

711 I

HISTORJA
OBYCZAJÓW I INSTYNKTU
ZWIERZĄT.

KURS DAWANY W ATENEUM KRÓLEWSKIÉM PARYSKIÉM

PRZEZ J. J. VIREY.

Doktora Medycyny Fakultetu Paryskiego, Professora Historii naturalnéj, Członka wielu Akademii i Towarzystw uczonych, i t. d.

Tłómaczona z Francuskiego i skrócona

przez

ANTONIEGO KOŚMIŃSKIEGO.

TOM I.

ZWIERZĘTA GRZBIETNE.

W WARSZAWIE

W DRUKARNI ZAWADZKIEGO I WĘCKIEGO UPRZYWILEJOWANYCH DRUKARZY I XIĘGARZY DWORU KROLESTWA POLSKIEGO.

1828.

Za pozwoleniem Cenzury.

CZĘŚĆ I.

O PIĘKNOŚCIACH HISTORII NATURALNEJ.
BUDOWA SWIATA I ZIEMI W OGÓLNOŚCI.
O NATURZE ŻYJĄCÉJ I ORGANICZNÉJ.
O NATURZE ZWIÉRZĄT.

Exemplarze bez mego podpisu za fałszywe uważane będą.

A. Kosmicki.

PRZEDMOWA TŁÓMACZA.

Czytałem tę xiążkę kilkokrotnie, zawsze z nową rozkoszą; a chęć sprawienia podobnéj moim Rodakom skłoniła mię abym przedstawił skrócone jéj tłómaczenie. Autor uważa w niéj Historję naturalną zwierząt pod względem najciekawszym, najbardziéj zajmującym i najnowszym; a rozwijając ze szczytną i porywającą wymową skarby przyrodzenia, naukę jego czyni przystępną dla wszystkich.

Miejsca tłómaczone dosłownie oznaczone są cudzosłowem („) inne zaś, gdzie myśl tylko Autora oddana w skróceniu, znaku tego nie mają. Nazwiska zwierząt wzięte są po większéj części z Zoologii Jarockiego i Jundzitta; tam tylko gdzie nie znalazłem ich w tych dwóch Autorach, albo gdzie uważałem za niedość otarte i upowszechnione, dla większéj jasności zostawiłem

Francuskie, lub odważyłem się sam je wytłómaczyć, i te ostatnie gwiazdka (*) oznacza.

Szczegółową klassyfikację zwierząt w przypisach umieszczoną opuszczam; gdyż główne rysy składu ich i organizacii w ciągu lekcii skreślone, uważam za dostateczne do zrozumienia obyczajów i instynktu tych istot; a gdy przedmiotem tego dzieła są widoki najogólniejsze, sądzę iż zapuszczanie się w drobne szczegóły składu fizycznego mniéj jest potrzebne; z resztą ciekawy Czytelnik znajdzie te klassyfikacje bardzo dokładne w Zoologii Jarockiego.

WSTĘP

O pięknościach Historii naturalnéj.

W pierwszych wiekach świata, człowiek rzucony na tym globie szukał zewsząd pomocy przyrodzenia. Nie ma on tak pewnego instynktu zachowawczego jak dzikie zwierzęta; dzieciństwo jego słabe jest i trwa długo, a potrzeby życia nie dopuszczają istnieć samemu, albo przynajmniéy szczęśliwym bydź w tém odosobnieniu. Królem jest w naturze: ale czuje potrzebę poddanych i wsparcia na swoim tronie. Miło mu przebiegać swe państwa niezmierne, poznawać w nich i porządkować rozliczne narody, zbliżać do siebie istoty doskonalsze i użyteczne; a oddalać szkodliwe, albo wyniszczać potwory psujące harmoniję świata.

Wyobraźmy sobie wiek złoty, jaki nam kréślą Rymotworcy, gdy człowiek żył w stanie natury. Nieustająca wiosna okrywała w tenczas całą ziemię kwiatami i zielonością; tygrys i wilk spokoynie się pasł trawą obok baranka i sarny, a orzeł i sęp śpiéwał swe miłostki na jedném drzewie z niewinną gołębicą; człowiek w tym Edenie znaj-

dował rozkoszne owoce, spoczynek i szczęście ze swą piękną towarzyszką. Nigdy śmierć nie zasmucała tego zachwycającego ustronia, gdzie wszystkie istoty żyjąc w niepodległości, zgodnie dzieliły się płodami hojnego przyrodzenia.

