwowego i jego zasilanie.

Przyrząd nerwowy jest osnową źwierzęcości i wymiarem jéj działalności. Oś mózgo-mleczowa z zależnémi od niéj rozgałęzieniami u źwierząt kręgowych, szereg mózgo-zwitkowy i jego konary u niekręgowych, nareszcie każda nić albo atom nerwowy źwierzokrzewów są pierwiastkiém ożywczym (w jego wzajemnych stosunkach z krwią tętniczną lub też cieczą okwaszoną) siedliskiem czułości i źródłem ruchów, czy to instynktowych, czy też od woli zależnych. Każdy z przyrządów, jak nerwowy tak i krążenia krwi, gdy są odosobnione, zostają bezwładnymi; jedynie tylko przez wzajemne ich połączenie i stowarzyszenie ich włoskowatych kończyn, wy-

rabia się cudowna dźwignia, ożywiająca materję organiczną, usposobioną do przyjęcia takowego działania. Dźwignia ta ześrodkowująca w sobie zarząd ciała jednostki, piérwsza nabiera życia w zapłodnioném jajku i ostatnia umiera; przewaga ta jéj nad sercem ma swą osnowę w tém, że znaczna liczba źwierząt niższych, wcale tego organu nie posiada. Dla tego, by przyrząd nerwowy mógł działać dokładnie, potrzebnémi są niektóre obwarunkowania:

I. Jego całość i jedność zestosunkowania między niciami, za pomocą splotów i węzłów zwitkowych, wiążących jego części w jedną całość, któréj wspólném ogniskiem jest mlecz i głowa u źwierząt wyższych. U źwierząt niższych przyrząd zwitkowy nie posiada takowéj jedności zespolenia, i dla tego takowe źwierzęta mogą być podzielone na części, z których każda żyć nie przestaje; a czasami oddzielne odłamki istoty, mogą nowe żyjątka na świat wydawać, jak to się zdarza u wielu źwierzokrzewów i pierścienic, jeżeli takowe cząstki posiadają w sobie piérwiastek nerwowy.

II. Przyrząd nerwowy jest ożywionym we wszystkich swych częściach siłą nadzwyczaj ruchawą, która będąc wprawioną w działanie, czy to przez potrzeby wewnętrzne, czy też przez wolę, przebiega z nadzwyczajną szybkością, za pomocą swych gałęzi, członki i przyrząd muskularny i kończy się w organach zmysłów, lub też karmienia i zapładniania, nadając im potrzebną czułość, ruchawość i życie. Każdy nerw ześrodkowywa działalność koło siebie dopóty, dopóki albo się nie przerodzi, lub też nie przetrawi się przez swą działalność; siła jego tak jak w kole, wraca ciągle by się przechować i skupić.

Tak się odbywają dwa rodzaje działalności nerwowéj, jedna wypływająca ze środka i wprawiająca w ruch mu-

skuły, za pomocą gałęzi odśrodkowych i druga zbiegająca się od powierzchni do środka ogniska wrażeń czułych, będąca piérwiastkiem wiedzy i zarazem przyjemności lub boleści.

III. Organizm źwierzęcy, więcéj niż roślinny, jest narażonym na codzienne straty i zasilanie się perjodyczne odpowiednio do zmian dziennych naszego planety.

Większa część źwierząt śpi w nocy, a w dzień czuwa. Nocne źwierzęta wynagradzając niewłaściwe naturze czuwanie, spoczywają przez dzień cały. Pomiędzy roślinami nawet spotykamy podobne przejawy czuwania i spoczynku, czy to wrodzone, czy też tylko nadane. Jeżeli w roślinach można dostrzedz przylewy życiowe skupiania i wyczerpywania, tém widoczniejszém będzie to zjawisko w przyrządzie nerwowym źwierząt; wyczerpanie jego zasobów bez wynagradzania się, jest przyczyną osłabienia, choroby lub śmierci.

IV. Zdolność nerwowa wyrabia się i zasila przez oddychanie, lub też stopniowe wyrabianie krwi tętnicznéj: I. Za pomocą *chylu* zasilającego krew; są nawet pokarmy i napoje (spirytusy, korzenne i t. p.) mogące podniecić gwałtownie czynności nerwowe; II. przez sen lub spoczynek: nad rankiem bowiem, przyrząd nerwowy więcej ma świéżości i dokładności w działaniu, jak tego dowodzą liczne przykłady, niż wieczorem; III. przez wzrastającą dzielność młodości, w porównaniu do powolnego osuwania się starości; IV. przez wstrzemięźliwość od wszelkich strat i nadużyć, gwałtownych wysileń w czynnościach zmysłów lub muskułów, alboli też przyrządu trawienia, a najbardziéj płciowych rozkoszy, najprędzéj rozpraszających potęgę życia. Przeciwnie, nasienie nie wyrzucone lecz schronione w ekonomji organizmu, przynosi mu nadmiar dzielności tak wielki niekiedy, że exal-

tuje aż do wściekłości działalność muskularną, a mózgowie podnosi do zachwytu.

Nadmiar takowy sił w przyrządzie mozgo-mleczowym, zależy od skupienia, i dąży do wylania się na zewnątrz w rozmaitych przyrządach działalności organicznéj.

V. Orgazm lub eretyzm, jest to stan naprężenia ruchawości i gwałtownéj piorunującéj exaltacyi czułości, mianowicie w pełni życia i dzielności fizycznéj i moralnéj. Podniecenie może dojść do tak olbrzymich rozmiarów, że nie mogąc się wewnątrz pomieścić, musi się wylać na zewnątrz; stan ten bohaterstwa jest nadzwyczaj niebezpieczny, dla tego że może wywołać przeciwną ostateczność. Gwałtowne wstrząśnienia nieraz zabijają, podobnie jak i nadużycie miłości i genjuszu zasypiającego z czasem na laurach; po orgjach bowiem i wściekłém roznamiętnieniu, nawpół umarli, złamani, zmęczeni, wpadamy w głęboką bezwładność.

VI. Wyładowania nerwowe odbywają się od środka ku powierzchni, to jest, od mózgu i mlecza w przyrządzie muskularnym. Nieraz jednak zdarzają się i przeciwne przynoszące wrażenia od wnętrzności do mózgu, w czasie działania wielu namiętnośći, jak naprzykład gniewu, smutku i t. p. Działają one przez wstrząśnienia szybkie lub powolne, lub też wywierają wpływ jednostajny i perjodyczny w naszych dziennych czynnościach, odnawiają się tak, jak zwróty kół w zegarku. Niakiedy możemy je podniecić przez nadzwyczajny wypadek, nieprzewidzianą przeszkodę, lub też spazmatyczne rozdrażnienie w chwilach gniewu, lub gdy nami opanuje żądza zadosyć uczynienia chęci wzniesienia się lub też chuci. Czasami potrzeba wyładowywania jak fizycznego tak moralnego, staje się konieczną, czy to w spółkowaniu, czy też by iść za głosem płodności umy-

słowych, powołujących nas do wzniosłych celów, wojskowych, religijnych i artystycznych.

VII. W ogóle nadużycie każdego organu, wycieńczenie nerwowéj potęgi go ożywiającéj, kończy się śmiercią wszelkiéj dzielności, chociażby to nadużycie przeszło w przyzwyczajenie, które powiększa energją organu. Zdolność widzenia, chociaż się wzmacnia przez ciągłe drobnostkowe obserwacye mikroskopiczne, może jednakże gwałtownie osłabnąć, gdy narazimy nasz wzrok na silne światło; podobnie głębokie rozmyślanie przytępia potęgę mózgową i może przyprawić o pomieszanie zmysłów lub idjotyzm. Niekiedy zaś ono bywa przyczyną zapalenia mózgu, mianowicie w wieku młodzieńczym, jak to się naprzykład zdarza ze studentami gotującémi się do examinów z wielkiém wysileniem umysłu, do którego nieraz łączą się excesa drugiego rodzaju: orgje i miłostki. Nadzwyczajne rozdrażnienie przyrządu nerwowego przy takowém zajęciu się jest tem bardziéj niebezpieczném, że działalność muskularna zostaje w bezczynności. Spokój rozmyślania zmniejsza działalność oddychania, a krew najdoskonaléj tętniczna, bywa posuniętą do mózgu, jak to się zdarza we wszystkich dolegliwościach, od ześrodkowania sił zależnych. Żyjemy wtenczas mniéj ciałem, gdy cała życiowość skupia się w mózgu.

Podobnież nadzwyczajna działalność muskułów, jak naprzykład u młodych nowo-zaciężnych nieprzyzwyczajonych do trudów wojskowych, (u żwierząt przepędzonych i t. p.) wycieńcza siły i wpędza w trawiące gorączki zwane gniłémi, tyfoidalnémi.

Organa najbardziéj nerwowe, jak macica, brzuch, gdy je nadzwyczaj przez czas długi rozdrażniamy, ulegają zepsuciu raka.

VIII. Przyzwyczajenie do wstrzemięźliwości, przedłu-

ża i zwalnia odpływ rdzeni istnienia, przechowując go; ona podtrzymuje ruchy i wrażenia, wprawia w ociężałość czynności mózgu, woli i myśli, z powodu przeładowania, lecz natomiast odciska na charakterze piętno dziewiczości, niewinności i naiwności uczuć.

Przyzwyczajenie do wyładowań nerwowych, przyśpiesza bieg życia i posuwa nas ku starości, chociaż natomiast każde nadużycie jest w takim razie mniéj niebezpieczném, gdyż każda strata powtarza się i wynagradza perjodycznie; skutki takowego przyzwyczajenia są następne: zniechęcenie, bezczelność bezwstydu, brak czułości.

Czasowa wstrzemięźliwość w otrzymywaniu wrażeń, skupia i powiększa zdolność czucia, podobnie jak wzrok nabiera siły w ciemnościach; wieczna zaś wstrzemięźliwość kończy się zazwyczaj stratą potęgi czucia; dla tego to, bezwarunkowa czystość niczém nienaruszona, może nas uczynić bezsilnémi, bezwładnémi i na długi czas podobnémi do rzezańców; na téj saméj osnowie, życie podziemne, nocne kreta, zmniejsza i rujnuje zdolność organu widzenia, gdy przeciwnie, ciągłe użycie powiększa i wzmacnia organa zajęte pracą. Wedle téj zasady mózgowie człowieka oświeconego jest narzędziem daleko wyższym, niż u dzikiego, głupiego i nieświadomego. Czułość wcale nie przebywa w tych organach, które jéj nie używają.

Dla tego, by organizm mógł dokładnie wypełniać swoje czynności nerwowe, potrzebném jest pewne umiarkowanie działalności, charaktery zimne i jałowe nie łatwo się dają rozczulić, inne zaś, jako żółciowe, zapalające się, drażliwe, czują potrzebę ulżenia z gniotącego ich nadmiaru skupionéj drażliwości, którą wylewają

w pewnym rodzaju burzy, namiętnych ruchów lub myśli i gwałtownych wyrazów.

Mózgowie człowieka może sie nastrajać do pewnych czynności, czy to idąc za głosem wrodzonego powołania, czy też podniecając natchnienia sztucznie przez usilną pracę i naukę. Wojownik, artysta, urodzeni dla swéj sztuki, pomimo wszelkich przeszkód, oddają się swemu powołaniu, a jeżeli nie mogą go dosięgnąć, to się dręczą i przetrawiają nieprzezwyciężoną tęsknicą; ptaszek w klatce umiéra, dla tego, że nie może dokonać swéj podróży, lub też swych płciowych obowiązków; widzimy bowiem osamotnione samice, znoszące przezroczyste jajka, a samców wpadających w epilepsją. Przeznaczeniem każdego genjuszu, jest odrodzić się w swych dziełach, jak drzewo wydające owoce. Przyrząd nerwowy człowieka powinien wypełniać zachcenia moralne jego natury, przyrząd zaś nerwowy źwierząt jest wykonawcą fizycznego ich przeznaczenia. Ześrodkowany do jednego celu, duch człowięka nabiera umysłowéj potęgi olbrzymich rozmiarów, zapładniającéj ziarno wiedzy i rozwijającéj zaród przyszłości, doprowadzając go do dojrzałości i doskonałości.

Umysły stargane zabiegami zwyczajnego życia, wycieńczone dziennémi kłopotami, mogą wydać na świat tylko płody koszlawe, bezkształtne, nakształt poronionych, niedonoszonych płodów, niedołężnie wylęgłych w macicy mózgowéj, z powodu braku zapładniającego ziarna umysłowéj potęgi. Genjusz zatém zdobywa swą twórczą potęgę tylko na szczycie najwyższéj siły, sięgającéj nieśmiertelności, podobnie jak rodzajność we względzie fizycznym (ingenium quasi ingenitum).

IX. Perjodyczność jest wrodzoną własnością przyrządu nerwowego, który działa odpowiednio do skupie-

nia lub wycieńczenia napływu życia, zawiadując karmieniem organizmu, wydzielaniem się rozmaitych cieczy i wszelkiém krążeniem płynów w źwierzęciu. Sen zatém, przebudzenie, potrzeby i czynności życia zewnętrznego, podciągnięte bezpośrednio pod zarząd nerwowy, powinny nosić na sobie piętno perjodyczności, odbijającéj się w chorobach gorączkowych i nerwowych, zwrótami i powtórzeniami krótszych lub dłuższych perjodów cierpienia.

Rzeczywiście, działalność nerwowa ciągle wahająca się, czy to serca i krążenia krwi, czy też oddychania, ściągania się i rozszérzania muskułów, sistoli i diastoli mózgowych komórek i tkanek stawowatych rurki kiszkowéj, naczyń chilowych i limfatycznych wsysających, przedstawiają przerwy określone, mniéj lub więcéj regularne miarowe zmiany, chociaż naprzykład kamień pęcherzowy jest nieustanną przyczyną bolesci, jednakże i tu są przerwy, gdy ból się wysili i na chwilę się ukoi, by późniéj dokuczać jeszcze z większém udręczeniem. Wibracye przyrządu nerwowego nie mogą być nieustannémi, gdyż muszą się wycieńczać i odradzać. (1)

Straty takowe i nieustanne zasilanie się organiczne, należąc bez wątpienia do harmonji wielkich perjodów życia człowieka i źwierząt, muszą być odpowiedniémi perjodyczności naszego planety. Przejścia czynności nerwowych zestosunkowane ze zwrótami dziennémi naszych potrzeb, zamieniają się w przyzwyczajenia, do tego sto-

---

1) Rośliny w swém życiowém rozwijaniu przedstawiają podobne zjawiska wycieńczenia i zasilania się, Desfontaines, Uslar dostrzegli, że drażliwość roślinna nad rankiem daleko jest większą w czułkach i w innych trawach, niż wieczorem. Ściągliwość ich wycieńcza się po kilkokrotném rozdrażnieniu. Patrz Testa, *De vitalibus periodis*.

pnia silnie wrosłe w naszą naturę, że każdy zwrót słońca będzie obudzać odpowiednie czynności, nakształt zegaru wybijającego godziny obiadu, spoczynku, przebudzenia i t. p. Przyzwyczajenie to wkorzenia się tak głęboko, że gdy czas obiadowy przejdzie, chociaż niezadosyć uczyniemy potrzebie posiłku, głód nie puka do wrót naszego żołądka; niekiedy bywają one dosyć gwałtowne, i mogą obudzić dążność do febrycznego drżenia, przez czas niejakiś po ustaniu febry, nakształt owego koła obracającego się ruchem nabytym.

Niezależnie od zwrótów dziennych w naszéj ekonomji, wiążą się jeszcze inne oscilacje z większémi przerwami, jak tego pozwalają się domyślać rozmiary tercyi, kwarty i t. p., czyli ruchy anormalne zwrótów, nareszcie perjody mniéj lub więcéj krytyczne w dniach stanowczych; istnieje bowiem pewien stopień dojrzewania humorów w przejściu wielu chorób zapalnych, zostawionych jedynie działaniu natury; odbywają się one w epoce siedmiodniowéj, pojedyńczéj, podwójnéj a niekiedy i potrójnéj, wedle spostrzeżeń starożytnych, odpowiednio do większéj lub mniejszéj działalności przyrządu nerwowego. Opierają na téj saméj osnowie zwróty perjodów miesięcznych lub poczwórno-siedmiodniowych, zwróty hemoroid, podagry, migreny, wynikające z potrzeby wypróżnienia, będącéj zawsze pod zarządem przyrządu nerwowego, równie jak bolesne kolki, epileptyczne paroxyzmy, napady histerji i innych cierpień nerwowych. Niekiedy te zwróty skracają się i przedłużają nakształt linji szrubowéj, posuwającéj się naprzód lub też wstecz cofającéj się, odpowiednio do stanu nerwowego, Dla tego to, większa część chorób ludzi młodych bywa gwałtowna i zapalna, gdy przeciwnie starość cechuje się cierpieniami chronicznémi.

X. Czynności przyrządu nerwowego związane z życiem powszechném, odpowiadają zmianom planety, na którym rozwijają się organizma. Możemy przyjąć za prawdo-podobne, że królestwo źwierzęce wraz z roślinném są ożywione najczynniejszym piérwiastkiem naszego globu, który zdaje się być płynem elektrycznym zamienionym w galwaniczny, odpowiednio do przewodników mineralnych, roślinnych i źwierzęcych, które przenika i przebiega.

Jakiémby nie było źródło zkąd pochodzi elektryczność, czy to źwierzęca czy magnetyczna, wszystkie jednak prace nowszych fizyków jak Cavendisch, Volta, Wollaston, Galvani, Becquerel, Matteucci, Nobili, Faraday, Prevost i Dumas, Humboldt, Davy, etc. przyznają w niéj rdzeń wspólną chociaż zmodyfikowaną, odpowiednio do większéj lub mniejszéj doskonałości przewodników. Potęga zatém chemiczna i magnetyczna elektryczności, działając jak stos Wolty, wcale się nie różni działając w ciałach organicznych lub w metalach; z taką tylko różnicą, że elektryczność zwyczajna rozmieszcza się na powierzchni ciała, gdy przeciwnie galwaniczna przenikając wewnątrz metalu, obudza w nim potęgę magnetyczną, czego zwyczajna elektryczność dokonać nie może. Wszystkie te modyfikacye zdają się tylko cechować rozmaite własności jednego płynu.

Kwestja ta wielkiéj wagi, wymaga głębokiego i sumiennego badania.

ROZDZIAŁ II.

Stosunek piérwiastku nerwowego z płynami nieważkiémi; odrodzanie; spoczynek.

Któż nie przyzna, że silne zimno kołowaci i wprawia w letarg źwierzęta, a mianowicie rodzaje z krwią zimną; przeciwnie zaś, podniesienie ciepła źwierzęcego podnieca czułość.

Ogólne te spostrzeżenia naprowadziły na domysł, że piérwiastek nerwowy ma wielki stosunek z cieplikiem lub ogniem.

Tożsamość działania płynu elektrycznego i toku galwanicznego wprawiającego w ruch muskuły źwierząt niedawno zabitych, jest faktem niepodlegającym wątpieniu i dla tego uważam za niepotrzebne dłużéj się nad tém zastanawiać.

Ściągliwość ta ustająca z zupełną śmiercią źwierzęcia, gdy tkanki jego zaczynają gnić, musi być tém silniejszą, czém więcéj jest ciepła źwierzęcego naturalnego; co naprowadza nas na domysł, że nasza działalność muskularna jest wynikiem elektryczności źwierzęcéj.

Płyn ten przebywa niezaprzeczenie w nerwach, i skupia się w mózgu i w mleczu pacierzowym, zkąd się rozchodzi po całéj ekonomji organizmu. Ponieważ zaś ten płyn może się wycieńczyć przez ciągłe działanie, a późniéj znowu się wynagradza ta strata, musi zatém być w ciałach żyjących pewna zdolność wyrabiania go i wydzielania z substancyi obwarunkowujących nasze istnienie.

Widoczném jest, że krew czarna żylna ocięża mózg, tłumi zdolność ruchu i czułości w nerwach i w zależnych od nich muskułach, jak tego doświadczył Bichat, gdy krew arterjalna, czerwona, okwaszona jest ich działalności podnietą.

Za dowód tego służy upadek raptownysił życiowych w źwierzęciu, gdy pozbawiemy zetknięcia powietrza atmosferycznego lub też jego kwasorodu, z krwią będącą w płucach (lub w dychawicach skrzelowych ryb i innych rodzajów wodnych) i w organach do oddychania służących owadom. Z tego samego powodu rasy najwięcéj oddychające (ssące i ptaki) mają krew ciepłą, czułość żywą i gorącą; wielkie natężenie sił przyśpiesza u nich oddech, gdy przeciwnie w chwilach snu u źwierząt stężałych od zimna prawie go nie słychać. Wnosimy więc, że krew tętniczna, przez swe okwaszanie się dostarcza przyrządowi nerwowemu pewną ilość płynu nieważkiego z wielkiego rezerwuaru przyrodzenia.

Fakt ten staje się widocznym, gdy zwrócimy uwagę na ryby elektryczne, na drętwika, drętwę i t. p., które wycieńczają po kilku wyładowaniach zdolność wstrząsania i że ta zdolność niezaprzeczenie wypływa z nerwów mózgowych piątéj i ósméj pary idących do ich przyrządu elektrycznego.