Te jednak czarowne obrazy nie są prożnémi tylko zmyśleniami genijuszu. Zapewne, jeżeli wśród ostrości zim naszych, pomiędzy dzikiémi skałami, polami nieurodzajnémi, bagnami napełnionémi jadowitym gadem, widzimy walki zwierząt żarłocznych i srogich, inaczéj sądzimy o przyrodzeniu. Zaledwo powiémy, dostarcza ono same nieco przykrych korzeni i dzikich żołędzi na pokarm. Zwierzętom runa wydzierać potrzeba dla ochronienia się od zimna; z niedźwiedziami po górach spór wieść o krwawą zdobycz; ziemię uprawiać w pocie czoła, dla wyprowadzenia z niéj ziarn, które częstokroć burże niszczą przed ich dojrzałością. Ileżto razy rolnik utyskuje na smutne prawa przeznaczenia, gdy owady lub inne pasorzyty pożrżą mu szczątki zapasów pozostałych od nawalnic, lub gdy choroby zwolna go niszczą na łożu boleści!

„Ale na cóż powiększać te obrazy niedoli, i o-
„skarżać naturę o wszystkie nasze cierpienia, kie-
„dy nam ta przedstawia sposoby unikania ich, lub
„naprawiania szkod naszych? Nie chciała ona abyś-
„my żyli w niedołężności i niedbalstwie; gdyż prze-
„stalibyśmy kosztować szczęścia, gdybyśmy go uży-
„wali bez żadnéj przerwy. Nie obchodzi się z nami

„ani jak nieludzka macocha, ani z tém zbytecz-
„ném pobłażaniem, co psuje dusze najniewinniej-
„sze. Miara jednak pomyślności zawsze przewyż-
„sza miarę nieszczęść; ponieważ rodzaj ludzki, po-
„mimo srogich zaburzeń, wojen i zniszczeń, które
„własnéj tylko winien zajadłości, nie przestaje roz-
„przestrzeniać się i mnożyć we wszystkich kra-
„jach kuli ziemskiéj."

Historiito naturalnéj przypisać potrzeba korzyści cywilizacii. Piérwsi ludzie, rozproszeni po lasach albo na brżegach morskich, nędznie żyli z polowania lub rybołostwa, myśląc tylko o zaspokojeniu potrzeb obecnych; gdy zaś rodziny swéj wykarmić nie mogli, kamieniami własne rozgniatali dzieci, jak dotąd czynią Dzicy nowéj Hollandii. Ale kiedy człowiek rozwijając pojęcie udzielone mu od Stwórcy, piérwszy raz rzucił na świat zdziwione spojrzenie, i zastanowił się nad swoim stopniem, zpadła z oczów jego zasłona; poznał że nie było jego przeznaczeniem żyć jak bydlęta, ale im rozkazywać. Ziemia ze swémi bogactwy, otoczona sklepieniem niebios, gdzie błyszczą gwiazdy nakształt lamp odwiecznych, do oświécania wszystkich istot pozawieszanych; ten świat nakoniec, ukazał mu się świątynią rozwijaiacą wszędzie wspaniałość swojego sprawcy. „Uczuł w tenczas że był
„pierwszém ogniwem tego wielkiego łańcucha istot,
„podnoszącego się od wnętrzności globu aż do sto-
„pni tronu Przedwiecznego. Ujrzał się Ministrem

„przyrodzenia; poznał że jemu oddane było aby „ustanowić porządek i stopniowanie pomiędzy stwo„rzeniami.” Gromady roślin dostarczały mu z obfitością pokarmów, odzienia i mieszkań; zwierzęta uznały w nim nowego Króla. Pies poświęcił na jego usługi swoją gorliwość, odwagę i wierność; wół wytrwałość i pracę; koń, szybkość do biegu i śmiałość; słoń nawet zgiął przed nim kolana; te zaś co dla srogości swéj albo zuchwalstwa ugłaskać się nie dały, w dalekie od niego strony z przestrachu uciekły.

„Co mówię? potrafił on bronią swą dosięgnąć „pysznego orła pośród chmur, a głębie nawet ocea„nu nie zdołały ukryć przed jego razami najdu„mniejszych tyranów morza. Smiały żeglarz na„śladując w budowie łodzi skład ptaków wodnych, „puszcza się aż na morza Biegunowe; i tam, po„między lodami chwyta na arkan ogromnego wie„loryba. Napróżno potwór, zdziwiony takiém zu„chwalstwem zanurza się i ucieka; unosi ón z so„bą zgubny pocisk, a krwawy ślad wydaje go „wśród wody. Ten kolos umiéra nakoniec, i zbo„gaca nowych Argonautów swémi zwłokami ol„brzymiémi.”