Działalność przyrządu nerwowego mozgo-mleczowego u tych ryb i u innych źwierząt, zasila się i wznawia przez procesa oddychania i trawienia. Rzecz godna uwagi, że ryby takowe są mięsożerne, chociaż przyrząd ich oddechowy jest bardzo prosty; zdają się one być jednakowo czułémi na elektryczność atmosfery w czasie burzy jak i na sztuczną, która niémi wstrząsa.

Każdy mniéj lub więcéj może odczuć, odpowiednio do rozmaitego stopnia przesycenia atmosfery elektrycznością, zmiany zaszłe w jego organizmie, rozdrażniające najsilniéj osoby nerwowe; zmiany takowe dają się spostrzegać nawet u źwierząt wszystkich gatunków, jak to napomknął Virgiliusz;

Vertuntur species animorum etc.

Zmiany takowe dają się widzieć w wydzielaniu się cieczy u źwierząt, a nawet w generacjach owadów, których procesa organiczne znacznie się przyśpieszają.

Możemy przyjąć za pewnik, że sam nawet ruch przedłużony przyrządu muskularnego, nacieranie ścięgn i części stawowatych, wystarcza do obudzenia w źwierzęciu elektryczności i wyzwolenia na zewnątrz tego płynu z nas samych, który piérwéj był związanym.

Jeżeli można powiedzieć, że się elektryzujemy, może być sprawiedliwém i to, że gniew, miłość i inne wrzące namiętności, lub też silna wola mogą nas wyexaltować i zapalić aż do uniesień entuzjazmu.

Któż odgadnie tajnie wrażeń palącego oddechu dwojga kochanków, lub też wzroku przeszywającego, ognistych spojrzeń źwierzęcia zatrzymującego na miejscu swą drżącą ofiarę? (1) Kto wytłumaczy potęgę panującego wpływu srogich mięsożernych, których jedno zbliżenie przeraża ich nieprzyjaciela?

Jużeśmy wyżéj powiedzieli o działaniach sympatyi, antypatyi i innych stosunków innerwujących, gwałtownych działań jednéj jednostki na drugą, czy to w teatrze, czy też w czasie ruchawek ludowych w zaburzeniach politycznych i w fanatycznych zapałach. Chcielibyśmy sobię wytłumaczyć, dla czego późniéj wstydziemy się, żeśmy się nie oparli gwałtownym wzruszeniom, zostawującym po sobie zmęczenie i bezwładność, jakby po spółkowaniu; innerwacya przeciwnie, rozbudza w nas całą pełnię sił żywotnych.

---

(1) Dostrzeżono, że źwierzęta ze świécącemi oczyma, są zazwyczaj nocne, jak koty i mięsożerne nocne; u źwierząt rozwściekłonych, a niekiedy i u ludzi, oko krwią zabiega, błyska zabójczém światłem.

Okrutny Tyberjusz widział nawet w nocy, jak nocnice.

Wedle opinji Mattucci, elektryczność drętwy wzrasta odpowiednio do przyśpieszenia oddechu i krążenia krwi, wycieńczona częstémi wyładowaniami, drętwa działa słabiéj, a płyn który jéj służył dla obrony, podtrzymuje trawienie wedle Johna, Davy i Santi-Kinari.

Zauważaliśmy jeszcze przedtém, że gatunki mięsożerne mają oczy błyszczące i świécące w nocy, nie tylko ryby elektryczne, ale nawet ssące i tarantule; przeciwnie zaś trawożerne, zazwyczaj lękliwe, zostają pod uciążliwém panowaniem mocnicjszych nieprzyjacioł.

Rozdwojenie takowe nerwów mlecza pacierzowego wywiera dwojakie skutki: 1. Gałęzi nerwowe idące do muskułów, tułowu i członków wyładowują z mózgu zebrany tam płyn pobudzający. 2. Nicie zaś splatające się z nerwem międzyżebrowym, wyciągają tę samą zasadę, czy to z pokarmów znajdujących się w kiszkach, czy też z powietrza zamkniętego w płucach i innych wnętrznościach, w których ten nerw przejawia swe działanie.

§. I.

Sen.

Za pomocą tego mechanizmu, możemy sobie wytłumaczyć jakim sposobem przychodzi sen; nie podlega bowiem wątpieniu, że mózg, mlecz pacierzowy wraz z nerwami które posyła do muskułów od woli zależnych i do organów zmysłowych, stanowią osnowę życia czułego i czynnego, które przejawiamy po przebudzeniu; przyrząd zaś wielkiego sympatycznego jest przeznaczonym do kierowania czynnościami wewnętrznémi, będącémi osnową życia roślinnego (organicznego), odbywającego się i we śnie.

Między nerwem międzyżebrowym i przyrządem mózgo-mleczowym istnieje pewien rodzaj antagonizmu.

Gdy płyn podniecający przejdzie z mlecza pacierzowego do nerwów wnętrznościowych, by obudzić trawienie i inne procesa organiczne, życie organów zewnętrznych staje się ujemném. Lecz gdy znowu płyn życiowy silnie napłynie z nerwu międzyżebrowego do mlecza, a ztamąd do mózgu, my się budziemy i wprawiamy w działalność nasze zmysły i muskuły: żyjemy wtenczas zewnętrznie dodatnio, a wewnętrznie ujemnie.

Na mocy tego łatwo wytłumaczemy, dla czego gwałtowne ćwiczenie członków lub zmysłów, lub też silne natężenie umysłu, powstrzymują trawienie, i odwrotnie, dla czego przyzwyczajenie do obżarstwa niedołężni umysł i zmysły, ocięża i obezwładnia muskuły.

Na tém się opiera działanie trucizn, które przyjęte wewnątrz, sprawują konwulsye i spazmy dla tego, że rugują gwałtownie płyn życiowy z wielkiego sympatycznego do mlecza.

Pijaństwo przeciwnie przelewa odrętwiałość nerwów wnętrznościowych aż do nerwów kierujących organami i do mózgu. Rzeczywiście, fizjologowie, którzy przypuszczają, że płyn nerwowy wydziela się z krwi tętnicznéj przechodzącéj do mózgu, nie mogą wytłumaczyć, jakim sposobem kilka uncyj wina wlane do żołądka, ożywiają słabnące siły człowieka wtenczas, gdy wino nie miało jeszcze czasu przejść do krwi i razem z nią krążyć. Rozliczne wygięcia brzucha, wiążące się ze splotami głównémi międzyżebrowego nerwu przenoszą z łatwością i szybkością takowe wrażenia do przyrządu mózgo-mleczowego.

Rura kiszkowa od gardzieli do tyłowego otworu, za pomocą gałęzi wielkiego sympatycznego, zostaje w stosunku ze stosem galwanicznym pacierzowym.

Ruchy tych kanałów posuwające i przetrawiające pokarmy, jak również i ruchy serca, wedle doświadczeń P.

Legallois i innych, są wynikiem takowego zestosunkowania czynności.

Żwierzęta, które jak mięsożerne, posiadają wielką siłę muskułów i znaczną żywość zmysłową, mają też i kość pacierzową silnie rozwiniętą, lecz natomiast wnętrzności ich są krótkie, słabe i błoniaste. U trawożernych postrzegamy wręcz temu przeciwne zjawisko; kiszki ich ogromne muskularne, płyn podniecający więcéj się skupia wewnątrz, by przetrawić znaczną ilość spożytych roślin.

Mózgowie i części rodzajne, są dwa przeciw położone ciężary na szali życiowéj; zdolność człowieka zapładniania w każdéj chwili i miesięcznych odchodów u kobiét, możemy przypisać jego pionowéj postawie i wielkiéj objętości mózgu. Poziome położenie źwierząt nie może posunąć do tego stopnia czynności dwóch biegunów ich kościstego stosu; położenie takowe bowiem mniéj sprzyja rozwinięciu elektryczności żywotnéj, skupiającéj się w przeważnéj ilości wewnątrz istoty, dla tego czworonożne mają lędźwie daleko silniejsze i większe niż człowiek. Powiedzieliśmy wyżéj, że mlecz źwierząt o tyle jest większym, o ile się zmniejsza mózgowie i o ile ich położenie oddala się od pionowego, jak naprzykład ryby, których głowa jest na jednéj linji pozioméj z tułowem. Na téj saméj osnowie opiera się siła muskularna i sprężystość gadzin, jak również zachowująca się przez długi przeciąg czasu po śmierci ściągliwość muskułów źwierząt z krwią zimną; większa ich część bowiem posiada więcéj pacierzy, a tém samém znaczniejszy stos galwaniczny niż źwierzęta z krwią gorącą.

Wiele już było mówiono o fascynującéj sile wzroku wilka nie tylko na bydlęta, ale nawet na pastuchów odrętwiałych ze strachu; spojrzenie człowieka posiada podobną wła-

sność, ale nie w każdéj chwili; wzrok psa zatrzymuje kuropatwę, a kota mysz w biegu. Trawożerne więcéj niż inne podlegają wpływowi strachu od wstrząśnień elektrycznych, gdy mięsożerne posiadając skórę, szerść i pierze, zawsze idio-elektryczne od tarcia, jak koty naprzykład, nabierają ducha w czasie burzy.

Jeżelibyśmy i odrzucili istnienie atmosfery czułości koło każdego nerwu (1), to musimy się zgodzić na wpływ przewodników metalicznych kojących cierpienia newralgji, a mianowicie za pośrednictwem igiełek wsadzonych do ciała i ożywionych tokiem elektrycznym.

Dowiedzioném jest także, że płyn elektryczny przechodząc wzdłuż nerwów do ich rozgałęzień sprawia ściągliwość muskularną; jeżeli zaś przechodzi w przeciwnym kierunku, t. j. od rozgałęzień do osnowy, to obudza wrażenie.

Czynnik innerwujący zamknięty w nerwie i otoczony neurilemą, tkanką ochraniającą ten płyn, zdaje się być przeznaczonym do skracania i ściągania włókien muskularnych, do których się wydziela.

Taką jest polarność nerwo-muskularna, przyjęta przez wielu fizjologów, między stopniem odpowiednego naprężenia nerwu i muskułu.

Gdy organizm zostanie pozbawionym podniecającego przylewu, co może się stać przy gwałtowném wstrząśnieniu od uderzenia piorunu lub wyładowania silnéj baterji elektrycznéj, zwierze w chwili umiera; wszystkie

---

(1) Od dawnego czasu starano się użyć elektryczność jako środek przeciw newralgji. Piérwszy Franciszek Pivati jurisconsulta wenecki około 1747 i 1749 zachował takowe leczenie. Wielu innych jak Mesmer, Sachs, Portins, używali sztabek żelaznych magnetyzowanych. Późniéj już po pracach Galwani'ego otrzymywano wstrząśnienia galwaniczne ze związania dwóch metali.

jego tkanki bowiem rozprzęgają się i nakształt zgnilizny rozkładają.

Podobném jest działanie gwałtownéj zarazy, jak cholera azjatycka, typhus, żółta gorączka, w których krew czernieje, odkwasza się, oddychanie bowiem przestaje ją ożywiać, i indywiduum w krótkim czasie trupieszeje. Kwasoród zatém, krew tętniczna i przyrząd nerwowy ściśle się wzajem wiążą do podtrzymania ożywczego promienia stanowiącego nasze istnienie, na podobieństwo stosu organiczno-galwanicznego.

Chociaż mózg i mlecz pacierzowy są najsilniejszémi ogniskami tego czynnika, muszą go jednak z zewnątrz otrzymywać, wydatkują go bowiem na czynności czucia i ruchu, odbywające się w przyrządzie muskularnym i zmysłowym. Jakeśmy wyżéj nadmienili, krew tętniczna jest źródłem ożywienia piérwiastku nerwowego.

Dostrzegliśmy u wszystkich źwierząt o wewnętrznym szkielecie, kolumnę pacierzową, składającą się ze stosu kości jedna na drugą położonych, rozdzielonych chrząstkami i mogących działać nakształt stosu elektrycznego Wolty, elektryczność ta bowiem może się rozwijać nie tylko przy zetknięciu różnorodnych metali, ale i innych ciał, jak tego dowodzą organa elektryczne wielu ryb. Każdy pacierz składa się z dwóch blatów kościstych, zamykających materję gąbczastą, przyczyniającą się do ich połączenia, które to połączenie najwidoczniéj się wykazuje w pacierzach ryb składających się z dwóch próżnych ostrokręgów, wzajem do siebie wierzchołkami przyczepionych. Chrząstki międzykręgowe pełnią obowiązek wilgotnego papieru, rozdzielającego pary metaliczne stosu Wolty. Możemy zatém wywnioskować, że kolumna pacierzowa jest to naturalny stos galwaniczny, rozciągający się od kości kuprowéj aż do ostatniego pacierza,

przy otworze tyłu czaszki i składający się u człowieka z 24 par kościstych blatów.

Wewnątrz tego pacierzowego stosu, rozciąga się mlecz pacierzowy, otoczony błoną nerwową, przechodzącą przez otwór każdego pacierza, jakby przez nieprzerwany kanał aż do kości kuprowéj, gdzie się mlecz kończy dzieląc się na gałęzie. Możemy wnosić, że mlecz wychodzący z mózgu i z możdżku za pośrednictwem mlecza przedłużonego, przyjmuje jak przewodnik cały zasób innerwującéj elektryczności kości pacierzowéj. Podobnie jak w stosie Wolty na jednym biegunie zbiera się elektryczność dodatnia, a na drugim ujemna, tak również i tu potęga życiowa powiększa się bliżéj głowy, a zmniejsza się przy miednicy.

Chrząstki odziewające pacierze, odosobniają ten stos kościsty od otaczających muskułów i innych wnętrzności. U źwierząt ssących wychodzi z mlecza pacierzowego trzydzieści par nerwów, rozchodzących się od rozmaitych części ciała, u ryb i gadzin liczba takowych par znacznie jest większą. Każde z tych par (za wyjątkiem ogonowéj u źwierząt) posyła naprzód jedną gałęź do sformowania nerwu międzyżebrowego lub też do splecenia się przynajmniéj ze zwitkami wielkiego sympatycznego, którego wyłącznem przeznaczeniem jest zarząd wnętrzności, trawienie, karmienie organizmu i t. p.

W rodzajach źwierząt ze krwią zimną mózg jest tylko gruczołowatym dodatkiem do mlecza pacierzowego, a odpowiadające mu organa płciowe, posiadają ograniczoną i czasową tylko działalność; cały więc wpływ elektro-galwaniczny pacierza wydziela się głównie do nerwów. (1)

---

(1) Cierpienia newralgji rozmaitych gałęzi piątéj pary lub twarzowéj, mogą być wyrugowane za pomocą igieł ożywionych tokiemel ektrycznym i wtenczas przechodzą do innych gałęzi. *Magendie*, Akad. Nauk. 1839.

Jeżeli dobrze zbadamy działanie namiętności, to dostrzeżemy, że gwałtowne wstrząśnienia doświadczane pod łyżeczką, przechodzą przez odbicie wzdłuż kolumny pacierzowéj i innych kości, prawie zupełnie tak samo, jak przy wstrząśnieniu elektryczném:

.... Gelidus Teneris per dura cucurrit
Osssa tremor....

powiada Virgiliusz, porównywający bardzo trafnie przejawy miłości do ognia błyskawicy, w swych pięknych rymach, (Wenus błagająca Jowisza):

Niveis hinc atque hinc Diva lacertis
Cunctantem amplexu molli fovet: ille repente
Accepit solitam flamam, notusque medullae
Intravit calor et labefacta per ossa cucurrit:
Non secus atque olim tonitru quum rupta corusco
Ignea rima micans percurrit lumina nimbos.

AEGID. lib. VIII.

Wyżéj jeszcze wspominaliśmy o ognistém spojrzeniu. Koty w perjodzie parzenia się wydzielają w ciemnościach iskry światlejsze i liczniejsze, jeżeli je zaczniemy gładzić; podobnież gadziny i niektóre inne płazy z ognistémi oczami i świécące owady, najsilniéj przejawiają tę własność w epoce miłości. Zemdleniom zazwyczaj towarzyszą zaćmienia oczu, zimny pot i dreszcze przebiegające wzdłuż kości pacierzowéj; symptomata podobne zazwyczaj bywają wynikiem wielkich strat płynu nerwowego, nadużycia spółkowania, strachu i t. p.

Jedna elektryczność tylko może wywierać wpływ podobny na ekonomję źwierzęcą. Podobnież epileptycy doświadczają w chwili paroxyzmu pewnego wydęcia wznoszącego się wzdłuż organów; wydęcie to może być po-

wstrzymaném przez naciśnięcie nerwu przewodniczącego, lecz gdy dojdzie do mózgu i mlecza pacierzowego, sprawia zaćmienie wzroku i konwulsje.

Sztywność muskułów grzbietowych i innych w czasie spazmów, skołowacenia, zdają się być zawisłémi od podobnéj przyczyny, mogą bowiem być uleczonémi, gdy zwróciémy takowe skupienia elektryczności źwierzęcéj (przez przyłożenie zimnego metalu) lub też zrównoważemy nieregularne wahanie się tego płynu w nerwach przeznaczonych do poruszania muskułów.

Ptaki, uposażone nadzwyczajną siłą ściągliwości muskułów, zależnéj od prędkiego oddychania, nadającego im niestały charakter i szybkość polotu, łatwo podlegają napadom kaduka, a mianowicie jeżeli są pozbawione możności spółkowania.

Paraliż, spowodowany przez zatrzymanie płynu elektryczno-życiowego w ogniskach mózgo-mleczowych lub też w nerwach z nich wychodzących, dostatecznie stwierdza wyżéj wymienione fakta; dla tego wszystkie zmiany elektryczne atmosfery tak łatwo mogą być przeczute przez zreumatyzmowanych i inne osoby podobne do żyjących elektrometrów; elektryczność sztuczna także przeważny na nich wpływ wywiera, ryby nawet i pijawki są czułémi na jéj działanie, bo woda w któréj są pogrążone jest dobrym przewodnikiem elektryczności.

U wszystkich kręgowych, pacierz jest częścią organizmu najbardziéj ożywioną; siła bowiem samców może być ocenioną przez takową łódkę grzbietową, która się piérwsza wyradza w zarodku. Brzuch i części dolne zachowują zwykle kolory blade bezbarwne, białawe, jako oznaki zniewieściałości; przeciwnie zaś, kolory ciemne, brunatne lub jaskrawe, cechujące siłę, przeważają na grzbiecie. Iskry elektryczne u kota w największéj ilo-

ści wychodzą z grzbietu, mniéj z boków, a wcale nic z brzucha. *Drętwa* jest zawsze elektryczno-dodatnią na grzbiecie, a elektryczno-ujemną na brzuchu. Widziano także nieraz migające iskry z niektórych ptaków (Papuga Kukatoës); jakby błędny ognik unoszący się nad grzywą konia, a także z włosów i skóry wielu ludzi. Atleci, najsilniéj zbudowani doznają silnych wstrząśnień elektrycznych, gdy przeciwnie, osoby wątłe, trawione suchotniczą gorączką lub też konsumpcyą nerwową, są prawie nieczułémi na działanie elektryczności. Rzeczywiście, ich skóra ciągle wilgotna rozprasza nieustannie ich płyn życiowy, lub też nie otrzymując go, podobną jest do ciał idio-elektrycznych jak szkło, smoła; dla tego to sumienni postrzegacze, pisząc o drętwie i drętwiku z Surinam, świadczą, że osoby słabe i zdenerwowane wcale nie doświadczają od nich wstrząśnienia.

Wcierania na krzyżu robione, obudzają u suchotników płyn podniecający, podobnie jak za pomocą tarcia rozwijamy elektryczność ciał szklistych i smolnych.

Jednostki silne, młode, pełne życia, mogą jak się zdaje przelać nadmiar swéj elektryczności życiowéj na istoty wątłe, słabe, stare i zdenerwowane, jak ów starożytny Dawid rozgrzewający swe zlodowaciałe członki na ognistém łonie dwóch namiętnych Sunamitek. Przelew płynu życiowego jest widocznym w wysiadywaniu jaj i wygrzewaniu niemowląt na łonie matki; cieplik ten inaczéj się kommunikuje i wynagradza, niż sztuczny naszych ognisk zwyczajnych.

Przyrząd wielkiego sympatycznego, przełożonego nad kiszkami, ma stosunek z rozgałęzieniami przyrządu żylnego i głównie zawiaduje konarami wrotnicy i wątroby; przyrząd zaś mózgo-mleczowy więcéj jest zestosunkowany z drzewem tętniczném, z aortą, lewą komorką serca

i z płucami, acz się odżywia przez oddychanie. Gdy krew czarna, jak u starców naprzykład przeważa w organizmie, wtenczas powoduje ona ociężałość, bezwładność ruchów życiowych, melancholję i zmniejszenie dzielności muskułów.

Krew czerwona tętniczna natomiast, podnieca żywość, i wylewające się ciepło młodości i radości, podsyca bowiem przyrząd mózgo-mleczowy.

Krew tętniczna powiększa ilość elektryczności źwierzęcéj; a ztąd pochodzi większa czynność muskułów i nerwów u źwierząt z krwią gorącą niż u innych.

Różne doświadczenia dowodzą istnienia w mózgu i w nerwach płynu ognistego, który możemy dostrzedz własnémi oczami. Matteucci potrafił, już po doświadczeniach Todda, wydobyć iskrę z drętwy. Robiąc doświadczenia galwaniczne na rozmaitych miejscach twarzy, jak przez dotknięcia srébrnym pieniążkiem pod językiem, lub cynkiem do górnego dziąsła i t. p. możemy wydobyć widoczne iskry. Ze wszystkich tych faktów możemy wyprowadzić wniosek, że płyn nerwowy jest podobny, jeżeli nie téj saméj natury co i płyn elektryczny, lecz zmienia się w swych przejawach z powodu wyłącznego obwarunkowania, wytłumaczenie którego kryje się w tajniach natury,

ROZDZIAŁ III.

Rozkład czynnika czułości w organizmie, przyzwyczajenia i skłonności.

§. 1.

Zmiany planetarne lub perjodyczne.

Każda ożywiona istota posiada określoną ilość potęgi inerwacyjnéj do zwydatkowania w przeciągu dnia, roku, lub też w przeciągu całego życia; liczba zatém wrażeń i czynności, którémi nas natura uposaża, jest ograniczoną. Przyzwyczajenia nasze mają swe stałe epoki; przyzwyczajamy się naprzykład jeść, spać w pewnych stałych godzinach. Przyrząd nerwowy, kierujący témi czynnościami rachuje na nie, jako na środki odświéżenia się i to tak regularnie, jakby wedle zegaru. Jeżeli przyzwyczaimy się jeść obiad stale o jednéj godzinie, to nasz żołądek bez zegarka wskaże nam chwilę posiłku. Sen i przebudzenie przychodzą w oznaczonym czasie, jakby obróty koła powtarzającego te same potrzeby; względnie zaś do ilości, jeżeli się przyzwyczaimy do stałych proporcyi, będziemy czuli potrzebę zawsze się na nich zatrzymywać, gdyż każde nadużycie w tę lub w ową stronę wprawia organizm w stan jemu niewłaściwy i chorobliwy. Wszystkie nasze organa powinny się przyzwyczajać do stałego wydatkowania czynności, użycia i wrażeń, od przedmiotów zewnętrznych otrzymywanych; ztąd pochodzi pewien rodzaj obowiązku, rzeczywista tyranja; chociaż organa nasze mogą się zastosować do pewnéj miary harmonicznego stosunku. Natura nieraz pożąda tego, co odrzuca jako zasadę. Przyrząd nasz nerwowy może się zastosować do rytmu naszych potrzeb, jeżeli go umiarkowanie

używamy. Jeżeli głęboko wkorzenione przyzwyczajenie w wieku dojrzałym, jest pewnym rodzajem jarzma i okropnego niewolnictwa, to z drugiéj znowu strony jest pożytecznym środkiem do zrównoważenia naszych czynności i zestosunkowania zdolności, używając je tak, by życie płynęło regularnie i ekonomicznie. Starzec trzymający się podobnéj zasady, od któréj nic go nie zmusza odstąpić, może zachować swe siły i przedłużyć życie, równoważąc wydatkowanie z przychodem. Lecz gdy tylko zboczy z wytkniętéj drogi, zmuszonym jest wstecz się cofać; dla tego to, niezaprzeczone korzyści przyzwyczajenia okupują się nieraz wielkiémi niedogodnościami.

W wieku siły najzbawienniejszą jest rzeczą, nie wiązać siebie żadną stałą rutyną, nie krępować naszych zdolności żadną koniecznością i uczynić nasz organizm o ile można niezależnym, usuwając to wszystko, co może go ujarzmić, nieprzekraczając jednakże zakresu sił danych z natury.

Któż bowiem może zaręczyć wśród zmiennych kolei życia, że zostanie zawsze takim samym, wtenczas, kiedy wyroki losu obalają trony królewskie!

Przyzwyczajenia chwilowe coraz bardziéj w nas się wkorzeniają, dla tego, że machinalnie im ulegamy: chociażby naprzykład spanie po obiedzie lub południowe *il dolce farniente* i *siesty*. Czynności nerwowe w ten sposób nastrojone, toczą się samo przez się po utartéj kolei w skutek pobudki młodości lub też silnéj woli. Rozdzielają one piérwiastek czułości lub ruchu, odpowiednio do kółka zajęć dziennych, do tego stopnia, że gdy przejdzie godzina posiłku lub spoczynku, już tracimy ich potrzebę. Jest to powóz publiczny, który przechodzi w oznaczonym czasie i zostawia nas zagapionych pośród drogi, jeżeli go zapomnieliśmy zatrzymać. Jeżeli jednakze nie zastosu-

jemy się do tych prawideł, wtenczas miniona potrzeba, chociaż z uporem, powraca na nasze żądanie: umiejmy rozkazywać, a ona usłucha. Wielu fizjologów przypisuje potęgę takowych strat umiarkowanych jedynie tylko przyrządowi mózgo-mleczowemu, i zależnéj od niego stronie życia stosunków zewnętrznych człowieka i źwierząt; procesa wewnętrzne wyłączali z pod tego prawa, widzimy jednakże z perjodycznego zwrotu pokarmu i innych, że one są także podległe czasowym przylewom piérwiastku nerwowego w przyrządzie zwitkowym.

Zachodzi teraz pytanie, jak się urządza perjodyczność czynności nerwowych? Zapewne zależy ona od obrótów około słońca kuli ziemskiéj lub też od stałych zmian dnia i nocy.

Zmiany takowe wywołują koniecznie powtarzanie się czuwania i spoczynku, cały łańcuch zasilań życiowych wynagradzających straty, zależne od czynności, któremi możemy przeistoczyć lub odwrócić, lecz nigdy nie potrafiiémy zniszczyć, nic bowiem nie zatrzyma wartkiego pędu potoku wieków; na tém się opierają konieczne zwroty potrzeb pokarmu i wymiotów, perjodyczność paroxyzmów gorączkowych i wszystkich innych czynności anormalnych wracających z większémi lub mniejszémi przerwami.

§. 2.

Przyzwyczajenie i natura.

Otrzymujemy od natury pewny rodzaj piérwotnego usposobienia i cały szereg czynności od niego zależnych, których granic przekroczyć nie możemy, bez narażenia się na zniszczenie. Jak daleko się rozciąga ta potęga modyfikacyi przez nieprzerwany szereg przyzwyczajeń w ciągu wielu pokoleń pod wpływem téj zasady, tego

jeszcze nie wiemy. Powinne one zmienić nawet kształt rodzajów, jak to możemy zauważać na psach i innych gatunkach źwierząt, oddawna zostających pod zarządem człowieka. Zachodzi teraz kwestja, czy możemy, trzymając wraz z Lamarc'kiem i wielu innymi naturalistami, przypuścić przekształcenie się rodzajów? Wniosek ten zdaje się nieprawdopodobnym, gdyż jednakowość takowych form zdaje się być niemniéj stałą między źwierzętami, jak między roślinami pozbawionémi nerwów i niezależnémi od przyzwyczajeń i od czynności z wolnéj woli wynikających. Jeżelibyśmy chcieli odróżnić to co z natury wynika, a co z przyzwyczajenia, powinniśmy tylko dostrzedz co możemy stracić przez nieużywalność, a czego nigdy zapomnieć nie możemy. Rzeczywiście, przyzwyczajenie może się zniszczyć dobrowolném powstrzymaniem się od ulegania jemu, lub też zamianą w inne przeciw-położone przyzwyczajenia. Możnością zniszczenia zdradzają one swój obcy naturze piérwiastek, która z czasem dopomina się o swe prawa, jest bowiem wrodzonym instynktem i głęboko nam w serce wrasta. Jest to osnowa naszego życia, jego zarząd regularny, samowładny: *naturam expellas furca tamen usque recurret.*

Przyzwyczajenie, chociaż z czasem przechodzi w naturę, w pewnych tylko granicach może wzmocnić jedne organa, inne znowu przekształcić. Wpływ świata zewnętrznego i czynności od niego zależnych, nie jest dość silnym, by mógł zniszczyć piérwotny typ istoty, podtrzymywanéj przez jaźń wewnętrzną i dla tego nie możemy się zgodzić ze zdaniem Lamarcka, a może nawet Pascala, mylnie przypisujących przyzwyczajeniu możność przekształcania rodzajów. Łatwo to pojąć, że gdybyśmy odrzucili istnienie natury stałéj i dokładnéj, to

wszystko mogłoby się przekształcać przez długie przyzwyczajenie; i wreszcie żadna budowa we wszech-świecie nie ostałaby się temu wirowi zmienności, wszystkoby się musiało wyrzec swéj piérwotnéj formy. Wedle téj zasady, zmieniając stopniowo wrodzone instynkta łagodnego baranka, moglibyśmy go przyuczyć do mięsa i krwią oblanych pokarmów, lub też znowu tygrysa przyzwyczajając go od szczenięcia, moglibyśmy wolno puścić na paszę i kazać mu zadowalniać się roślinnémi pokarmy. Przy takiéj zależności, ciągła zmienność okoliczności mogłaby wszystko zrujnować; istoty żyjące byłyby podobne do rozkładającéj się materji i w wieków kolei, każde pokolenie stworzeń, przedstawiałoby tylko przelotny obraz stanu rzeczy, wiecznie się zmieniających. Lecz w rzeczywistym naszym świecie, na którym my żyjemy, rzecz się ma zupełnie inaczéj, tu bieg zdarzeń i wypadków, zostając w ciągłéj równowadze, ustanawia kształty i organizacye wyłączne, zachowywane przez cały szereg pokoleń, stojący jakby Anioł opiekuńczy na straży istot. Dobroczynny ten genjusz, że tak powiem, wskazuje drogę istnienia najwątlejszemu owadkowi pełzającemu po roli, również jak słoniowi, wielorybowi zostawionym swemu przeznaczeniu, w nieskończoności przyrodzenia. Dla tego, by przeistoczyć typy rodzajów, trzebaby świat przewrócić.

Przyzwyczajenie zatém, czy to dobrowolne, czy też mimowolne, zmienne i niestałe, w źródle swém wielce się różni od instynków wrodzonych, i nie może zmienić przyrodzenia. (1)

Każde przyzwyczajenie jest tylko sztuką, nabytą własnością o tyle obszerniejszą, o ile rozumniejszém jest

---

(1) Voluntas naturam mutare nequit, powiada Arystoteles.

źwierze, instynkt zaś, jest to dar wrodzony nienaruszalny. Rozumna jednak oględność natury, nadała nam własność nachylania naszych instynktów wrodzonych, odpowiednio do potrzeb i wypadków, które mogą się zdarzyć w przeciągu życia.

Druga różnica między instynktem i przyzwyczajeniem, opiera się na tém, że piérwszy może się przelewać, a drugie ginie w następném pokoleniu; dla tego to, żadna papuga nie przekazała potomstwu wyuczonych wyrazów, chociaż wlewa w nie zdolność do gadania i wrodzoną krzykliwość. Jeżeli powiadamy, że pies dobréj rasy, to ma oznaczać, że natura mu wlała zdolność tropienia źwierzyny, a przyzwyczajenie rozwinęło wrodzoną zdolność, rozwijając jednoczasowie odpowiednio do potrzeb organizm źwierzęcia. By lepiéj zrozumieć zmienne cechy przyzwyczajenia, chciejmy zauważać, że źwierzęta woli nieposiadające, jak owady lub idjoci, kretyni, warjaci do niczego się nie przyzwyczajają. Przyzwyczajenie przez wolę zazwyczaj poczęte, wypływa z mózgu, instynkt zaś jest własnością przyrządu zwitkowego, nawet w czasie spoczynku naprzekor woli. Najgłębiéj wkorzenione przyzwyczajenia, chociaż niekiedy pomimo woli się powtarzają, nie mogą zrodzić się bez naszéj zgody; opierają się one niekiedy niszczącéj je woli, lecz opór ten trwa niedługo, gdy przeciwnie instynkta nieustannie gwałcone, ciągle się odzywają jak namiętności, złe lub dobre skłonności wrodzone. Instynkt zatém nie jest wyborem naszéj wolnéj woli, jak to się dzieje piérwiastkowo z przywyknieniem; przychodząc na świat nie przynosimy żadnych przyzwyczajeń, lecz tylko instynkta wrodzone, które w życiu muszą się wylać na zewnątrz; źwierzęta nawet, które nie mogą mieć przyzwyczajeń, jak wątłe

owady naprzykład, miękczaki, źwierzokrzewy lub małże, posiadają instynkta wrodzone.

O ile źwierze posiada więcéj rozumu, tém więcéj może zaciągnąć przyzwyczajeń. Człowiek jako istota uprzywilejowana, posiadająca rozwinięte mózgowie, może się ze wszystkiém oswoić; kosmopolita wszystko jedzący, przechował on najmniéj instynktu pomiędzy wszystkiémi źwierzętami. W wieku teraźniejszéj cywilizacyi, człowiek jest to istota więcej sztuczna niż naturalna, którą od dzieciństwa uczą gwałcić swe skłonności i najgorętsze popędy instynktowe; odpowiednio do wymagań swoich interesów lub dumy, przystraja on swoją fizjonomję w wyraz na zawołanie, a swoją wewnętrzną istotę obwiesza fałszywémi cnot pozorami.

Jako dowód tego, że pomimo gwałtu jaki zadajemy przyzwyczajeniem wrodzonemu instynktowi, nie możemy go jednak wykorzenić, służy to, że nieraz się on w nas obudza gwałtowniéj niż kiedykolwiek, czy to w czasie ciężkiéj choroby, zaciemniającéj umysł roidłami, czy też przez chwilowe pobudki potrzeby. Któż określi ten tajny głos, który się wyrywa z naszych wnętrzności, by wołać o pomoc lub odparć niebezpieczeństwo? Instynkt zatém istnieje piérwiastkowo, jako typ piérwotnéj organizacyi, któréj przejawia zachcenia, jako wyraz mimowolny, konieczny jéj potrzeb.

Źwierzęta najmniéj rozumne, jak źwierzokrzewy, pierścienice, miękczaki, owady przejawiają zadziwiający instynkt. Niepodobna naznaczać mu za siedlisko mózg, gdyż płazy i inne źwierzęta żyją jeszcze czas jakiś po odcięciu głowy i przejawiają dziwne czynności instynktowe.

Dla tego to, uważamy za bezzasadną opinję Galla i innych fizjologów idących w jego ślady, którzy uważają

mózgowie za źródło machinalnych zachceń nienoszących na sobie piętna rozumu lub woli. My piérwsi wykazaliśmy, że głównym siedliskiem instynktu, są czynności życia wewnętrznego i przyrząd nerwów zwitkowych. Przyzwyczajenia tak ściśle są powiązane z mózgiem, że u lunatyków, powtarzających w nocy czynności dzienne, mózg czuwa, myśli i działa jedynie dla tych czynności, dla innych zaś zostaje w uśpieniu.

Przyzwyczajenie zatém nie jest to ślepy automatyzm, ich związek ze zdolnościami mózgowémi jest nierozdzielny, chociaż nie zwracamy na to uwagi, dla tego, że przyzwyczajenie wprawia w działanie tylko organa zależne od przyrządu mózgo-mléczowego, lub też członki od woli zależne.

§. 3.

Jak się nabywają przyzwyczajenia.

Jeżeli człowiek wystawiony na silne działanie promieni słonecznych, wejdzie do nawpół ciemnéj groty, to będzie się mu zdawało, że zostaje pogrążony w największéj ciemności, nie będzie mógł dojrzeć, dla tego, że oczy jego przyzwyczaiły się do światła. Zostawmy go na chwilę w tém podziemiu, a oko jego przyzwyczajając się do tego mroku, skupia, że tak powiem, całą zdolność widzenia, rozszérza zrzenicę, by zachwycić najmniejszy odblask światła, i może postrzegać dość dokładnie przedmioty. Latude osadzony w najciemniejszym więzieniu Bastylji, do tego stopnia przyzwyczaił swój wzrok do wiecznéj nocy, że mógł postrzegać najmniejsze owadki. Doświadczenie więcéj szczególne zależy na tém, by stale patrzeć na przedmiot w części oświecony, a w części otoczony ciemnością, lub też odwrotnie, spozierając na

powierzchnię błyszczącą, wśród któréj jest punkt czarny; jeżeli odwrócimy oczy od tego przedmiotu, to jeszcze się zostaje przez jakiś czas jego obraz, z taką tylko różnicą, że miejsca oświecone stają się ciemnémi, a ciemne jasnémi. Część naszéj siatkówki, silnie obrażona rażącém światłem, widzi mniéj, niż inna część, któréj siła widzenia była zwolna wydatkowaną, na przedmioty wpółciemne. Nic więc dziwnego, że przyzwyczajenie do jaskrawego światła, wycieńcza siłę wzroku, a niekiedy przyczynia się do olśnięcia, gdy przeciwnie pobyt w ciemności skupia tę potęgę w oku. Dla tego to, źwierzęta uciekające od blasku dziennego doskonale widzą w ciemnościach, jak nocnice i wszystkie rodzaje nocne. Rzecz się ma zupełnie tak samo z innémi zmysłami i z organami.

Jeżelibyśmy chcieli zbadać, dla czego chorobliwe rozdrażnienia ustają na czas niejakiś, a późniéj znowu wracają, jak się to dzieje w podagrze, w kolkach nefretycznych, chociaż kamienie nérkowe i bole artrytyczne zostają w organach, to musielibyśmy się udać do powagi przyzwyczajenia.

W piérwszéj chwili bolów artrytycznych w stawach, lub też osadu kwasu ureum w gruczołkach biodrowych, czułość tych tkanek jest nadzwyczaj silnie obrażona, późniéj się powoli oswaja z boleścią, czy to dla tego że się czułość wycieńcza, lub też przychodząc do pewnego rodzaju harmonji z przyczyną irrytującą, nie czuje się być przez nią obrażoną. Jeżeli z czasem przybędzie nowy osad kamienia, lub artryczny, czułość znowu się obraża przez nowe wrażenia, tém bardziéj, że nerw, przez czas niejakiś odpocznie, i może odczuć nowe bole. Na zasadzie tego stopniowego skupiania się piérwiastku nerwowego, możemy wytłumaczyć stałe zwróty nerwowych

cierpień i paroxyzmów epilepsji. Ponieważ zaś są przyzwyczajenia zobojętniające boleść, muszą się wyrodzić przywyknienia skupiania i wydatkowania nerwowego, odpowiednio do innych ruchów życiowych. Któż nie zna drażliwych osób, co koniecznie potrzebują wylać nadmiar żółci, w pewnym oznaczonym czasie? Są nawet skupiania się i wydzielania się wyłączne czułości w zwyczajnych stosunkach, jak również są chwile zobojętnietnia, jakby w skutek przylewów i odlewów tego mikrokosmos (de aestu maris microcosmici) lub naszego przyrządu nerwowego, jak to zauważał Stahl. A ztąd chwile natchnienia, entuzjazmu i dzielności poetów i artystów, jak również suchoty ducha, ubezwładnienie, głębokie zwątpienie, napastujące większą część konstytucyi nerwowych, histeryczek i hypochondryków.

Przyzwyczajenie czuć silnie i nieustannie zmniejsza potęgę nerwową, przeciwnie zaś, słabe i rzadkie wrażenia powiększają zasoby ekonomji żywotnéj. Na mocy tego, o ile jedno przyzwyczajenie wycieńcza, o tyle drugie ożywia czułość. Niesprawiedliwém byłoby twierdzić wraz z wielu uczonymi fizjologami, że przyzwyczajenie zacierając uczucie, wyjaśnia zdolność roztrząsania; posiada ono bowiem jednakową siłę do cofnięcia ich wstecz i zepsucia, jak i do wydoskonalenia i uporządkowania. Czyż nie widzimy codziennych przykładów, ludzi rozsądnych zapierających się swego zdania w towarzystwie półgłówków? A znowu jakże zgubnie działają na umysł książki i jednostki wiodące do zepsucia! Wlewają oni w nas występne przyzwyczajenia, jako wynik obcowania, lub też nauki koszlawiącéj umysł.

Muzyk, którego ucho jest ciągle na straży zgodności tonów, malarz, którego oko przyzwyczaja się do od-

różnianla najdelikatniejszych odcieni kolorów, wykształcają te zmysły ciągłém zajęciem, używają bowiem zasobów czułości delikatnie i w małych ilościach. Możemy zatém powiedzieć: każde wrażenie nadzwyczaj silnie wycieńcza czułość, a nawet myśl; przeciwnie zaś, każde poczucie delikatne ożywia je, podnosi, i może wydoskonalić.

W życiu musimy się zastosować do przedmiotów nas otaczających, i każda jednostka ma swój światek około siebie, odpowiednio do sfery jéj czułości. Żołnierz przyzwyczajony do mozolnych trudów, do niepokojów, niewczasów, uważa za zniewieściałość łagodne zwyczaje mieszkańca miast, lub jakiéj czułéj piękności, rozpieszczonéj na miękkich aksamitach rozkosznego buduaru. Tatar pożerający udo końskie, nawpół syrowe, nawpół zgniłe, obudza wstręt w Indyaninie, używającym za pokarm cukrowy sok z bananów. Lecz czułość każdego z nich, harmonizuje z przedmiotami ich przyzwyczajeń. Jeżeli ochronimy jaki organ od wrażeń, to tylko podniesiemy do najwyższego stopnia jego drażliwość, każde bowiem piérwsze wrażenie jest bolesném. Piérwsze namiętne uściski miłości, tak silnie potrząsają całém naszém jestestwem, że sama rozkosz jest dla nas ciężarem, jakby się zaprawiała cierpieniem.