„Cóż widzimy w pośród naszych miast, coby nie „było płodem przyrodzenia? Sztuki nasze czyż nie „pożyczyły z jego skał i kopalni, tych kolumn z gra„nitu i alabastru, tych porfirowych albo marmu„rowych posągów, bronzowych kapiteli, i tych ko-

„sztownych kruszców co złocą sklepienia naszych „gmachów? Te sprzęty, te tkania czyż nie są szczę„śliwémi zdobyczami przemysłu w państwach Hi„storii naturalnéj? Bogaty Europejczyk stroi się „w klejnoty dobyte z piasków Golkondy, albo przez „nieszczęśliwych potomków Montezumy i Guati„mozina wydarte z kopalni Potozu; odziéwa się „świetném tkaniem wyprzędzoném przez robaczki „morwy Chińskiéj, a ufarbowaném innémi robacz„kami, na *nopalu* w Ameryce zrodzonémi; pije „z porcelany Japońskiéj, napój z ziarn drzewa Arab„skiego, osłodzony zgęszczonym sokiem trzciny, któ„ry wyciskają ludzie czarni na drugiéj półkuli świa„ta; spoczywa na puchu *ajderów* strefy Lodowatéj, „albo siada na mahonii lasów Brezylijskich. Ro„ślina Indyjska zastępuje len i konopie, których „dawniéj przodkowie jego używali, a kozy Kerma„nu dają mu swą miękką wełnę na szale. Wcho„dzę do naszych sadów, i nowe spotykam dobro„dziejstwa Historii naturalnéj: brzoskwinie i me„lony mamy z Persii, morele z Armenii, granaty „z pól Kartagińskich, wiśnie z Azii Mniejszéj, cy„tryny z Medii a pomarańcze z Chin; drzewo mi„gdałowe z Tazos, i latorośle winne z Archipelagu „wspólną przyjęły ojczyznę z jabłonią Normandzką, „gruszą i śliwą naszych krajów. Pola Bizanckie „dały nam swe tuberozy. Wschód renonkuły i „anemony. Konrad Gesner przywiózł piękne tuli„pany. Karol Dlekliuz (de l'Ecluse) kasztany z In-

„dii, Biukesk (Bubesque) wonną lilję. Brzydką
„i odurzającą roślinę, która dymem swym upajała
„dzikiego Amerykanina, sadzą teraz, i po całéj roz-
„wożą ziemi.” Podobnież zwiérzęta domowe, pta-
ki, albo służące do naszego użytku, albo zadzi-
wiające nas żywością i blaskiem farb, melodją gło-
su, z różnych części ziemi sprowadzone, są darem
przyrodzenia.

Chociaż sklepienia niebios, przestrzenie oceanu,
wysokość gór chmurami pokrytych, albo wybucha-
jących płomienie, zdumieniem nas napełniają przez
swój ogrom i wspaniałość; gdy jednak uważać ze-
chcemy stworzenia najdrobniejsze, znajdziemy że
nigdzie podobno przyrodzenie w mniejszym obrębie
nie połączyło cudów bardziéy zadziwiających, iak
w ukształceniu małych żwiérzątek. Lyonnet zna-
lazł w gąsienicy cztéry tysiące cztérdzieści jeden
muskułów; prawie ośm razy więcéj niż w noso-
rożcu, a nawet i w człowieku. Zwiérzątka mi-
kroskopiczne mają oczy ze wszelkiémi błonami i
płynami, łapki ze sstawami, muskułami i nerwami
do poruszenia, wnętrzności do trawienia, i dzielą
się na dwie płcie do rozmnażania swojego gatunku.

Jakimżeby sposobem tak sztuczne i delikatne
ukształcenie, mogło bydź skutkiem ślepego trafu?
Gdybyśmy widzieć mogli wszystkie najdrobniejsze
cząstki nadające ruch i działanie ciału naszemu,
wpadlibyśmy w zachwycające podziwienie nad mą-
drością tego mechanizmu niepojętego. „Mały mech

„i dąb ogromny, drobna mucha równie jak i słoń,
„czyż nie mają organów rozporządzonych z nadzwy-
„czajną sztuką i przezornością? Wszystko w zwié-
„rzęciu czyż nie jest ukształcone stosownie do iego
„potrzeb, i powinności naznaczonych mu w skła-
„dzie całego świata? Usta, zęby, oczy, uszy, żoł-
„dek, członki, czyż nie są wymiarkowane i zro-
„bione do pewnego celu? Gdyby przypadek stwo-
„rzył zwiérzęta i rośliny, iakżeby z taką dokła-
„dnością wszystkie ich części rozporządził? Czyżby,
„przez najniepojętszą tajemnicę ustanowił płcie do
„rozmnażania istot? Czyżby wlał w nie żądze mi-
„łosne, które nawet w kwiatach dostrzegają? Mi-
„łość, ten ogień życia, którego natchnieniom czło-
„wiek winien uczucia najszlachetniejsze, równie
„zapala orła w pośród chmur, jak potwory w naj-
„głębszych przepaściach oceanu; miłością goreje
„łania w cienistych gajach; nią puszczyk przeięty,
„z pomiędzy starych wież w nocy, smutne wydaje
„odgłosy; ona porusza między trawami błękitnawe-
„go węża.” Miłości, wdzięku, zgodo, harmonijo
świata! ty wszystko ożywiasz i upiękniasz.