Rzeczywistym skutkiem przyzwyczajenia jest zaprawienie naszego ciała do czynności, do których się częściéj przykłada, powiększając łatwość, zręczność i skłonność, lub też wkorzeniając i oswajając z jakąkolwiek bądź rzeczą. Działanie jego może być łatwo wytłumaczoném, nawet w skutkach przeciwnych. Działania naprzykład lekarstw womity sprawujących, zależy na uczynieniu żołądka czułym na emetyk, przeciwnie zaś przeczyszczające oswajają kiszki z podobném rozdrażnieniem i czynią je

na takowe obojętnémi; oto są skutki przyzwyczajeń powierzchownie jednakowych, a jednak w istocie rzeczy wręcz sobie przeciwnych. Wyrzucanie wymiotów, pozostałych od nieprzetrawionych pokarmów, leży w naszéj naturze; przeczyszczające zatém lekarstwa, jako pomagające dążności przyrodzonéj, łatwiéj mogą oswoić wnętrzności ze swém działaniem. Przeciwnie zaś, pobudzające do womitów, gwałci naturę i przewraca jéj porządek. Rozdrażniają one czułość żołądka, która jakby oburzona obecnością najmniejszéj cząstki emetyku, wysila się ją wyrzucić jak truciznę. Możemy z czasem przyzwyczaić organa do tego stanu nieprzyjazności: naprzykład, macica przyzwyczajona do poronień, za najmniejszém poruszeniem zarodka, przejawia dążność do spazmów poronienia.

Przyzwyczajenia zatém przeciwne naturze w nas się wkorzeniają, niemniéj jak i te co idą po zbawiennéj drodze wytkniętéj przyrodzeniem. Przyzwyczajamy się tak do tych ostatnich, że starość przychodzi bez udręczenia, pośród tych łagodnych przyjaciółek, gdy przeciwnie piérwsze rozdrażniają nieprzyjaźnie; może to służyć za nowy dowód tego, że przyzwyczajenie raz może działać jako zbawienna podnieta, to znowu jako dźwignia wycieńczenia naszéj ekonomji wewnętrznéj.

Wydzielając w pewnych stałych proporcyach potęgę nerwową naszych organów, przyzwyczajenie utrzymuje je w stanie jednostajnym, jednokształtnym i regularnym. Organ uprzywilejowany, przyzwyczajony oddawna otrzymywać każdego dnia pewną ilość zasobów sił, rozwija się kosztem innych części ciała.

Stałe przywyknienie czyni człowieka specyalnym, moglibyśmy tu przytoczyć nazwiska sławnych tańcerzy, których cały rozum uciekł w lędźwie; niepodobna bowiem

stanąć wyżéj nad innych w jakiéjkolwiek nauce lub sztuce, nie poświęcając się jéj stale, wyłącznie i nieustannie; a jeżeli do usilnéj pracy, przyłączy się popęd naturalny, wtenczas zjawiają się bohaterowie we właściwym sobie zawodzie. Natura jednak nasza tak jest słabą, że jakby wynagradzając cząstkową wyższość, we wszystkich innych względach jest dla takiego rodzaju ludzi nie matką lecz macochą; nic więc dziwnego, że przyzwyczajenie do umysłowéj pracy, okupuje się zdrętwieniem i bezwładnością innych organów.

Jednym z najdziwniejszych skutków przyzwyczajeń, jest wynikająca z nich mimowolność, jakby powinność powtarzania tych samych czynności. Widzimy przykłady ludzi, co się zajmowali stale jedną myślą i późniéj, jak powiadają, we łbie ćwieka dostali, to jest, że każda inna myśl musi obudzić ulubioną ideę.

Prześladują one nas we dnie i w nocy, napróżnobysmy ich odpychali, wracają z tém większą siłą, udręczeniem, i do tego stopnia zajmują działalność umysłu, że trzeba użyć gwałtu, by się od nich obronić i zwrócić myśl w inną stronę. Pomieszanie zmysłów najczęściéj bywa skutkiem takowego wyłącznego zajęcia się jedną myślą lub też boleścią, która nas trawi.

Człowiek zrodził się łagodnym i szlachetnym, a tylko niezasłużone nieszczęścia mogły zetrzeć zeń to świetne piętno. Ufający z całą szczérotą pięknéj duszy innym, widział się nieraz ofiarą czyjejś przebiegłości; zrażony taką niesprawiedliwością, odarty ze wszystkiego czego miał się prawo spodziewać, nosi na swém obliczu ślady smutnych namiętności, i to szlachetne serce, gdy go zakrwawiamy może się stać pastwą nieubłaganych namiętności. Niebezpieczna to ulegać takowym skłonnosciom! Okropne przyzwyczajenie przelewania krwi, lub też na-

sycanie się widokiem czyich męczarni, czyni nas z początku nieczułymi, a późniéj okrutnymi katami. Jakież to obrzydłe rozkosze nasycania się ćzyjemś cierpieniem, wyrodziły się w potwornéj duszy takich władzców jak Kaligula, Tyberjusz, Neron, w skutek tych okrutnych przyzwyczajeń! Tacy ludzie bawią się z ohydną torturą, dolewając krwi niewinnéj do rozpustnego uścisku swéj lubieżnéj rozkoszy; a w chwilach napadu wyuzdanéj wściekłości, czują potrzebę zabójstwa i szału.

Z czasem możemy dojść do poczucia przyjemności nawet w boleści; tak to rozwiązłe przyzwyczajenie do onanizmu, często podcina młode kwiatki pomimo rozumu na łożu agonji. Mortyfikacye wielu ludzi są bolesne i ciężkie do zniesienia, nie możemy przecież, bez oburzenia naszéj natury, znosić smagania, ścisłych postów i szarpiących skórę włosiennic. Lecz czegoż nie dokaże przyzwyczajenie i wytrwanie! Widzimy przecież ludzi, kierowanych żądzą wiecznéj dziewiczéj czystości, walczących z podnietami ciała przez lat sześćdziesiąt wytrwale; skazane na nieczynność organa, więdną i tracą powoli wszelką możność działania. Roznamiętnienie umysłowe indyjskich fakirów, jest dziwnie doskonałém wędzidłem na pochopy ciała. Wszystko to dowodzi samowładnego panowania przyzwyczajenia, wspartego też wpływami moralnymi.

Widziano przecież nieraz siostry miłosierdzia, przyzwyczajone do oddychania zgniłém powietrzem szpitalów, upadające na siłach, gdy się ich płuca zetkną ze świeżém powietrzem. Niewolnicy po lat kilkadziesiąt trzymani w więzieniu, gdzie wiązka słomy jest całém posłaniem, a chleb i woda pokarmem, gdy ich uwolnią, czują chętkę wrócenia do swego więzienia, do swoich kajdan. Cierpienie zatém do którego się przyzwyczajemy,

przechodzi w wyjątkowy stan zdrowia, dla tego pokarmy, do których się przyzwyczaimy, wydają się nam lepszémi i doskonalszémi, niż najwykwintniejsze potrawy. Na mocy téj zasady, niewolnictwo może być znośniejszém od swobody, dla niektórych jednostek, a nawet ludów. Powiadają, że publiczna opinja jest królową śmiertelnych, a czémże jest ta opinja, jeśli nie panującą modą, nabytem przyzwyczajeniem. I do czego takowe przyzwyczajenie nie może doprowadzić, jeżeli zmusiło dzikiego amerykanina, pożerać swego zestarzałego ojca, lub też młodą wdowę Malabaru rzucać się w płomienie, by się złączyć ze swym starym małżonkiem, który ją dręczył za życia.

«Przyzwyczajenie, powiada Montaigne, usypia wzrok «sądzenia; to co jest po za granicami przywyknienia, «zdaje się być przeciwném rozumowi.» Błądzilibyśmy jednakże, jeżelibyśmy chcieli wraz z tym filozofem wyprowadzać wnioski, że nic nié ma na świecie ani prawdziwego, ani fałszywego, i że głos sumienia jest tylko wynikiem przyzwyczajenia. «Każdy, powiada on, we«wnętrznie szanuje pojęcia i zwyczaje przyjęte i uważa«ne za dobre koło niego, nie może się od nich oderwać «bez wyrzutów, bez udręczeń, ani się do nich przychylić «bez wewnętrznego poklasku.» A więc to tylko z przyzwyczajenia matka kocha swe dziécię? Filozofie! przykład dzikich źwierząt, kierujących się instynktem, fałsz ci zadaje.

Czyż dziwne zachcenia fałszywego apetytu kobiét brzemiennych i dziewcząt chlorotycznych, jedzących piasek, krédę i t. p. jest wynikiem zdrowia? Nie, zaprawdę. Czyż w powszechnéj ustawie świata, złe może stać na równi z dobrém, lub zbrodnia z cnotą? A rze-

czywistość i błąd będąż tylko chymerą! Dokądże nas zaprowadzi tak okropny systemat?

Piérwszy co powiedział, że zachcenia wypływają z natury, dziwnie się pomylił. Przyzwyczajenie do zniszczenia, poniżenia potworności fizycznéj i moralnéj nie mogą iść na czele porządku zachowawczego, uświęconego na całéj ziemi uwiecznianiem się rodzajów. Źwierzęta nawet czują mimowolną odrazę na widok obrzydłych przedmiotów, lub okrutnych postępków. Przyzwyczajenia zatém koszlawe nie mogły się wyłonić z natury; u człowieka bowiem, a nawet u bydła istnieje pierwotna forma dobra i zdrowa.

Przyrząd zatém nerwowy w stanie normalnym działa i rozwija się z harmonją, a jego przyzwyczajenia wykształcają instynkt, potęgę najwyższą, najgłębszą i najdłużéj trwającą ze wszystkich. On nas wznosi, to znowu obala stosownie do swéj woli, może nas zepsuć aż do potworności, lub też wznieść do najwyższej godności organicznéj i umysłowej. Najdziwaczniejsze przekształcenia umysłu i ciała są tylko igraszką dla téj potęgi, co tyranizuje, lecz czyni nas zdolnymi do wszystkiego, co jest w granicach ludzkości.

Przyzwyczajenie nie jest ciałem, lecz modyfikuje wszystkie ciała, porywa ono nas u kolebki i prowadzi do grobu. Zachwycająca bogini, która nas zwodzi w przeciągu życia, rozdaje wedle swego zachcenia radość i cierpienia, które nieraz jedne w drugie zamienia, jest ona prawidłem, opinją panującą nad wszystkiémi istotami czułémi naszéj ziemi.

ROZDZIAŁ IV.

Rozdrażnienia czułości i cierpienia nerwowe.

Części najmniéj czułe w stanie zdrowia, jak ścięgna i kości, stają się drażliwémi w stanie zapalnym. Rzeczywiście, wszędzie gdzie krew tętniczna napływa, obudza cieplik, czerwoność, natężenie i zapalenie nerwowe, do tego stopnia, że oczy w stanie zapalnym mogą widzieć w ciemności.

Chociaż wszystkie części ciała, za wyjątkiem części naskórnych (włosy, szerść, końce paznogci, rogi i t. p.) mogą czuć boleść, nie idzie jednak za tém, by wszędzie przechodziły nici nerwowe, jak to przypuszczali Wepfer i Boerhaave. Nie dostrzeżono żadnego nerwu w łożysku, ani też w innych błonach, obwijających zarodek, chociaż niektórzy utrzymują przeciwnie. Nie podlega wątpliwości, że części, w których rozgałęża się wiele naczyń krwistych i nerwowych, jak w języku, w szlamowatéj błonie wyściełającéj nos, pochwę maciczną, członek, łechtacz, cycek, wargi i t., czułość staje się bardziéj drażliwą.

Drażliwość jednak organów, nie zawsze jest w stałym stosunku z ilością rozgałęzionych nerwów; wnętrzności, kiszki, kryzki, chociaż otoczone ze wszystkich stron wielką liczbą nerwów, czują bardzo mało; jak się zdaje przyczyna tego jest następująca: nerwy te należą do przyrządu nerwowego, odosóbnionego od wpływów mózgu, ogniska zeznania wrażeń.

Dla tego, by nerw mógł lepiéj czuć, może się wyprężać; a wola, wyobraźnia mogą kierować mniéj lub więcéj, przelew czułości do tego lub innego organu. Gdy człowiek zgłodniały postrzeże smaczne potrawy, ślinę,

jak powiadają, połyka, jego gruczoły ślinowe zaczynają działać, brodawki językowe wznoszą się (mianowicie u kotów, lwów i t. p.) i czujemy smak. Podobnież niekiedy cycek matki napręża się i wyrzuca mléko do ust zbliżającego się niemowlęcia; dla tego to, nie każdy potrafi głaskać wymię krowy, lub też ją doić.

Kończyny nerwów nie jednakowo czują działanie rozmaitych czynników, każda tkanka bowiem, wyrabia sobie właściwą czułość. Dla tego to, pęcherz nie mogący znieść bez boleści obecności krwi, zatrzymuje bez obrażenia urynę, przesyconą drażniącémi sokami. Żółć, tak gorzka dla języka, wcale nie rozdrażnia dwanastnicy. Jeżeli to jest skutkiem przyzwyczajeń piérwiastkowych, to dla czegoż czysta woda rozdrażniająca tętnicę płucową, nie wywiera żadnego wrażenia na sąsiadujący z nią połyk. Emetyk obrażający żołądek, wcale nie wywiera wrażenia na przewiąsłę oka, chociaż tam spotyka tkankę takiegoż samego rodzaju; podobnież oko nie może znieść soku cébuli, który bez przeszkody przechodzi do żołądka. Są płyny, które rozdrażniają gardziel, inne, które tylko koniec języka rozdrażniają. Jedno lekarstwo, jak kantarydy naprzykład, przenosi swe działanie do pęcherza, inne znowu wywiera wpływ wyłącznie na wątrobę, jak kalomel, lub na naczynia hemoroidalne, jak aloes. Każdy nerw zatém, ma sobie właściwą sferę czułości. Któż wytłumaczy, dla czego merkurjalne mieszaniny rozdrażniają najbardziéj naczynia limfatyczne i gruczoły ślinowe? Dla czego opjum ubezwładnia działanie drzewa mozgo-mleczowego, nie zaś nerwu wielkiego sympatycznego? Są przeto we wszystkich częściach ciała rozmaite usposobienia do przyjmowania pewnego tylko rodzaju przyjemności, boleści i podniet zmysłowych. Również są miazmy i choroby działające wyłącznie na pewien rodzaj or-

ganów, lub jednostek usposobionych do ich przyjęcia; wtenczas, kiedy każdy inny może być obojętnym na ich działanie; zaraza nawet przez długi czas oszczędzała missjonarzy z exaltacyą poświęcających się, wtenczas, kiedy medycy najbardziéj ostróżni, padali jéj ofiarą.

Niektóre źwierzęta łatwo znoszą truciznę, która mogłaby zabić inne; arszenik naprzykład, dany wilkowi lub niedźwiedziowi, przeczyszcza ich tylko. Wieleż to spotykamy owadów, karmiących się roślinami śmierć przynoszącémi innym rodzajom, jak naprzykład euforbia, grzyby jadowite i t. p.

Podobnież jak rozmaitémi są wrażenia zmysłów, jeżeli cukier jest trucizną dla żaby, jeżeli *asa-foetida* z obrzydliwym swym zapachem, może służyć za boski pokarm Persom, podobnie jak cyrenajski sok rośliny zwanéj *radicula laseris* u starożytnych Rzymian. Obrzydliwe szczątki gniłéj ryby, były najmilszym przysmakiem na stołach Apicjusza i Nomentanusa. Zdarza się spotykać ludzi z tak zepsutym smakiem, że mogą pożywać ludzkie exkrementa. Późniéj wyjaśnimy przyczyny rozmaitych dziwacznych usposobień.

Natura ludzka zawdzięcza swe cierpienia nerwowe, wyższości przyrządu nerwowego w całym szeregu istot żyjących. Cierpienia takowe tém silniéj nam dokuczają, o ile więcéj przyrząd nerwowy w swych stosunkach ze światem zewnętrznym, rozprasza zasobów czułości, kosztem wewnętrznego przyrządu nerwów zwitkowych. Przy teraźniejszym stanie cywilizacyi, całe zasoby życia wylewają się na zewnątrz, nic więc dziwnego, że wewnętrzna ekonomja musi na tém cierpieć. Hipochondrja, zamulanie kanału kiszkowego, nadzwyczajna drażliwość nerwowa, obrażenie wnętrzności brzuchowych, palpita-

cye serca, spazmy i usposobienie do konwulsyi, są teraz rzeczą zwyczajną.

Cierpienia takowe odbijają się wciąż w mózgu za pośrednictwem nerwów pary błędnéj i splotów rozgałęzień wielkiego sympatycznego z niciami mlecza pacierzowego; hypochondrycy czując to wewnętrzne wycieńczenie powiększone jeszcze stratami nieraz mimowolnémi nasienia, dręczą się smutkiem, strachem dziwacznym śmierci i znudzeniem życia. Ztąd biorą źródło te dziwaczne myśli dręczące we dnie i w nocy ich mózgowie, zamieniające w torturę ich cierpienia, rozdrażniające wrażliwość umysłową, niekiedy aż do warjacyi lub też aż do chwilowych odblasków genjuszu, wpadającego znowu w poprzedzającą apatję i zobojętnienie. Kobiety, których przyrząd nerwowy więcéj niż u mężczyzn posiada drażliwości, a mianowicie w macicy, gdzie się zbiegają nerwy obu przyrządów: mózgo-mleczowego i zwitkowego, silniéj czują wstrząśnienia hysteryczne i spazmatyczne kurcze, przechodzące od macicy aż do gardła.

Paroxyzmy takowe mogą być przyczyną najokropniejszych wypadków, przejawiających się niekiedy w obłąkaniu i wściekliźnie. Gdy się harmonja dwóch przyrządów nerwowych rozstroi przez tym podobne cierpienia, krew tętniczna gwałtownie napływa do mózgu i obudza dziwaczne udręczające myśli, od których się nie można obronić, krew zaś żylna zapełnia wrotnicę i inne gałęzi brzuchowe i przyprawia je o nabrzmiałość.

Dla tego to mozgowie żyjące nad miarę, zostaje w ciągłym stanie rozdrażnienia i czuwania; przeciwnie zaś, wnętrzności kurczą się, ubezwładniają dla braku potrzebnego ożywienia. Oto jest naturalne wyjaśnienie cierpień takowych, niesprawiedliwie obarczanych dziwacznémi teorjami wyziewów przechodzących do mózgu, któ-

rych siedliskiem ma być śledziona lub macica, lub też same mozgowie.

Wedle naszego zdania, mozgowie odczuwa tylko sympatycznie, oddziaływanie przyrządu zwitkowego.

Jako dowód nierównego wytężenia tych dwóch przyrządów w hysterji i hypochondrji, możemy przytoczyć sposób ich leczenia, oparty na wróceniu równowagi, czy to przez ćwiczenie muskułów, czy też przez życie bydlęce, dla tych co żyli przedtém wyłącznie umysłowo, co przenosi nadmiar sił do przyrządu kiszkowego, zasila czynność trawienia, zmniejszając jednoczasowie drażliwość przyrządu mozgo-mleczowego.

Zdrowie zatém, jest to wynik harmonicznéj równowagi energji obu przyrządów, mozgo-mleczowego i zwitkowego.

Mało to nas obchodzi, czy czułość jest nierozdzielną własnością organizmu, wraz z nim ginącą, czy też materją elektro-życiową, ściśle z nim połączoną; powinniśmy tylko zeznać, że ta drażliwość rozwinęła się w pewnym stopniu przy urodzeniu, że jéj dzielność i ilość zmieniają się dla każdego rodzaju, dla każdéj jednostki, uposażenéj odpowiednio do wyłącznego swego usposobienia (temperament, płeć, warunki życia) i że nareszcie ta zdolność może się wznieść lub też osłabić od wpływu otaczających okoliczności. Główném jéj siedliskiem jest przyrząd mózgo-mleczowy i nerwy; podniecalność zaś ruchu, rozproszoną jest w tkance muskularnéj, a nawet we włóknach roślinnych, wcale nieposiadających nerwów.

Wrażenia rozmaitego stopnia, mogą być obudzone nie tylko przez czynniki zewnętrzne i inne tym podobne podniety, lecz jeszcze przez namiętności, wolę, instynkt i właściwe przyrządowi nerwowemu czynności, wzajem na się oddziaływające. Poczucia te zewnętrzne i we-

wnętrzne podtrzymują istnienia, któreby musiały zgasnąć bez ich pomocy.

Drażliwość obfituje i skupia się, gdy nie narażamy jéj na ciągłe pobudki, przeciwnie zaś wyczerpuje się przez gwałtwowne wrażenia, a z czasem może się zupełnie przetrawić i zginąć. Pokarmy czysto roślinne dla człowieka silnego, są przyczyną osłabienia, chociaż bowiem one bardzo niezdarnie podtrzymują życie, zawsze są jednak czynnikiem wzbudzającym. Zimno, które zdaje się pozornie być przyczyną skupienia, jako proste tylko zmniejszenie ilości cieplika, musi być także czynnikiem pobudzającym.

Nie powinniśmy zatém uważać za bezwarunkowe środki uspokojenia, złagodzenia, kojące rozdrażnienie silnie podnieconéj wewnętrznéj ekonomji; są to także podniecające środki, tylko w mniejszym stopniu. Zmniejszenie podniety, jest warunkiem odpowiedniego powiększenia się podniecalności i odwrotnie. Jedno i drugie może być posunięte do ostateczności i przyprawić o śmierć istotę żyjącą. Umieramy zatém raz dla braku wszelkiéj pobudki, to znowu z powodu jéj nadmiaru. Powinniśmy się wystrzegać raptownych przechodów od jednych ostateczności do drugich; jeżeli obfite użycie pokarmu po długiém nieużyciu pokarmu jest niebezpieczném, to również nie powinniśmy zabaczyć przygotować nasz organizm do przejścia od głębokiego smutku do żywéj radości.

Teorja Browna dla tego tylko pozyskała tylu zwolenników w początku bieżącego wieku, że pobłażała wybrykom namiętności i opiekowała się epikureizmem. Jeżeli każde istnienie jest wynikiem podniety, powinniśmy zatém szukać najrozkoszniejszych pobudek, najwznioślejszych rozkoszy: żyjmy wesoło, używajmy póki można,

umiejmy tylko powstrzymać radośne szaleństwo, gdy organizm poczuje tego potrzebę. Niech żyją zabawy, wolność, miłość i wino! oto były okrzyki tych pamiętnych epok, które się uświetniły tylu rewolucyami i wojnami. Takiém jest gorączkowe wrzenie, potrząsające młodém pokoleniem, w narodach cywilizowanych staréj Europy i młodéj Ameryki. Każdyby chciał zachwycić władzę, bogactwo, by się nasycić rozkoszą, upoić w wirze zaspokojonych namiętności, czy też w uniesieniach miłości własnéj, lub roznamiętnionéj szaleństwem ambicyi. A ztąd tyle wyradza się samobójczych, szalonych namiętności; zbrodnia przechodzi jako spuścizna z ojca na syna; zjawiają się gwałtowne choroby tyfoidalne i nerwowe gorączki, pochodzące z tysiąca nadużyć, pomieszanie i szaleństwo, jako wynik przedwczesnego zadosyć uczynienia najobrzydliwszym chuciom, które przetrawiają jednych a ogłupiają drugich. Rozważmy teraz, o ile te założenia powszechnego zepsucia, w teraźniejszym stanie naszego towarzystwa, przyczynia się do rozwoju cywilizacji i wznosi zdolności uczuciowe i wyczerpujące sił życia zasoby. Wszystko jest dla nas podnietą, polityka, gorączka przedsięwzięć, żądza majątku, zbytki jadła i gwałtowne uniesienia chęci dobrego bytu, po za którego granicami wszystko jest dla nas obojętném. Cała zatém teraźniejsza filozofja, oparła się na rozkoszy i uczy umiejętnie używać. Pośród tego odmętu, teorja podniecania samowładnie panowała w medycynie, a zmysłowość w dziedzinie filozofji i w moralnym świecie: wszystkie zatém cierpienia i skłonności, nosiły na sobie piętno zapalne i nerwowe. Sama nawet medycyna, uwiedziona témi zasadami, używała lekarstw najbardziéj pobudzających, hojnie zalewała choroby winem, eterem, aromatami, i dziwiła się, że złe następowały skutki. Me-

dycyna zaś zwana fizjologiczną, chciała dójść do lepszych wyników, używając metody ochładzającéj czyli przeciwzapalnéj, przez dyetę i napoje łagodzące. Środki te jednak doskonałe dla zdrowych ciał, zdolnych do życiowego oddziaływania, są jeszcze za rujnujące, dla jednostek zdenerwowanych rozkoszą, których przyrząd nerwowy, stracił wszystkie swe zasoby, więcéj wydatkując, niż powinien.

Złe, które nas przetrawia, jest to nadużycie pobudzających środków wszelkiego rodzaju. Zanadto żądamy żyć z natężeniem: cechują się tém najbardziéj konstytucye drażliwe, zapalone głowy, których zapał nieczując żadnego wędzidła, chciałby wszystko pochłonąć, wszystko zagarnąć; szybko się przetrawiamy chcąc zanadto błyszczeć, nakształt pochodni rozdętéj wiatrem tylu rozlicznych namiętności. A gdy przyjdzie starość, trzeba smutnie wegetować, jeżeli jeszcze chcemy zachować choć słaby cień życia, jak słabe błyskanie lampy, zawieszonéj u grobu.

Ludy młode i niewymyślne w swych zachceniach, ludzie wyszli z pod wieśniaczéj strzechy, z całą czystością i niewinnością uczuć, przybywając do gorejącego ogniska oświaty i wszystkich rozkoszy, jeżeli sami nie ulegną upajającemu wirowi, muszą wkrótce dzielnością swoich zdolności zawładnąć indywiduami zdenerwowanémi przez orgje i poniżające namiętności. Takim sposobem odradzają się w stolicach, za pomocą ludzi nowych, pokolenia zużyte ruchem towarzyskim. Większa część wielkich genjuszów wyradza się z klassy włościan, skromnych wieśniaków, w których piersi podostatkiem siły i dzielności. Silna ich i naiwna wrażliwość, rozwija w nich niezaprzeczoną wyższość nad témi zdrobniałémi istotami, zszarganémi i zbękarciałémi przez rozpustę. Jedyny zatém

sposób zachowania siły ciała i umysłu, jest chronienie swego serca i czułości od zwodniczych pobudek; życie bowiem zasila się wstrzemięźliwością.

ROZDZIAŁ V.

Sposoby powiększenia lub zmniejszenia dzielności moralnéj; przyczyny zdenerwowania.

Niezależnie od wrodzonéj energji, lub apatji jednostek, nie możemy zaprzeczyć wpływu, jaki mają na nie okoliczności, mogące ją powiększyć lub zmniejszyć. Na piérwszém miejscu stawimy rasę ludzką białą Kaukazką; okazała się ona bowiem przez cały przeciąg wieków najrozumniejszą, najodważniejszą i jakby mistrzynią i władczynią wszystkich ludów, do których się tylko zbliżała.

Klimat zostawia także swe piętno na mieszkańcach kraju. Hipokrates już przyznawał Europejczykom więcéj odwagi, przemyślności i czynności, niż w ogóle wszystkim ludom Azjatyckim. Górale zamieszkujący miejscowość wysoką, suchą, wystawieni na działanie ostrych wiatrów, rozdrażniających włókna muskularne, więcéj posiadają dzielności, niż ludy wlokące swój żywot w miejscowościach nizkich, pod wpływem temperatury wilgotnéj, łagodnéj i obezwładniającej. Dla tego to, Ateńczykowie więcéj posiadali żywości i rozumu, niż mieszkańcy Beocyi. W każdym zakątku ziemi, mieszkańcy gór, oddychający świéżém powietrzem jak Szwajcarowie, Szkoci, Albańczykowie, Kurdowie i Druzowie w Libanie, Hiszpanie w ich Sierrach, wciąż przez wszystkie czasy bohatersko się opierali napaści, a mając za sobą w obronie nieprzystępną miejscowość, wykazali światu niesłychaną od-

wagę i dzielność. Szwajcarowie z kantonów Szwic, Uri i Underwalden więcéj niż inne, oznaczają się swą demokracyą i samoistnym duchem niezależności. Ileż to razy Albańczykowie i mieszkańcy Transilwanji oparli się potędze Otomanów! Przeciwnie zaś, spokojne ludy, wybrzeża Nilu, Eufratu, Gangesu, tyle razy byli ujarzmieni, o ilekroć razy zjawił się naród, coby chciał ich podbić. W nowym świecie nareszcie, najdłużéj się opierali przemocy hiszpańskiéj, mieszkańcy Andów, podobnie jak mała rzecz-pospolita Tlascala nie uległa potężnym państwom Cusco i Mexiko. Miejscowość wyspowa zdaje się także wpływać na rozwój dzielności charakteru. Anglicy, Szkoci i Japończykowie, osady rozrzucone po Archipelagu Malajskim, wyśpiarze morza Śródziemnego, Korsykanie, Heleni, w ogóle korsarze, przemycarze, te wilki morskie, wiodące swój niespokojny żywot wśród burzy i rozbijających się fal o skały, rozwijają dzielność w swym charakterze inaczéj nacechowaną niż wszystkie sąsiadujące z niémi lądowe narody. Odważnie walczą oni z rozhukaną falą, i zostawieni sami sobie i swoim własnym środkom, koniecznie muszą skupić wewnątrz siebie, całą potęgę charakteru i wyrobić w człowieku wysokie przekonanie o swojéj godności i zasłudze. Marynarze, wystawieni na wszystkie niebezpieczeństwa rozhukanéj fali Oceanu, więcéj mają porywczości i energji, niż spokojni mieszkańcy stałego lądu.

Nie podlega żadnéj wątpliwości, że na rozwój charakteru i energji, wpływa gatunek przyjmowanych pokarmów. Ludzie pożywający zazwyczaj mięso, pokarmy pożywne, pobudzające, aromatyczne, więcéj wykazują siły i dzielności, niż owi zdziczali anachoreci, lub wstrzemięźliwi Pitagorejczykowie zadowalniający się korzonkami, owocami i pokarmami czysto roślinnémi. Podobnie

żwierzęta mięsożerne, więcéj posiadają siły i odwagi, niż przeżuwające i inne lękliwe trawożerne.

Lekarze podróżujący na Wschodzie zauważali, że choroby niedołęztwa częściéj się zdarzają w Turcyi, niż w Indyach, słowem we wszystkich krajach, gdzie panuje zabójczy despotyzm. Benjamin Busch dostrzegł, że wszystkie dzikie, mięsożerne osady północnéj Ameryki, Irokezów, Huronów, Szerokezów, uposażonych od natury bezwarunkową niezależnością, często zapadają na cierpienia zapalne, żółciowe i gorączkowe.

Zjawisko podobne powtarza się na każdym człowieku wolnym w porównaniu z niewolnikiem, w niesfornéj młodości w porównaniu do starości niewolniczo zależnéj od zastarzałych przyzwyczajeń.

Musimy się więc zgodzić, że forma rządu, kierunek wychowania zeń wynikający, wraz z pojęciami religijnémi, przeważnie wpływają na rozwój lub przygnębienie dzielności narodów. Religja mahometańska, oparta na dogmacie fatalizmu, zapaliła ówczesnych Muzułmanów do fanatyzmu i powiodła wojownicze i zwycięzkie hufce Arabów i Saracenów, na odległe i niebezpieczne wyprawy. Jeżeliby Turcy do dziśdnia zachowali swą przeszłowieczną energję nawracania do swej religji, to zamiast teraźniejszego upadku, wśród zniechęcenia, zobojętnienia, bez żadnéj pochodni wiary i dźwigni życia, zostaliby, tak jak w piérwszych wiekach, narodem najstraszniejszym w świecie. Chrystjanizm, oddychający pokorą i łagodnością i uważający te cnoty jako zasadnicze w życiu ludzkiém, zdaje się być przeciwnym rozwojowi energji społecznego życia. Lecz tenże sam Chrystjanizm zalecając posłuszeństwo i pokorę, zaleca także i inne surowe cnoty, których zachowanie nie jest wcale łatwiejszém od obowiązków stoicyzmu: dla tego to, Jan-

senizm przedstawia, pod pewnym względem, moralne zasady Epikteta. Kalwinizm i metodyzm utwierdzają surowość obyczajów w towarzystwie.

Ktoby chciał dojść do najwyższéj możliwéj, odpowiednio do swéj organizacyi, potęgi energji, powinien postrzegać:

1. Że pełnia jéj rozwoju przypada w rodzaju męzkim, w czasie zupełnéj dojrzałości, w temperamentach żółciowych; 2. Najwięcéj sprzyja jéj rozwinięciu oddychanie powietrzem suchém i czystém, więcéj zimném niż gorącém, pobyt w miejscowościach górzystych; 3. Wszelkie ćwiczenie sił, jak polowanie lub praca fizyczna i moralna; życie niezależne, umysł karmiony utworami wzniosłémi i szlachetnémi przyczyniają się do podniesienia wspaniałomyślności. 4. Pokarmy powinny pochodzić z królestwa źwierząt; w napojach trzeba unikać wszelkiego zbytku, a przedewszystkiém chronić się od pijaństwa i od rozkoszy osłabiających moc charakteru. 5. Przenosić odosobnienie i samotność nad wszelkie zabawy towarzyskie, rozpraszające czułość na tysiące podrzędnych przedmiotów; gdy piérwsze skupia zasoby czucia, podobnie jak wzrok nabiera większéj siły w ciemnościach do tego stopnia, że wytężone oko może w mroku rozróżniać przedmioty. Uczucia mniéj wylewające się więcéj posiadają gwałtowności. Tak Demostenes zamknięty w sobie na ustroniu, przynosił na mównicę swą piorunującą wymowę. Mahomet przez 15ście lat szukał natchnienia w pustyni, póki się odważył zapalić Arabów. 6. Najważniejszym nareszcie warunkiem jest wstrzemięźliwość.

W czasach, gdy nikt prawie nie może wznieść swego przyrządu życiowego do punktu kulminacyi, powinniśmy nań zwracać wyłączną uwagę.

Dość jest raz widzieć, powiada Areteusz, głęboki myśliciel i badacz, jak nadużycie rozkoszy rujnuje i koszlawi najpotężniejsze organizacye i umysły, jak są podli, zniewieściali, niedołężni wszyscy rzezańcy z wyłysiałą głową, z fizjonomją pomarszczoną i zestarzałą przed czasem, by się przekonać, że tym sposobem najwięcéj można sił i energji postradać. Przeciwnie zaś, wstrzemięźliwość, przechowanie wewnątrz naszéj ekonomji tej ożywczéj zasady, czyni nas silnémi i czynnemi; włos obficie porasta na naszém ciele, cera ciemnieje, zapałem iskrzy źrenica, głos nabiera sił i metalicznego oddźwięku.

Ufni w swe własne siły, możemy począć w swéj głowie najświetniejsze pomysły, a męztwo w nas się wzmaga aż do niebaczności. Za pomocą wstrzemięźliwości ludzie wątłéj budowy mogą mieć z czasem przewagę, nad atletami, którzy gwałtownie rozpraszając swoich sił zasoby dochodzą do największéj zniewieściałości.

Doświadczenie stwierdza założenie naszéj teorji, że nasienie ma swe źródło w przyrządzie nerwowym, wycieńczającym się przez nadużycie rozkoszy; przypuszczenie to jeszcze więcéj popiera się tém, że źwierzęta po spółkowaniu wpadają w osłabienie do tego stopnia posunięte, że niektóre owady przypłacają życiem chwilę namiętnego zetknięcia, ssące i ptaki smutnie się odzywają opuszczając swe lube, broń i miłostki.

Celibat natomiast i wstrzemięźliwość wykształcają atletów, wojowników, duchownych, słowem ludzi poświęconych na życie bohaterskie ciała lub umysłu: dla tego ich

---

(1) Osoby, których mlecz pacierzowy osłabia się przez nadużycie czynności rodzajnych, doznają ogolnego wstrząśnienia przy każdém niezpodzianém dotknięciu, krzyku i t. p.

choroby więcéj noszą cech zapalnych niż cierpienia ludzi żonatych.

Rzecz godna uwagi, że napady szaleństwa nigdy się nie zdarzają przed dojściem do dojrzałości lub też w późnéj starosci, i że najcześciéj one przytrafiają się w czasach największych płciowych zapałów— jedno z drugiém do tego stopnia jest ściśle związaném, że nieraz leczono od podobnych cierpień rzezaniem.

Przez ten popęd do czynu, genjusz wznosi się, poezja wzbogaca się szlachetnémi uczuciami lub świetnémi obrazami, słowem wszystkie sztuki piękne czerpią iskrę natchnienia z tego wielkiego ogniska. Dla tego to Muzy były dziewiczemi, jak sam Apollo. Bez tego źródła energji, nie miejmy wielkiéj nadziei na przyszłe wawrzyny, nic bowiem tak nie wstrzymuje i nie lodowaci polotów wyobraźni, jak nadużycie zmysłowych rozkoszy. Jakeśmy już to wyżéj powiedzieli, surowość obyczajów dobry gust wyradza.

ROZDZIAŁ VI.

Źródło exaltacyi czynności czuciowych; zachwyt; entuzjazm.

Wykazaliśmy wyżéj, że doświadczenie nas przekonywa o wpływie cieplika na podniecenie własności wszystkich prawie ciał przyrodzenia, i na nadanie im większéj energji działalności.

Z liczby źwierząt, jadowite węże, owady, daleko są niebezpieczniejsze pod ognistém niebem południa, niż w lodowatych krajach, gdzie jad zobojętnia się, a rośliny jadowite tracą zupełnie własność rozprzęgania jedno-

ści naszego organizmu, stężałego od cisnącego zewnątrz zimna.

Wszystkie zaraźliwe wyziewy, żółtéj gorączki, ospy, czumy i t. p. zabójczo działają w gorących klimatach; przeciwnie zaś, silne zimno prawie zupełnie je przytłumia; wszystkie bowiem organizacyjne piérwiastki exaltują się przy działaniu cieplika, wylewają na zewnątrz i rozpraszają swą siłę żywotną, Wszystkie humory nabierają wtenczas olbrzymiéj czynności: gniew może się roznamiętnić aż do wścieklizny, zapalenie tkanek przechodzi w gangrenę; zupełnie podobne skutki wywiera sposób leczenia za pomocą rozpalających środków. Pod wpływem gorąca wszelki rozkład odbywa się prędzéj niż zazwyczaj, wymioty stają się smrodliwémi, ammonjakalnémi, żółć nabywa niebezpiecznéj goryczy, mleko nawet bywa niebezpieczném dla niemowląt przy piersi, u wielu mamek łatwo się unoszących gniewem.

Ślina psa i kota nie tylko wściekłego, ale tylko rozjuszonego może być jadowitą i spowodować opuchliznę.

Ukąszenie człowieka pieniącego ze złości bywa także niebezpieczném. W ogóle choroby chroniczne, zimne, nigdy prawie nie bywają zaraźliwémi, gdy przeciwnie, zapalne mogą się udzielać przez mjazmata, gwałtowny ruch bowiem, gorączkowe rozpalenie, psują humory, wprowadzając w nie zaród zgnilizny, łatwo się udzielający innym organizmom. Namiętności, podobnież rozbudzają jadowite własności w wydzielających się cieczach.

Nieustanne zewnętrzne ciepło rozprasza czułość, gdy jest zanadto w wysokim stopniu, lub też zanadto długo działa.

Najlepszy przykład podobnego rozstroju czułości mamy na rozleniwiałych mieszkańcach południa niezdolnych do pracy i do ciągłego zajęcia.

Niektóre nawet źwierzęta tracą władzę od nadzwyczajnego ciepła, jak Alligator naprzykład wygrzewający się w błotnistych zatokach Amazonki. Palące promienie słońca, nie tylko zniedołężniają potęgę ruchu, podobną do zwiędłéj gałązki niemającéj sił rozwinąć pokurczonych liści, lecz jeszcze wycieńczają czułość; mieszkańcy południa potrzebują podniecać ją silnémi zapachami, gwałtownémi, rozpalającémi pokarmami i t. p.; dla tego to wycieńczają się, zniechęcają i starzeją oni przed czasem, i ulegają tylko gwałtownym środkom, nieznośnym dla wykształconych fizycznie i moralnie mieszkańców północy.

§. I.

Roznamiętnienie czułości i jego skutki; extaza, katalepsja.

Czułość człowieka w stanie zdrowia, jednakowo się rozdziela we wszystkich jego organach, i zbawcza ta równowaga podtrzymuje regularność czynności i zdolności czucia w jednym organie, co zawsze się odbywa kosztem wewnętrznych części organizmu.

Cieplik zatém sam przez się, niezależnie od krwi tętnicznéj, jest niezbędnym warunkiem podtrzymania czynności nerwowéj; zimno zaś pogrąża większą część źwierząt w zimową odrętwiałość i to nie tylko źwierzęta z krwią zimną, ale nawet ssące z krwią gorącą.

Szybkie oddychanie ptaków, uwalnia ich od podobnéj perjodycznie wracającéj bezwładności; bajeczne zaś podanie o zasypianiu jaskułek pod wodą, niéma żadnéj osnowy.

Biaława limfa słabo ukwasorodniona, oblewająca skrzela i tchawicę źwierząt niekręgowych, nie może obudzić wielkiéj działalności w ich przyrządzie nerwowym. Bez wątpienia brak ciepła w organizmie i osłabienie czynno-

ści życiowych, zależy od niedoskonałości przyrządu nerwowego. Na poparcie tego służy szczególny wypadek w życiu organicznem; jeżeli ściśniemy nerw, wszystkie zależne od niego otaczające go organa, chłodną powoli; krążenie krwi w nich się zatrzymuje, tak jak w organach sparaliżowanych. Nie powinniśmy jednak wnosić, że nerwy są przewodnikami cieplika i soków pożywnych, rośliny bowiem wcale nerwów nieposiadające, karmią się jednak, a ciepło żwierzęce zdaje się być w największym stosunku z oddychaniem. Skoro jednak w jakiéjkolwiek bądź części organizmu, powiększy się czynność nerwowa, wnet się podnosi temperatura, napływają humory i objawia się zapalenie. Powiększenie ilości krwi tętnicznéj, ożywia przyrząd nerwowy i podtrzymuje w ten sposób, wzajemném oddziaływaniem koło życia.

Wpływ ciepła lub też zapalenie, może rozjątrzyć mózg aż do szaleństwa: w podobnych wypadkach głupcy mogą odzyskać rozum. Dla tego to, mieszkańcy krajów gorących, częściéj niż inni podlegają warjacyi, a nawet Europejczycy podróżujący pod zwrótnikami, gdzie pionowo padające promienie rozpalają czaszkę, stają się drażliwémi i zapaleńcami. Kretyni nawet, tak niedołężni i ogłupiali zazwyczaj, podlegają chwilowym napadom szału, wedle zdania Halera, w ciasnych przejściach Alpów, gdzie promienie słoneczne ześrodkowywają się latem, jakby w rozpalonéj hucie. Przylew płynu nerwowego do jakiego bądź organu, spowodowany czy to przez wyobraźnię, czy też przez wolę, ożywia zmysły i nadaje im pewny rodzaj przeczucia, jak to się zdarza u lunatyków.

Niektóre źwierzęta posiadają zmysły zewnętrzne więcéj rozwinięte, niż inne: pies i świnia — powonienie, kret — słuch, ptaki, a mianowicie nocnice — wzrok i t. p. Cząstkowe zapalenie, podnosi w tym organie do takiego

stopnia czułość, że najmniejszy szmer sprawia bolesne wrażenie, w czasie bolu uszu; a najsłabszy promyk światła, w czasie zapalenia przewiąseł oka.

Roznamiętnienie nerwowe, może się stać powszechne, jak to się zdarza z manjakami i szalonymi warjatami. Czułość ich zmysłów do tego stopnia jest podniesioną, że dla tego, by nie obrazić boleśnie nerwów, musimy zamykać ich w ciemności, spokoju i zimnie. Gwałtowna gorączka, błędne iskrzące spojrzenie, zgrzytanie zębów, rozogniona twarz, konwulsyjne drganie wszystkich członków, wciągnięty żołądek, szaleństwo okropne i straszne, oddech przerywany, dokuczliwy ból głowy, towarzyszą każdemu silniejszemu wrażeniu, które sprawia przyrząd nerwowy, takowych indywiduów, w stan najokropniejszego rozjątrzenia. Pewien manjak widział zawsze słońce w odległości kilku kroków od siebie, i zdawało się mu, że go ono oślepi i zapali; przywidzenia podobne obudzały gwałtowne wstrząśnienie mózgu i napady nieopisanego szaleństwa, w którém wrzeszczał, rwał i szarpał wszystko z nienasyconą wściekłością. Exaltacya ta trwała dniem i nocą dopóty, dopóki się organizm nie wycieńczył; jeżeliby go nie uspokojono za pomocą łagodzących i uspakajających środków, zapewne musiałby paść ofiarą tego straszliwego wydatkowania potęgi nerwowéj.

Wszystko, co tylko sprawia silne wrażenie na mózg, na przyrząd nerwowy życia zewnętrznego, co obudza najbardziéj wylewające się na zewnątrz namiętności, jak gniew, miłość, nadzieja; słowem wszystko, co nadaje nadzwyczajną szybkość krążenia i powoduje obfity przylew tętnicznéj krwi do głowy, usposabia ją do exaltacyi, lub też ją wyradza.

Główne źródła exaltacyi są następujące: gwałtowne

działanie promieni słonecznych, pionowo spadających na czaszki mieszkańców południa, drażliwość temperamentów żółciowych, rozpalające korzenne pokarmy, napoje spirytusowe lub rozdrażniające, długa wstrzemięźliwość od użycia rozkoszy miłości, nieograniczone zachcenia, którym zadosyć uczynić niepodobna, długa umysłowa praca, marzenia ognistej wyobraźni, która w samotności roznamiętnia umysł, podniecenie przez muzykę, przez kontemplacye ascetyczne, przez fanatyzm religijny lub polityczny, zaraźliwy przykład namiętności, nadzwyczajne widowiska rewolucyi. W naszym jednak wieku spokoju społecznego i łatwości stosunków, nie spotkać już exaltacyi miłośnych.

Wiek młody najczęściéj podlega takowym roznamiętnieniom, przyśpieszone bowiem krążenie, szybko przenosi krew do mózgu, a ztąd usposobienie do krwotoków nosowych. Osoby nizkiego wzrostu, są zazwyczaj drażliwe i łatwo się zapalające, mózg ich bowiem nie daleko leżąc od serca, otrzymuje obfity zapas krwi gorącéj. Na mocy téj saméj zasady możemy wnioskować, że położenie poziome bardziéj niż pionowe, sprzyja wyrodzeniu się pomysłów głębokich i gorączkowych. Przypuszczano, że ludzie wyżsi umysłowo prędko łysieją z powodu podniesionéj temperatury mózgu, dla przykładu możemy przytoczyć Juljusza Cezara, etc. Spójrzmy na Fakira, Joquisa z pagod Jagernatu, Benaresu lub Bengalu; wychowany od urodzenia pośród kasty Braminów, uważanéj za świętą, otoczony przykładami zabobonnémi sekty Siwa, wykarmiony czytaniem Wedam i innych świętych ksiąg, zaprawia się jeszcze w wieku dziecinnym do modlitwy i rozmyślań.

Wystawiony nago na palące promienie słońca, zmuszając się do surowych postów i dręczącego czuwania,

żyjąc owocami i mleczywem, nie może bowiem dotknąć do tego, co kiedyś miało życie; poświęca się on wedle przeznaczeń bozkich na celibat, a dla tego, by nie mógł przestąpić prawa czystości, przedzierzga wielkim pierścieniem swój nieobrzezek. Taka istota czuła jak wszyscy delikatni Indyanie, z konstytucyą nadwątloną, przez posty, umartwienia, modlitwy i bezwładność życia kontemplacyjnego, musi nadać swojemu umysłowi wielką sprężystość. Ani strach, ani namowy, nigdy jeszcze nie potrafiły zmusić Bramina, do zapomnienia swojéj religji. Cóż mam mówić? czyż nie w Indyach zjawiali się najdziwaczniejsi entuzjaści? Joguisowie dobrowolnie skazują się na okropne cierpienia, rzucają się na obnażone szpady, pozwalają się wznosić w powietrze na hakach zabitych do ciała;— inni znowu rzucają się pod koła rydwanu, na którym wożą ich bóstwo, lub też palą sobie stopy na małym ogniu, przez całe lata stoją nieruchomie, niekładąc się spać, nosząc ciężkie kajdany, inni znowu pełzają wiecznie na brzuchu lub też nie chcą przyjmować pokarmów, przekładając śmierć w najokropniejszych męczarniach, nad ofiarowywane im bogactwa. Kobiéty nawet te lękliwe istoty, jeszcze do dziś dnia w Malabarze dobrowolnie rzucają się na płonący stos, na którym gore trup ich mężów.

Wypadki takowe nie są wynikiem wyjątkowego usposobienia dziwacznych umysłów, chcących zabawić lud okropnemi scenami swoich męczarni; jest to powszechny zwyczaj przyjęty w narodach licznych i łagodnych, oddawna oświeconych, żyjących pod rozkoszném niebem południa, w tych cudnych krainach, gdzie wszystko oddycha rozkoszą, gdzie kwiaty nowonadchodzącéj wiosny, wieńczą bogate płody jesieni; a ponure lody zimy nie zasmucają natury wiecznie obfitéj, zawsze harmonicznie

strojnej w szczęśliwe istoty wylęgłe z jéj łona. Dla czegoż ta urocza ziemia jest przybytkiem despotyzmu, zabobonu i szaleństwa? Miłość, to zachwytne uczucie, zamienia się tam w szał dziki, zazdrośny, pastwiący się nad niewolnikami i więżący rodzaj słaby i lękliwy. Pycha i gniew mają tam wolne pole do popisu i do swéj zemsty; niéma tam nic pośredniego między niebaczną odwagą i chorobliwym strachem, między najwyższą mądrością i ściekiem najnieszlachetniejszéj głupoty, między najwyższém poświęceniem i najokropniejszém okrucieństwem. A w krajach, gdzie bramin lęka się zabić drobnego robaczka, potoki krwi ludzkiéj obficie płyną.

Exaltacye perjodycznie wracające są najbardziéj godne uwagi. Łatwo możemy pojąć zwroty podobnych usposobień u kobiét; nie podlega także wątpieniu, że niektóre pory roku, jak lato naprzykład, przeważnie wpływa na cierpienia manjaków. Ciała wątłe i drażliwe hipochondryków, kobiét zdenerwowanych, exaltują się zazwyczaj gwałtownie, lub w pewnych przerwach.

Niekiedy umysł ich upojony podniesioną czułością, może improwizować, śpiéwać, płakać lub śmiać się bez zeznania i bez powodu; gdy przejdzie chwilowy zapał, znowu wpadają w głębokie odrętwienie, zdarza się czasem, że wpadają wtedy w zemdlenie, jakby takowe gwałtowne wysilenie zupełnie ich wycieńczyło.

Bladzi, zmęczeni, ledwie mogą oddychać przygniecioną piersią, spluwają czasami krwią i odzyskują siły tylko po długim spoczynku. Raz mniejszémi to znowu większémi haustami piją z kielicha życia, a ztąd wynikają: nie jednakowa strojność ich przyrządu nerwowego, gorączkowe uniesienia ducha, kaprysy i chorobliwe zachcenia. Poeci, muzycy, więcéj niż inni podlegają czasowym usposobieniom natchnienia; są chwile, kiedy czują

potrzebę tworzenia, lecz znowu w innych okolicznościach nie mogą nic wycisnąć ze zdrętwiałego mózgowia.

Tasso, kiedy przestawał tworzyć, wpadał w ogłupienie posunięte do tego stopnia, że nie poznawał swoich nieśmiertelnych utworów. Milton czuł się natchnionym tylko wiosną; exaltacya Mahometa zawsze bywała towarzyszoną symptomatami, zbliżonémi do epilepsji; w takiém to usposobieniu wypowiadał, jak wyrocznia, ustępy z Koranu.

Ludzie genjalni, w chwilach natchnienia, idą wyłącznie za głosem swéj natury, która ich opromienia, *αὐτοδιδακτοί*, jak powiada Homer. Słuchają tylko boskiego głosu, który ich wznosi nad poziom. Dla ich dziwactwa, uważano ich za opętanych przez czarta, a nawet samego Sokratesa, którego malują chudego, bladéj, ciemnobrunatnéj cery, z wydatnémi, szérokiémi żyłami, z ciałem pokrytem włosami i z widoczném usposobieniem do extazy lub warjacyi.

Często zachwyt mistyczny Sybilli i Pitji nosi wszelkie oznaki spazmatycznéj histerji i kończy się rozkwitem wewnętrznéj rozkoszy lub katalepsją. Natura stworzyła człowieka niewinnym i czystym, zrodzony bezbronny, nagi i przez długi czas dzieciństwa niedołężny, mógł żyć zadowolniając się płodami natury, tak jak nasi piérwsi rodzice żyli w ziemskim raju. Jego lękliwość i łagodność zmuszały go żyć w pokoju. Najtkliwsze uczucia, łączące dwie płcie, były osnową licznych rodzin, zaludniających ziemię, i nigdy się ręce ich nie skalały przelewem krwi niewinnéj. Tak przeszły długie wieki spokojnéj szczęśliwości starożytnych patryarchów, których zaledwo słaby obraz mamy we współczesnych braminach, żyjących jednémi roślinami. Spokojni czciciele bóstwa, podlegli wypadkom świata, przyjaciele mądrości, po-

święcający wszystko dla cnoty, pędzili swój żywot w pokoju i nareszcie użyzniali ziemię swą skromną cielesną lepianką, obok zgasłych na łonie Bramy swych przodków,

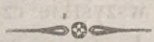
Rzecz się ma inaczéj z wojowniczym Tatarem, lub z przedsiębierczym Europejczykiem; ludzie to krwi chciwi, napastują z bronią w ręku lękliwe narody, by je ujarzmić, a późniéj panując nad niémi, powagą strachu i przemocy zmuszają ich do mozolnéj pracy, któréj owoce służą władzcom za środek do rozpusty i zbytku. Chcą się nasycić w przeciągu jednego dnia wszelką możliwą rozkoszą, bo niepewne jutro może ich zgładzić wśród świetnéj uczty lub zaciętéj bitwy. Szalony to żywot, który tylko w roznamiętnieniu bez granic lub też wyuzdanéj rozpuście może się przejawić w całéj pełni swego rozwoju! Wyżsi nawet wtenczas gdy się w zbrodni tarzają, to znowu niezrównani w polocie genjuszu lub poświęceniu cnoty, z promiennem czołem idą po ścieszce sławy i nieśmiertelności. Niéma dla nich zawady w téj wielkiéj wędrówce, bo ani przyszłość, ani gniew Boga ich nie zastraszy; życie ich to szał dnia dzisiejszego bez oględności na jutro; do téj chwilowéj szczęśliwości dążą nieraz, jeżeli tego zdarzy się potrzeba, drogą gwałtu i nadużyć; a późniéj wychyliwszy aż do dna kielich przelotnéj rozkoszy, upadają na siłach z wycieńczenia i przesytu, i żyją późniéj jak na stypie własnego żywota i jedyną dla nich ucieczką jest wieczny mrok nieskończonego nicestwa.

Moglibyśmy jeszcze daléj posunąć nasze badania, nie byłyby one wcale obcémi treści naszéj nauki tak pod względem fizycznym jak i moralnym. Bo czyż człowiek nie czuje wewnątrz siebie nieprzezwyciężonéj przewagi zdolności umysłowych? czyż nie czuje on wewnątrz swéj piersi tego boskiego natchnienia, które według słów Horacjusza, dozwala mu wzniosłém czołem gwiazd dotykać? Pocóż

mamy krępować myśl i poświęcać ją dla nieszlachetnych ziemskich zabiegów? Uniesienie jest jéj potęgi i piérwotnéj szlachetności oznaką. Starość i smutki jeszcze będą miały dość czasu skrępować jéj polot i przedstawić naszym oczom, jako bolesną przepowiednię upadku ciała. Dopóki dusza buja w krainie uniesień, niczém są dla niéj boleści i rozstrój jéj wątłéj lepianki.

Anachoreci i filozofowie żyją zazwyczaj dziewiczą świętością, jak z powodu ich wstrzemięźliwości i hamowanych namiętności, tak również z przyczyny niezgwałconéj potęgi umysłowéj zachowującéj czułość nerwową od wydatkowania jéj przez inne organa; potęga ich umysłowa podtrzymuje się takim rodzajem życia i ochrania ich od chorób zapalnych, najbardziéj niebezpiecznych.

Rzeczywiście, spójrzmy na missjonarzy Wschodu dopatrujących bez strachu i niebezpieczeństwa dotkniętych zarazą, od któréj ich broni szlachetne uniesienie, i ta głęboka wiara, że Bóg zasłoni pełniących jego wolę kapłanów.



DZIAŁ DRUGI.

PRÓBY PSYCHOLOGJI POWSZECHNÉJ,

LUB HIERARCHJA ZDOLNOŚCI W SZEREGU ISTOT ŻYJĄCYCH.

ROZDZIAŁ I.

Źródło piérwiastkowych zachceń w istotach żyjących.

Trudne to i oderwane zagadnienie, chcieć badać istotę siły, wypełniającéj wszystkie czynności najwyższéj intelligencji, która w dalszym szeregu istot żyjących, chociaż bez zaprzeczenia istnieje, nie posiada jednak cech właściwych ludzkiemu rozumowi. Przejawy téj siły są koniecznym obwarunkowaniem istnienia źwierząt.

Wiele już pisano o instynkcie źwierząt, i zazwyczaj zlewano tę zdolność z niższémi własnościami organizmu. Żadna jednak ze znanych nam prac, a nawet wzniosłe poglądy Leibnitza i Karola Boneta, nie wykazały stopniowania rozwoju przyrządu czułości, odpowiednio do budowy źwierząt, począwszy od najlichszych źwierzokrzewów aż do człowieka. Praca ta, wedle naszego zdania,

jest koniecznym przedwstępem, do każdej psychologji, gdyż jak to powiedział Buffon, bez znajomości źwierząt ludzka natura byłaby jeszcze mniéj pojęta.

Źwierzęta a nawet rośliny, przejawiają stałą dążność do zachowania swéj jednostki i rozmnożenia rodzaju. Oto jest instynkt pojmowany w najobszerniejszém jego znaczeniu.

Możemy więc twierdzić, że instynkt jest ogólném prawem rządzącém życiem ciał uorganizowanych, podobnie ciężenie jest dźwignią ruchu ciał nieorganicznych, nieposiadających tęgi ześrodkowywania, stanowiącego jednostkę, ożywioną całość.

Ciężenie ma pewną analogją z *krystalizacyą i powinowactwem chemiczném*, rządzącémi budową jeometryczną mas nieokrzesanych; całe bowiem królestwo mineralne, wszystkie materje nieożywione rządzą się jedném prawem zmodyfikowaném ,odpowiednio do okoliczności i potrzeby.

Instynkt może się wznieść do poczucia i pojęcia u źwierząt uposażonych przyrządem nerwowym; chociaż ta zdolność opuszcza chwilowo źwierzęta śpiące, lub odbywające swe zimowe leże, a także rośliny pozbawione nerwów. (1)

W ciałach nieorganicznych, ważniejszą jest rzeczą poznać piérwiastki składowe ciała, niż jego kształty i budowę. U istot zaś żyjących przeciwnie, najwięcéj zwracać powinniśmy baczenia, na kształt, organizm i wynikające zeń czynności.

Instynkt, zazwyczaj nierozdzielnie jest związanym z kształtami organicznémi, będącémi jego namacalnym

---

(1) Starożytni nawet w roślinach przypuszczali pewien rodzaj duszy— ze współczesnych naturalistów Lamarck popierał tę opinję.

wyrazem. Moglibyśmy przypuszczać, że instynkt jest wynikiem budowy, jeżeliby się on nie opierał napotykanym przeciwnościom i zawadom, jeżeliby od urodzenia w małém źwierzęciu nie przejawiała się już pewna określona dążność, kierująca jego późniejszém życiem. Roślina czepiająca się, od piérwszego rozwinięcia przedłuża już i zakręca swe latorośle chwytając wszystko co napotka; młode kaczę ledwo się z jajka wykluje, już poczyna pływać.

Czy popędy takowe są własnością zasady wszech-istnienia, czy też przyczyną rozwijającą i produkującą narzędzie, typ czynny piérwiastkowego zarodka? Pytanie to jest równie trudném do rozwiązania, jak zbadanie czy ciężenie jest własnością rdzeni materji, czy też jest tylko czasowém jéj uposażeniem, okolicznościowém obwarunkowaniem. Sam wielki Newton nie odważył się wejść w obręb tego pytania, i zadowalniał się badaniem przejawów siły nie wchodząc w odkrycie jéj istoty; nam pozostaje tylko szanować i naśladować podobną skromność mędrca.

Ponieważ organizm jest wynikiem harmonicznego i jednoczasowego współdziałania wszystkich tkanek dla jednego celu, nawet w życiu najprostszych roślin lub źwierząt, musi się zatém wykształcić wszędzie odpowiedny systemat sił i spadkowość czynności życiowych zależnych od wyłącznego kształtu (gatunek), służąca ku zachowaniu jednostki i gatunku.

Istnieje zatém instynkt, osnuwający cały szereg ruchów życia, przeprowadzających organizm przez rozmaite przekształcenia od zarodkowego stanu jajka lub nasienia, aż do pełnego rozwinięcia, to jest do chwili, kiedy już istota dojdzie do dojrzałości i może się odrodzić w podobnych sobie istotach.

Na tém się opiera oczewiście wcielona doskonałość,

kierująca ziarnem w wnętrzach każdego gatunku źwierząt, dla tego, by utrzymać jego organiczną równowagę. Poznajemy teraz znaczenie sił odświeżających i wznawiających odcięte części roślin i źwierząt niższych, wyrzucających z ciała materje niepotrzebne, obudzających zbawienne w chorobach oczyszczenia i wskazujących bydlęciu lekarstwo na jego cierpienie, powołujących urozmaicone gatunki do piérwotnego rodzajowego typu, od którego zboczyć może się zawsze w skutek gwałtownego kształcenia i hodowania w niewoli. Tak się przechowuje pomimo tylu rozmaitych zmian klimatu por roku, pokarmów, czystość piérwotnych kształtów źwierząt i roślin, które chociaż i zboczą czasami od swego typu, zawsze jednak w szeregu pokoleń znowu doń wrócić muszą.

Niepodobna przypisać przypadkowości, ruchu życiowego serca i naczyń do karmienia organizmu i wydzielania płynów służących; działanie bowiem tych przyrządów odbywa się od wieków wedle stale przyjętych praw przyrodzenia. Przyrodzona ta dynamika jest dziwnym wynikiem automatyzmu, urządzonego odpowiednio do celu i sposobu życia lądowego, wodnego i powietrznego istot z nogami, płetwami, skrzelami, skrzydłami i t. p.

Podobna jedność zarządu istnieje i w roślinach, które podobnie jak źwierzęta otrzymują pokarm przez swe zewnętrzne otwory, i zasilone pożywnémi sokami, zwracają swe czynności, raz na odszukanie sprzyjających warstw ziemi za pomocą korzeni, to znowu na otrzymanie rozkosznego pocałunku przelotnego wiatru i łagodnie operujących słonecznych promieni, przyśpieszających rozwój kwiatka, wlewając weń potrzebną ilość cieplika, i rozbudzaiących drażliwość przyrządów płciowych (berberys) lub liści (czułek, hedysarum gyrans). Są to proste

zda się czynności, a jednak nie dosyć jednego mechanizmu, by je dokładnie wyjaśnić.

Działalność ta nie ustaje nawet w istotach pozbawionych czy to z natury, czy za pomocą sztuki pewnych zasadniczych części ciała, jak naprzykład organów płciowych. Rzezanie nie zabija zupełnie miłości wewnętrznéj; pracowita pszczoła uposażona koszlawą, poronioną płciowością, niemniéj jednak rozwija macierzyńskie swe instynkta w wychowaniu i najgorętszéj pieczołowitości w pielęgnowaniu nowo wylęgłéj *matki*.

Zachodzi teraz pytanie, czy w mieszaniu gatunków (hybrydzi, metysy) instynkta, podobnie jak organizmy mogą się zmieszać? Zwykle się zdarza, że instynkt matki przemaga. Rośliny mieszane, wydają ze swego nasienia łodygę, kształtów i własności przeważających matki. U źwierząt mieszanych budowa wewnętrzna organów, i zależne od nich skłonności, rozwijają się jak u matki, a kształty zewnętrzne więcéj do ojcowskich są zbliżone. Muł naprzykład z oślicy zrodzony, posiada wszystkie skłonności matki: pewność kroku, nieprzezwyciężony upor, a bardzo mało szlachetnych instynktów konia. W instynktach zatém nie dostrzegamy cech obcych; piérwotne usposobienia zazwyczaj pozostają. Niepłodność mieszańców zdaje się dowodzić braku dzielności rodzajnéj w istotach, które zboczyły od piérwotnego typu przyrodzonego — a przez zmieszanie instynktów stały się niejakiémi, niepewnémi i niemającémi prawa począć nowéj sobie podobnéj istoty.

ROZDZIAŁ II.

Siedlisko instynktu i rozumu.

Każda roślina lub źwierze, od mchów do dębu, od źwierzokrzewu do wieloryba, wychodzące z zarodka jedynego w swéj piérwotnéj łupinie (jajko, sztoper, ziarno, odrostek) i ożywionego zapładniającym pyłkiem lub płynem, zostaje pod zarządem *indywidualnéj jedności* w wyłącznych kształtach, to jest pod kierunkiem *instynktu.*

Ponieważ w roślinach nawet możemy dostrzedz przejawy wrodzonych popędów, nie mamy zatém prawa uważać instynkt jako wyłączną własność źwierząt, lecz jako zdolność związaną z każdą organizacyą i w odpowiednym do niéj stopniu rozwiniętą.

Przywiązywać do pewnéj części mózgu lub możdżku niektóre zdolności źwierząt, (naprzykład rodzajną będącą także własnością roślin wcale tych organów nieposiadających), jak to czynią niektórzy frenologowie i współcześni fizjologowie, byłoby to iść wbrew zeznaniu wielkich i niezłomnych praw przyrodzenia. Dla tego to ci pisarze nie mogą się zgodzić co do siedliska każdéj zdolności, i wielce się z sobą w tym względzie różnią; bo zaprawdę, ileż to źwierząt między niekręgowémi przejawia zadziwiający instynkt, chociaż nie posiada głowy ani też żadnego skupienia czułosci. Chociaż jakikolwiek bądź czynnik życiowy, zarządzający rośliną, lub piérwiastek nerwowy źwierząt, zdają się być główną dźwignią życia tych licznych gromad istot, nie możemy się jednak zgodzić, by najpośledniejsze ich rodzaje, uposażone li tylko prostą tkanką nieczułą, posiadały zeznanie swoich czynności instynktowych, mimowolnych.

Działają one nie dla tego że tak chcą, lecz dla tego

że muszą. Nie są to czynniki, lecz raczéj narzędzia, a jednak ruch ich nie jest przypadkowym; ich uposażenie musi być odpowiedném przeznaczeniu i okolicznościom, otaczającym istotę żyjącą, i pomagającym jéj do rozwoju. Każda istota pozbawiona lub niepozbawiona przyrządu nerwowego, ma jednak tém niemniéj pewne zakréślone obowiązki w zakresie swéj działalności. Pracownicy w wielkiéj rękodzielni świata, zaciężni żołnierze do strzeżenia wytkniętéj ścieżki życia, każdy sumiennie spełnia swą powinność w ciągu swego istnienia, czy to na dnie wód, czy na powierzchni lądu, lub też w powietrznych przestworach. Każdy może się sądzić wolnym i niezależnym wtenczas, gdy jest spętanym niewolnikiem, jedném kółkiem, lub sześciernią konieczną do ogólnéj równowagi i zależną od wyższych dźwigni, kierujących życiem całéj natury.

By daléj sięgnąć ciekawém okiem w tajne dziedziny tych oderwanych zagadnień, musiémy wprzód poznać zależność budowy organicznéj od zdolności — by można było lepiéj ocenić wynikające z nich czynności.

Natura organiczna przedstawia nam dwa ogólne prototypy.

1. *Budowa krągła i promienna*, w kształcie walca lub tarczy skupionéj ku środkowi; jest własnością roślin i źwierzokrzewów (promieniste, polypy, gwiazdowe, meduzy i t. p.) Wszystkie te rodzaje są bezgłowe i mają płeć łączną, podwójną, i jako nierozdzielno-płciowe same sobie wystarczają.

2. *Budowa symetryczna* składająca się z dwóch bokowych połowic zrosłych z sobą, mających głowę w wyższéj lub górnéj części ciała, a członki po obu stronach tułowu, jest zasadniczą królestwa źwierząt. Płeć ich

bywa zazwyczaj rozdzieloną na dwie jednostki, które razem wzięte stanowią gatunek.

Budowa zatém promienista cechuje królestwo roślinne i źwierzęta najbardziéj doń zbliżone, a budowa symetryczna i rozdzielno-płciowość jest oznaką źwierzęcości i pociąga za sobą istnienie głowy i organów płciowych na przeciwległym końcu tułowu.

Budowy wewnętrzne tych dwóch piérwotnych typów znacznie się także między sobą różnią. Budowa bezgłowa promienna, jest pozbawioną wyraźnego przyrządu nerwowego u roślin, i ledwie dostrzegamy jakiś ślad nerwów u gwiazdowych najbardziéj złożonych, koło środkowego otworu; nerwy te służą zapewne do kierowania odszukiwaniem i wyborem pokarmów.

Podobnież piérwiastki drażliwości organicznéj roślin silniéj się przejawiają w częściach środkowych kwiatka (pręciki, jajeczniki i t. p.)— wszelki zatém popęd życiowy wypływa z organów przyśrodkowych.

Budowa symetryczna skupia w sobie wielką rozmaitość przyrządów nerwowych i dzieli się na dwa oddziały; piérwszy jest własnością źwierząt kręgowych, drugi zaś niekręgowych.

Niekręgowe nieposiadając wcale wewnętrznego szkieletu, mają tylko zwitkowy przyrząd nerwów, mniéj lub więcéj złożony, jakośmy to już wypowiedzieli wyżéj.

Wszystkie niekręgowe, pozbawione jednego lub wielu zmysłów, posiadają natomiast wrodzone instynkta nie potrzebujące żadnego poprzedniego wykształcenia. Rodząc się czy to przy śmierci swych rodziców, czy też same sobie zostawione źwierzęta te potrzebują naturalnych pobudek wypiętnowanych w ich przyrządzie zwitkowym kierującym ich życiem.

Zostawieni, w przeciągu krótkiéj swéj exystencyi, na

sieroctwo, bez wszelkiéj pomocy wychowania, muszą kierować się we wszystkich swych mimowolnych czynnościach instynktem, którego siedliskiem jest przyrząd nerwów zwitkowych.

Kręgowe, niezależnie od nerwów zwitkowych (wielki sympatyczny) zarządzających czynnościami wnętrzności i życiem wewnętrznem, posiadają jeszcze w próżni czaszkowéj i w kanałach grzbietowych pacierzy massy miazgi nerwowéj, siedliska czułości i ruchu od woli zależnego; od tego bowiem ogniska przechodzą rozgałęzienia i konary nerwowe do wszystkich zmysłów, organów, muskułów i przenoszą im poczucie i zachcenia woli. Przyrząd ten mozgo-mleczowy, wyłącznie przeznaczony do stosunków życia zewnętrznego — jest ogniskiem czułości, organem rozumu i woli.

W mózgu odbiją się wszelkie *wrażenia*, i obudzają *zachcenia*.

Działalność tego przyrządu odbywa się z pewnémi przerwami, umysł bowiem potrzebuje wypoczynku we śnie; przeciwnie zaś instynkt ześrodkowany we wnętrznościowym przyrządzie nerwów, czuwa nieustannie nad odbywaniem się processów życia wewnętrznego i nad zachowaniem istnienia jednostki.

ROZDZIAŁ III.

Cechy charakterystyczne automatyzmu, instynktu, przyzwyczajenia i rozumu; moralność ludzka.

Istoty żyjące, posiadające organizacyę promienną, bez głowy i wyraźnego przyrządu nerwowego, same sobie wystarczają i mogą wydawać na świat obopłciowe istoty,

rola ich na świecie niema, ślepa, przejawia się w najprostszych mimowolnych popędach, słabych odblaskach instynktu. Automatyzm z góry zakréślony, prawie samowładnie panuje nad niémi. Promieniste i źwierzokrzewy składają ten oddział źwierząt, nazwanych przez Lamarcka apatycznémi.

Istoty symetryczne, źwierzęta we właściwém znaczeniu, są to: niekręgowe, kierujące się tylko instynktem wrodzonym, wewnętrznym, mimowolnym i niewykształconym; nareszcie kręgowe, posiadające oprócz przyrządu nerwów zwitkowych czyli instynktowych, rozum mniéj lub więcéj rozwinięty w ich przyrządzie mozgomleczowym, będącym w ścisłém połączeniu z pięciu zmysłami zewnętrznémi.

Wielu psychologów, dla braku zeznania tych odcieni, opartych na znajomości Anatomji porównawczéj i Historji naturalnéj, przypisywało owadom cudowny rozum wcielony w nich zewnątrz; gdy przeciwnie sumienne badanie nas przekonywa, że ta gromada źwierząt wcale go nie posiada. Również niewłaściwie ograniczyli zdolności kręgowych, ssących i innych, jedynie instynktem, wtenczas kiedy ci ostatni przejawiają niższe zdolności umysłowe, jak naprzykład pamięć i t. p. U człowieka nawet, mianowicie w dzieciństwie, dostrzegamy czynności czysto instynktowe; w późniejszym tylko wieku, może on zabłysnąć wysokiemi pracami umysłu, odpowiednio do rozwoju lub stosunkowéj przewagi każdego z przyrządów będących siedliskiem tych zdolności. Automatyzm istot najprostszych, chociaż skierowany do widocznego celu, zależy na machinalnéj zręczności lub drażliwości cząstkowéj. Wszystkie organa są sprzężone wzajem z sobą do wypełnienia swego przeznaczenia, któremu się oprzeć nie mogą.

W życiu ich zatém dostrzegamy nieskończoną mądrość Twórcy, a nic indywidualnego, osobistego; jednostka tu jest tylko maszyną, podrzędną ogólnemu ruchowi.

Instynkt wewnętrzny niekręgowych (owady, czerwie, miękczaki) chociaż pozbawiony rozumu i rozmyślnéj wolnéj woli, nie jest jednakże zupełnie machinalnym. Posiadając nerwy ruchu muskularnego i zmysłów, istota może zmieniać wedle potrzeby swe czynności w pewnych zakreślonych granicach. Czém więcéj się zniżamy w szeregu źwierzęcości, tém instynkt staje się żywszym, jaśniejszym, jakby dla dopełnienia rozumu, który stopniowo znika. Nawet u istot niższych od owadów, w których nie można znaleźć ani śladu nerwów, dostrzegamy już słabe odblaski rodzącego się instynktu. Jako dowód tego, że instynkt niéma nic wspólnego z rozumem, że się rozciąga po całym organizmie, którego każdy organ współdziała ku jego wykształceniu, możemy przytoczyć następne zjawisko: robaki i owady nie tracą instynktowéj zdolności po odcięciu głowy. Jeżeli żyjącej osie wyrwiémy żądło, oderwana część stara się ukłuć, gdy ją rozdrażnimy, tak jakby odziedziczyła namiętności źwierzęcia.

Żegawnice, szkarłupnie i inne źwierzokrzewy promieniste, źwierzęta bezgłowe, zaledwie piérwsze ślady nerwów posiadające, przejawiają już instynkt, rozciągający swe panowanie nawet na najprostsze rasy zarodkowe, zostające w stanie bezkształtnéj galarety, jako piérwsze próby życia materji.

Jedyném i wyłącznem siedliskiem rozumu jest mózg (u niektórych źwierząt mlecz przedłużony), w którym się ześrodkowują nerwy zmysłów, tych okien organizmu, stojących otworem na wrażenia świata zewnętrznego, będące osnową naszych myśli niezależnie od wrażeń we-

wnętrznych. Z niego wypływają także i zachcenia. Możemy więc wnioskować, że czynności mózgowe źwierząt kręgowych, rozwijają się chociaż w mniejszym stopniu, jak u człowieka, pod wpływem wrażeń zewnętrznych, których działanie możemy powiększyć przez wychowanie i oswojenie. W chwili urodzenia, rozum wolny od wszelkiéj myśli płynącéj zewnątrz, istnieje bez zeznania, jak owa tabula rasa, na któréj wszystko można malować. Instynkt zaś istnieje wrodzony nawet u człowieka, wierny stróż rodzącego się bydlęcia, a mianowicie w rasach ze słabém mozgowiem i z niewielkiémi zdolnościami umysłowémi. Nie jest on ani wolą, ani nabytém przyzwyczajeniem, lecz wewnętrznym, stałym, przewidującym popędem, doskonale zestosunkowanym z organizmem, urzeczywistniającym systemat harmonji monadów Lejbnitza.

Instynkt wrodzony nie może być wynikiem przyzwyczajenia, każde bowiem przyzwyczajenie jest rzeczą nabytą. Mylą się zatém bardzo Kabanis i Kondillak, nazywając instynktowém przyzwyczajeniem to, czego nie można nabyć ani się nauczyć.

Natura organizując istoty, odpowiednio do téj lub innéj oznaczonéj czynności, jakby przewidziała przyszłość, wydając na świat nawet paryzyty (wesz, robaki kiszkowe) stosunkowo do jednostki lub miejsca, z których ciągną swe podtrzymanie, wyznaczyła im zakres czynności instynktowych z zadziwiającą mądrością. Źwierzęta pozbawione zmysłów zewnętrznych, wolne są od wszelkich przyzwyczajeń, nie mają bowiem czasu w ciągu swego krótkiego życia ich nabyć przez częste powtarzanie jednych i tych samych czynności.

Owady zatém i inne niekręgowe, promieniste i rośliny nie mogą mieć przyzwyczajeń. Czułek, jak po-

wiadają, przyzwyczaja się do ruchu powozu i do czuwania nocą przy świetle lampy. Zjawiska takowe mogą być wyjaśnione obecnością podniety, po usunięciu któréj ustaje przyzwyczajenie.

Rasy istot wzniesionych do ważnych sfer działalności, narażonych na znaczną liczbę nieprzewidzianych wypadków, są uposażone budową łatwiéj dającą się zmodyfikować dla tego, że jest więcéj złożoną.

W ciągu swego życia, mogą nabyć przyzwyczajeń, nachylających ich organizacyę do nowych potrzeb instynktowych i różnych zachceń, odpowiednio do otaczających, możliwych okoliczności. Przyzwyczajenia takowe nabyte przez powtarzanie dobrowolne pewnych lub oznaczonych ruchów mogą się zmieniać, zacierać i zatracać, lub też wcielić się w naturę od nieprzerwanéj powtarzalności. Dla tego to członki ciągle ćwiczone silniéj się rozwijają, gdy przeciwnie, bezczynność paraliżuje organa, których nie używamy. Hodowanie roślin wzmagające jednę część rośliny kosztem drugiéj, stanowi rozmaitość kształtów i budowy, przechodzącą we własność spadkową przy stałém działaniu tychże samych wpływów.

U źwierząt, wykształcenie wrodzonych usposobień lub modyfikacye instynktu, odbywa się za pomocą przyzwyczajeń nabytych przez rasy.

Doskonaląc organizm, wedle stałéj zasady, możemy nabyć wyłącznych spadkowych usposobień (wyżły, gończe, taksy, pudle i t. p.)

Nie podlega wątpieniu, że człowiek cywilizowany ma organa bardziéj usposobione do wychowania towarzyskiego, niż człowiek dziki.

Pomimo całéj przewagi przyzwyczajenia, nie możemy się zgodzić na to, by ono mogło przekształcić naszą naturę, chociaż Lamarck i inni fizjologowie przypi-

sywali mu tę własność. Świat zewnętrzny, będący źródłem wszystkich przyzwyczajeń, prędzejby zniszczył jaźń lub też świat wewnętrzny, stanowiący osnowę każdéj istoty, niż mógłby zmienić zupełnie harmoniczną równowagę lub instynkt wrodzony. Różnica zatém między przyzwyczajeniem i instynktem zależy na tém, że piérwsze może z czasem ustać, wtenczas, gdy drugi zostaje na zawsze i nie daje się zniszczyć.

Organizm nasz posiada cały szereg usposobień do działania, nakształt owych palików zabitych na wałcu pozytywku, i przedstawia nam machinę genjalnie urządzoną, w któréj brak tylko smyczka, któryby wydobył dźwięk z tych cudownych narzędzi, odpowiednio do okoliczności i potrzeby. Instynkt kieruje ślepą poczwarką mrówkolwa, gdy po śmierci swych rodziców, kopie nory w piasku, by tam złowić i pożarć mrówkę, któréj ani widzieć ani poznać nie może. Ten sam instynkt prowadzi motyla, wychodzącego z ciemnéj kolebki swéj złocistéj poczwarki, do kwiatów, których kielich pełen nektaru, swoim kształtem odpowiada budowie nosa owadu, lub też wskazuje mu nawet w ciemnościach nocy jego samicę, będącą nieraz barw zupełnie odmiennych. Jaki to dziwny nadprzyrodzony genjusz przeczucia, niepokoi wędrowne ptaki zrodzone w klatce, w czasie odlotu do cieplejszych krajów, których nigdy nie widzieli? Chyba że oni żyją w swych przodkach, tak jak ich potomstwa z nich się wyradzają, i podtrzymują w ten sposób nieprzerwany łańcuch usposobień, przelewających się w nasieniu? Rodzaj jest zbiorową istotą rozdrobioną na następujące po sobie jednostki.

Instynkt, podobnie jak namiętności i chuci, staje do walki z rozwagą, gdy popycha naprzykład matkę, to lękliwe zazwyczaj stworzenie, na rozhukane fale lub bu-

chające płomie, dla ocalenia swego dziecięcia. W chorobach, w pomieszaniu, a nawet we śnie, przejawia się on widoczniéj dla tego, że umysł jest wtenczas skrępowany. U człowieka żyjącego umysłowo, władze instynktu prawie zupełnie się zacierają.

U źwierząt niższych instynkt, jakby sterotypowo wyryty, nie może się doskonalić, ani też wstecz się cofnąć. Człowiek rodzi się z możnością doskonalenia się przez rozum, bydle zaś wychodzi z łona natury, jako istota stosunkowo do siebie już doskonała przez instynkt; pszczoła od tylu już wieków, nigdy ani gorzéj, ani lepiéj nie zbudowała swych woskowych pałaców, dla tego, że kształty i zdolności tego owadu, pozostają zawsze jednakiémi i odpowiadają potrzebom karmienia i płodzenia.

U człowieka i w całym szeregu zwierząt kręgowych, dostrzegamy dwa źródła zdolności wręcz sobie przeciwnych i wzajem się niszczących. Zdolności umysłowe wypływające z mózgu, czerpią z zewnątrz swe piérwiastki wrażeń; służą one ku wyłonieniu myśli przez rozważanie: celem ich dążeń jest prawda i piękno. Instynkt wyradza się z wewnątrz, lub też z przyrządu nerwów wielkiego sympatycznego, podobnież jak potrzeby, zachcenia i uczucia; celem jego jest pożytek. Od najdawniejszych czasów, umysł i serce wzięły rozbrat z sobą dla tego, że i poczucia serca i namiętności i wewnętrzne wzruszenia, których doświadcza, są instynktu udziałem. Umysł jak powiadają, jest zazwyczaj niewolnikiem serca; nie możemy kochać mózgiem, ani też rozmyślać wnętrznościami; serce do tego się stopnia różni od rozumu, że silne namiętności mogą opętać i skoszlawić zdolności mózgowe.

Rzeczywiście, uczucia nie wypływają z mózgu: są to wrażenia całości zawezwane przed trybunał jaźni wewnętrznéj należącéj do serca, które grupuje je na do-

bre i złe, sprawiedliwe i niesprawiedliwe. Za pomocą serca przychodzimy do poczucia moralności i do zeznania stosunków naszych z innémi istotami. Na tém się opiera rachunek sumienia.

Oto jest różnica między myślą a uczuciem, między umysłem a sercem. Ze zgody tych dwóch piérwiastków wynika cudowna harmonja obwarunkowująca doskonałość moralną i umysłową człowieka. Uczucie rozgrzewa swym zapałem ideę rozświetloną promieniem wiedzy; dodaje ono wymowy i utwierdza głębokie zeznanie dowodzeń umysłu. Człowiek z tęgą głową, ale ze złém sercem, równie jest niedoskonałym, jak owe cielęce dobre serca z wątłém mózgowiem związane. W życiu często się dają spotykać przykłady podobych niedoskonałości. Patrzmy: oto kobiéta dumna i kokietka, więcéj w niéj rachuby, niż uczucia, zazwyczaj niepłodna, bo miłość nie zatętni silnie wjéj piersi, zamkniętéj dla litości, podobnie jak serce zwycięzcy, chytrego możnowładzcy, lub zabójcy igrającego ze swą ofiarą. Dobre serca, zazwyczaj bywają prostaczkowie na duchu, a ich potulność nazywają głupotą.

Rozum od urodzenia istoty zaczyna się rozwijać i może podlegać mniéj lub więcéj błędnym wpływom; zdolność zatém ta jest zmienną, sztuczną co do ilości i jakości i nie jest koniecznym warunkiem istnienia, dla tego, że nie wszystkie źwierzęta ją posiadają. Instynkt jest to zdolność wrodzona, niezmienna, niezastanawiająca się i machinalna, lecz konieczna dla istnienia, przekazuje się każdemu pokoleniu wraz z budową, jako cecha rodzaju. Rozum, jako własność nabyta, osobista każdéj jednostki, nie może się naturalnym sposobem przelewać z ojca na syna. Życie zewnętrzne, dziedzina duchowości, może do pewnego stopnia krępować świat ze-

wnętrzny, to jest zatrzymać za pomocą wydoskonalonego wychowania rozwój instynktu i skłonności. Skutki podobnego wpływu widziémy na wielu źwierzętach, jak na psach naprzykład karnie hodowanych i na człowieku, umiejącym nagiąć swą naturę odpowiednio do wymagań dumy i osobistych widoków. Istota towarzyska ukrywa swe tajemne wady i ukazuje fizjonomję ułożoną wedle potrzeby (*vultus jussus*, jak powiada Tacyt o Tyberjuszu); lecz próżne zabiegi, komedyantów komedya nie omami.

Wewnętrzne uczucie, jako własność organizmu, musi się prędzej lub późniéj wyświetlić, piętnując się na fizjomji niestartémi zgłoskami. Niedający się zniszczyć jego zarod musi się wylać na zewnątrz w odurzeniu pomyślności lub przyjemności. Jako piérwiastek nieśmiertelny, jako część naszéj moralnéj istoty, przelewa się z pokolenia do pokolenia wybitnie się wyrażając fizycznémi cechami. Oddziaływanie jednéj części organizmu na drugą za pośrednictwem umysłowéj potęgi woli, nie może być wyjaśnioném za pomocą hypotezy przypuszczającéj w nas jednolitość substancyi.

Któż wątpi, że wielki człowiek, jak Sokrates naprzykład, może poskromić wrzące w jego łonie namiętności; lecz zwycięztwo takowe będzie tylko dowodem dwoistości człowieka, tak wymównie skréślonéj przez moralistów, i popartéj ciągłą wewnętrzną walką dwóch naszych składowych piérwiastków, niedających się niekiedy pogodzić. Zadziwiająca potęga moralnéj siły, do tego stopnia może się rozwinąć, że zmusza uniesionego fanatyka, wzniosłego męczennika idei, poświęcać dla niéj swe życie.

Każdy z przyrządów nerwowych, działa sobie właściwym sposobem; a ztąd pochodzi dająca się spotykać sprzeczność myśli i uczynków człowieka; u źwierząt obdarzo-

nych tylko instynktem, nie dostrzegamy podobnych sprzeczności. Przy harmonicznem współdziałaniu wszystkich zdolności, człowiek może skupić największe sił zasoby; staje się on wtenczas jednostką zgodną z samym sobą (semper sibi consonus), działa z natchnienia, a każda jego czynność nosi piętno genjuszu na sobie. Wszelki wynalazek, nowe odkrycie lub pomysł, są wyciskiem dzielności ześrodkowania wszystkich sił w działaniu. Powiadali, że *wzniosłe pomysły wypływają z serca*, jako wybuch mimowolny prawdy i piękna.

Dla tego, do rozwinięcia prawdziwego talentu koniecznie potrzeba silnego przekonania i przejęcia się ideą, a do oryginalności i jedności, najważniejszych cech prawdziwego genjuszu potrzeba prostoty i gorącéj wiary w przyszłość, wypływających, podobnie jak instynkt, z wewnątrz naszéj istoty.

Wiedza, jako własność nabyta z zewnątrz, może się składać ze zbioru cudzych pomysłów lepiéj lub gorzéj uswojonych i przetrawionych w mózgowiu. Wiedza zatém nabywa się, genjusz wyradza się.

Tworzy on koło siebie swój własny świat, ubarwiony i uświetniony jego wyobraźnią, nakształt niektórych monomanjaków; gdyż genjusz, pod tym względem, jest tylko wzniosłą warjacyą. Genjusz wierzy i unosi się— Wiedza zaś przeciwnie, wątpi i roztrząsa zazwyczaj.

Z trzech dźwigni źwierzęcości: automatyzmu, instynktu i rozumu, piérwsza i ostatnia najwięcéj są zbadane. Automatyzm opiera się na prawach mechaniki, któréj zagadnienia mogą być z łatwością rozwiązane; zdolności umysłowe głęboko były zbadane przez Locke i jego szkołę; jeden instynkt do dziś dnia wywijał się z pod skalpela analizy. G. Cuvier chciał go połączyć z czynnościami lunatyków, których wszystkie zmysły są

w uśpieniu, a część czynności mózgowych lub pewien szereg myśli i zachceń czuwa i działa czy to mimowolnie, czy też za prośrednictwem środków pojmowanych przez magnetyzm.

Bez wątpienia, w takim stanie ześrodkowania zdolności, jak pośród sennych marzeń, dzielność instynktu obudza się lub też słabiéj się przytłumia przeciw-działaniem umysłu, niż w czasie czuwania.

Instynkt zatém wolniéj się wyłania i może sam przez się rozwinąć.

Lunatyzm i senne widzenia, tém niemniéj są czynnościami umysłu chociaż rozprzężonémi, gdyż wypływają ze zdolności mózgowych. Przeciwnie zaś, czysty instynkt, jest to głos wnętrzności, przejawienie mimowolnego zachcenia lub pożądliwości, może on działać samodzielnie bez pomocy umysłu, chociaż przeznaczenie jego dąży do celów pożytecznych i rozumnych.

Na tém się opiera świetne rozróżnienie Stahla, rozumowania mózgowego (λογοσμος) i słowa wcielonego w naszych wnętrznościach (λογος), tego ducha rządzącego, zachowawczego, który jest niczém inném, jak tylko tym samym instynktem, jakby oświeconym z góry piérwiastkowo mimowolném natchnieniem.

Oto jest zródło *wrodzonych idei* lub też piérwiastkowych usposobień, i teorji starożytnych filozofów o pochodzeniu dusz; teorje takowe wylęgłe na Wschodzie i w Indyach przeniesione było do Grecyi przez Pytagorejczyków i uczniów Platona.

Teorje te, opierały się na dziwnych instynktowych przeznaczeniach, przejawiających w żyjątkach, zaledwie wychodzących z poczwarki wszystkie skłonności rodziców, tak jak gdyby przychodzili na świat bogaci

życiem przeszłém swych przodków. Na tém się opierało przekonanie Egipcyan, że bogowie kryli się pod postacią źwierząt.

ROZDZIAŁ IV.

Wprzód-istnienie i przeznaczenie instynktu w systemacie natury.

Pominąwszy już rodzaj ludzki, przeznaczony do życia umysłowego, gdy się zwrócimy do źwierząt, tam wszędzie instynkt przemaga: zbadanie zatém téj zdolności jest niezbędném. Instynkt nakształt sieci z ruchomych włókien splecionéj, otacza całą powierzchnię ziemi. Gatunki powietrzne, więcéj zazwyczaj posiadają rozumu i instynktu, niż źwierzęta wodne.

Ograniczając nasze badania źwierzętami symetrycznémi, kręgowémi i niekręgowémi, możemy ugrupować ich instynkta w dwa główne oddziały: 1. *instynkta żywienia*, lub zachowania jednostki; 2. *instynkta płodzenia*, lub rozmnażania rodzaju. Zwierzęta te przedstawiają swym kształtem dwie kończyny lub bieguny, z których przedni lub górny, odbierający (należący do gęby i do mózgu) zawiaduje żywieniem i wszystkiémi sposobami obrony dla ochronienia istnienia jednostki. Biegun dolny lub tylny (płciowy i tyłowy) oddający, kieruje czynnościami rozmnażania się, rozwijaniem jajka lub zarodku. Piérwszy jest egoistyczny, drugi wylewający się i wspaniałomyślny.

Każdy z dwóch biegunów przejawia swe specyalne instynkta; części rodzajne naprzykład, wyjaśniając konieczność istnienia drugiéj płci, zmuszają istoty dążyć do krańca ich przeznaczenia, to jest, do poczęcia nowéj

sobie podobnéj. Łącząc się ku jednemu celowi, płcie wypełniają swoją powinność, jedynie instynktowie bez poprzedniego zeznania. Płcie różne nieznając się wzajem, czują wzajemną tęgę ku sobie.

Jeżelibyśmy cały świat uważali, jako nieskończony mechanizm, w którym każde kółko wypełnia swą powinność w niezmierzonéj pracowni natury, to twórca podobnéj boskiéj maszyny, byłby nieskończenie wyższym nad genjusze Watta i Vaucansona. Lecz przeznaczenie instynktów jeszcze jest niezbadane; cudowni ci pracownicy, to się wznawiają, to zasilają i wykończają niedoskonałe organizmy, do których przejawu sami się przyczynili. Wskażmy jak się one wznoszą, do niepojętych wyżyn przeczuwając pory roku, temperaturę, jak ptak wędrowny, wyjawiając daleką przyszłość i teraźniejszość, to co nie jest jeszcze i to, co było. W ogólnym systemacie wszech-świata, istnieje tkanina kosmicznych wypadków i cały szereg zawiłych przeznaczeń wzajem się podtrzymujących. Aktorowie tego wielkiego teatru, źwierze i roślina, ściśle powiązane z sobą, wzajem się pobudzają do perjodycznego kwitnięcia i zapładniania w jednych porach roku.

Zawisłość ta nie jest przypadkową, szereg bowiem zachceń wprzód wytkniętych owadu, rozwija się odpowiednio do zmian rośliny, z którą go przeznaczenie związało. Poczwarka rodzi się wraz z liściem, który ją karmi, a motyl zjawia się jednoczasowie z kwiatem lub owocem, w którym owad, stosunkowo do siebie doskonały, składa nadzieję przyszłego potomstwa. Przeistoczenia zatém rośliny, wywołuje zmiany w źwierzęciu doń przywiązaném. Za pomocą téj harmonji związanéj ze zwrótem pór każdego roku, przeznaczenia tych istot wzajem się dopełniają jedne drugiémi. Gdy przychodzą na świat,

spotykają wszystkie okoliczności, sprzyjające przejawieniu ich instynktowych usposobień. Ten powszechny zarząd, kombinujący działania zestosunkowanych i stowarzyszonych istot, istnieje w rdzeni w czasie zimy, pod ciężarem chłodu. Wtenczas śpią i ziarna roślin i jajka źwierząt, wszystkie jednak ich instynkta i czynności, obudzają się z piérwszém ciepłém wiosenném. Bez wątpienia w jajku zapłodnioném, istnieje ptaszek ze wszystkiémi przyszłémi instynktami, z usposobieniem do śpiewu, ze swémi miłostkami i możnością płodzenia, wypiętnowanémi na jego wnętrznościach, odpowiednio do sposobu życia.

Jeżeli między stanem zarodku i rozwojem instynktu taka tylko zachodzi różnica, jak między przyczyną i skutkiem, to powinniśmy przyznać, trwałe zostawanie tych sił, zlanych w jedno z organizmami, nawet wtenczas, gdy te ostatnie spokojnie wegetują we wnętrznościach matki. Po za światem więc teraźniejszym, kryje się świat nowy, gotowy w każdej chwili wyjść na scenę działania.

Przypuszczając, że przeznaczenie wszech-świata nie było do dziś dnia jawném w uczynkach tém niemniéj ono istnieje jako dźwignia sił organizacyjnych. Przyszłość może znacznie zmienić przyszłe pokolenie organizacyi, gdyż te co teraz istnieją, znacznie się różnią od przedpotopowych przekształconych lub zupełnie zniszczonych.

Przeistaczanie się to organizmów, odbywające się w naszych oczach, pociąga za sobą istnienie piérwotnego wewnętrznego piérwowzoru, który je wykształca i zastosowywa do czynności, będących koniecznémi tonami w wielkim koncercie harmonji wszech-świata. Wewnątrz każdéj istoty jest lampa, oświecająca od urodzenia jéj

wewnętrzną dążność, zostawioną saméj naturze w przejściach żywota.

Czy to przypuścimy indywidualną nieskończoność instynktów, przywiązanych do budowy, i wraz z nią zmieniających się, czy też przyznamy pewne obramowanie czynności przewidzianych, stowarzyszonych, z których każda jest jedném kółkiem ogólnego mechanizmu, które zazębione same, zazębia znowu inne, współdziała i dąży do jednego celu; musimy się zgodzić na istnienie piérwotnie wytkniętéj ścieżki dla każdego stworzenia, poruszającego się po swéj ziemnéj orbicie, jak gwiazdy w przestrzeni.

Przebiega ono swą drogę od wieków z nienaruszoną jednostajnością, i dopóty będzie podlegać temu prawu, dopóki warunki istnienia naszego świata zostaną też same.

Każda istota, chociażby była jedném z miljonów drobnych kółek niezmierzonego mechanizmu wszech-świata, tém niemniéj jest utworem samoistnym tego wzniosłego genjuszu, którego promienie przenikają do najodleglejszych rozgałęzień przyrządu, posłusznego woli dźwigającej do ruchu machinę świata.

Niepodobna nie dostrzedz ducha rządzącego wszechświatem, kierującego wszystkiém z wzniosłą oględnością, wyznaczającego z matematyczną ścisłością każdéj uorganizowanéj istocie jéj przeznaczenie, przez cudowne powiązanie jéj bytu okolicznościami sprzyjającémi jéj potrzebom. Nie brak nam i teologicznych dowodów na poparcie takowego przewidzenia nawet w drobnym owadzie zwanym *sphex* (fałszywa ossa), który przed śmiercią, kładąc jaja, zabija określoną ilość pająków, koniecznie potrzebnych do wykarmienia poczwarek mających się z jajka wylęgnąć.

Łatwoby nam było, a może i zbytecznie przywodzić tysiące innych dowodów, niemniej zadziwiających; każ-

dy dzień przynosi nową strawę dla postrzegalności naturalistów.

Do dziś dnia nie mamy jeszcze żadnych dowodów na poparcie naszego pomysłu, azali rozum człowieka, a nawet jego wolna wola, rozważane z wyżyn ogólnego poglądu na rodzaj ludzki, i oceniane pod względem udziału jaki biorą w zjawiskach świata zewnętrznego, nie są pewnym rodzajem rydwanu instynktów, tylko na większy rozmiar, działającego w rozleglejszych granicach.

Uważają one siebie za niezależne, a jednak historja rodu ludzkiego przedstawia nam szereg zmian i zwrotów związanych z niezaprzeczoném powtarzaniem się tych samych błędów i pomyłek, wynikających z naszéj fizycznéj i moralnéj natury, zamkniętéj w pewnych granicach. Podobne okoliczności wywołują podobne wypadki. Dla tego, pod wpływem jednostajnych warunków życia społecznego, powtarza się perjodycznie, że tak powiem, religijnie, taż sama liczba zbrodni, odpowiednio do pór roku i do klimatu.

Ktoby chciał badać życie narodów i zmiany, jakim ulegają państwa, toby dostrzegł, że nie ślepy przypadek niémi rządzi, lecz niezmienna konieczność wynikająca z konstytucyi ludzkiéj; kwestja ta była traktowaną przez wielu publicystów i ludzi stanu. Sławni filozofowie, naczelnicy państw przyznali istnienie fatalnego przeznaczenia, kierującego wzniesieniem się i upadkiem narodów.

Zapewne, rzeczpospolite mrówek i pszczół, których instynkt ogranicza się krótkim perjodem istnienia, przedstawiają nam bardzo ograniczoną i niedoskonałą minjaturę, wielkości ludów na ziemi, podobnie jak satelita poruszając się koło swych planet powtarza na małą skalę systemat świata. Doświadczenie jednak nas przekonywa, że nasz rodzaj skrępowany pewnym rozmiarem sił i zdol-

ności (jakbyśmy je nie powiększali za pomocą cywilizacyi) musi dojść do jakiéj nieprzebytéj zapory, jeżeli nasza organizacya nie zmieni się; nie możemy bowiem sami przez się wyjść po za obręb naszéj sfery. Czyż nie żyliśmy w naszych ojcach tak jak nasze dzieci w nas odżyją, i czyż nie jesteśmy przodkami naszego potomstwa? Pomijając przechodowe wahanie się, spowodowane i znowu zniszczone w wieków kolei, dostrzegamy że każda jednostka przędzie swą nic z dawnego kłębka, a każde nowe wysilenie, przynosi swój owoc promienny. Czy możemy wyżéj stanąć od starożytnych przez wykształcenie naszych umysłowych zdolności? pozwólmy sobie wątpić na mocy tego, że wszystkie inne rodzaje stoją nieruchomie przy istnieniu tychże samych do dziś dnia praw kosmicznych.

Nie ulega wątpieniu, że ze wszystkich istot człowiek posiada największą zdolność do wydoskonalenia się; może on rozszérzyć swą sferę, przez odkrycie wynikające z postępu cywilizacyi. Jako istota najrozumniejsza i najniezależniejsza, najwięcéj posiada godności, jest on jakby kwiatem wszelkiego stworzenia, i jeden tylko może odczuć rozkosz twórczości, wznosząc się po nad świat wewnętrzny, umysł nasz sięga z tego szczytu organizacyi po za krańce firmamentu. Począwszy od rośliny nieczułéj i apatycznego źwierzątka aż do wznoszącego dumnie mózgowia człowieka, w którém przebywa cała hierarchja umysłowa, dostrzegamy nierozerwany łańcuch, którego wyższe ogniwa wiążą się i zamykają niższe, a którego wierzchołek najwznioślejszy i najrozleglejszy, uzupełnia i kończy wielkie psychologiczne stopniowanie.

Człowiek zamyka w sobie automatyzm, instynkt i rozum wszystkich istot, jest to bowiem uzupełniona źwie-

rzęcosć. On jeden wznosi się myślą do przyczyny wszechrzeczy, on jeden jest jéj wyznawcą, obrońcą i kapłanem, ponieważ sam jest najdoskonalszym utworem. Człowiek, jeżeli można tak się wyrazić, jest narzędziem, przez które paruje duch ożywiający naturę.

Nie wiém, jakie nieokréślone wewnętrzne uczucie odzywa się w naszéj piersi, że my nie możemy istnieć sami przez się, że nie mamy swego osobistego celu w życiu, lecz żyjemy jako cząstka całości, jako kółko zaczepione do piérwiastku poruszającego wszech-światem.

Czy *czułość* i jéj harmoniczne zdolności, *myśl*, *wola*, *instynkt* rozwinięte w organizmach przez nią ożywionych, jest cząstką *Bóztwa powszechnego* rządzącego światem?

Rodzaje i jednostki żyjące, wyłonione z wielkiego powszechnego ducha, współdziałają jako narzędzia, nawet nie znając tego, w ruchu ogólnym, w którym rola każdego jest przewidzianą i przeznaczoną przez *Opatrzność*. Tak się przejawia ruch wielkiéj całości (τν πᾶν) kierowanéj przez *Bóztwo*. Tak się rozwijają szeregi ogromnych rewolucyi świata; śmierć jest tylko przemieszczeniem życia, czy to przez zlanie się cząstkowych intelligencyi na łonie odwiecznéj wszech-potęgi, czy też że nowe pokolenia chwytają je i popychają na nowe orbity życia odpowiednio do usposobień materji przygotowanéj zawczasu. Materja przeradza się wciąż w nowe kształty za pośrednictwem intelligencyi ożywiających ją czasowo.

Oto są koleje stopniowego doskonalenia się w postępowym szeregu powszechnego organizmu na naszym globie.

Oprócz ciał widocznych i namacalnych, istnieją jeszcze, jak tego dowodzą liczne zjawiska *czyste siły*, *duch* oderwany od materji.

Bóg przejawia się w życiu powszechném wszechświata, a my możemy dostrzedz zaledwie maleńką część jego wszech-potęgi. Życie i czułość rządząca materją, rozdziela się z nią przy śmierci, to jest w chwili przejścia w stan nieorganiczny, mineralny, co obala założenie panteistów i materjalistów przypuszczających jedność materji, a zaprzeczających duszy oddzielnego istnienia.

KONIEC.

SPIS ROZDZIAŁÓW.

KSIĘGA II.

Rozwój czułości fizycznéj i moralnéj.

KSIĘGA III.

Rozkład czułości.

KSIĘGA IV.

Modyfikacje czułości i Psychologja powszechna.

Dział piérwszy.

Dział drugi.

Próby Psychologji powszechnéj, lub hierarchja zdolności w szeregu istot żyjących.