„Jednakże ta sama natura kształci wszystko i
„psuje na świecie; te miasta zamożne, te bramy
„tryumfalne, pomniki sztuk i wspaniałości ludów,
„runą kiedyś jak gmachy Babilonu i Palmiry. Po-
„woje i węże czołgaią się tam w mieszkaniu Kró-
„lów, a lekka antilopa zgryza rosnące na nich mchy
„i trawy. Takto natura umié odbiérać przywła-

„szczone swe posiadłości. Jakże zniknęły te pań-
„stwa kwitnące, jak marzenie nocy? Gdzież się
„podział Sesostrys zdobywca świata i jego stubramne
„Teby? Zapytaj téj momii od trzech tysięcy lat, i
„powiédz mi co jest człowiek rzucony pośród wie-
„czności? Widzieliśmy w tych czasach ostatnich
„znikomość rzeczy ludzkich: powodzenie, chwała,
„wszystko się zmienia, wszystko ginie; i jeżeli naj-
„potężniejsi zdobywcy nie mogą uniknąć kolei przy-
„rodzenia, dla czegoż tyle ceny życiu nadawać?
„jest ono tylko kroplą wody w oceanie."

„Poznawszy te wysokie i nieodwołane prawa,
„człowiek poddadź się winien woli najwyższéj Istno-
„ści. Dusza jego skołatana przeciwnościami życia,
„spocznie w spokojném łonie natury. O jak obok niéj
„widok towarzystw naszych jest nikczemnym! Jak
„wspaniałość możnych świata niknie przy blasku
„kwiatka jednego! Proch sam objawia nam wielkość
„przyrodzenia, równie jak gwiazdy wśród nocy. Ileżto
„w téj nauce wdzięków tajemniczych! Któż oczom
„naszym godnie nakréślić potrafi ten obraz świa-
„tów toczących się w przestrzeni niebios; roślin
„okrywających powiérzchnie globu; zwierząt w po-
„wietrzu, wodach i na ziemi; minerałów ukrytych
„we wnętrznościach naszéj planety? Kto nam od-
„słoni te ukryte sprężyny życia, przyczyny tych
„ustawicznych objawień rozmnażania się, zniszcze-
„nia i odnawiania? Jaki jest cel takiego ruchu na
„świecie? Przedmioty te, godne wiecznego rozmy-

„ślania, odnoszą duszę do nieskończoności, do źró-
„dła prawdy najwyższéy. W ciągu wieków rodzimy
„się, dojrzewamy i umiéramy, bez woli naszéj u-
„czestnictwa. Możemyż opuszczać życie nie po-
„święciwszy jakiego czasu nauce tych tajemnic, nie
„starając się poznać otaczających nas stworzeń, i
„jakie są nasze powinności, nasz stan i cel nasze-
„go szczęścia."

Jeżeli niepodobna jest wyrazić słowami całéj szczytności natury; z drugiéj strony, nauka jéj historii, nie jest świetną tylko, przyjemną i nieużyteczną rozrywką, po innych zatrudnieniach towarzyskich. Na niéj zasadza się rolnictwo, ogrodnictwo, gospodarstwo domowe i wiejskie, i sztuka lekarska; ona jest podstawą handlu, łączącego pomiędzy sobą różne narody na świecie, i ich wykształcenia. Jednakże uważać jéj tu niebędziemy pod względem zysku; inni nauczyciele: duma i chciwość dosyć rozszérzają te wiadomości. „Zajmiemy
„się przedmiotami najogólniejszémi Historii natu-
„ralnéj. Po uwagach nad układem całego świata,
„roztrząśniemy historję fizyczną naszéj planety, od-
„mian jéj i zburzeń, których dotąd nosi ślady; od
„minerałów kształcących się w jéj wnętrznościach
„oddzielimy pokolenia żyjące zwierząt, i liczne gro-
„mady roślin, okrywające jéj powiérzchnię; powa-
„żymy się zgłębiać ciemne przepaści morza, i po-
„sępne jaskinie, w których się przysposabiają poża-
„ry wólkanów. Powiémy tylko to, co ludziom po-

„zwolono zostało wiedzieć; a starać się będziemy
„oddzielić co sami sobie wymyślili."

Jestestwa organiczne dzielą się na rośliny, które żyją i rosną; i na zwierzęta, które żyją, rosną i czują; na czele zaś tych wszystkich stworzeń, człowiek ich Król, co chodzi prosto, i wzrok swóy do niebios podnosi.

„O jak jest wspaniałą natura żyjąca! Jak wcza-
„sie wiosny świetnieje wdziękami i płodnością! Ja-
„ka okazałość i chwała, gdy ognie jutrzenki za-
„błysną na wschodzie! Ktoż wszystkie jéj powaby
„mieszkańcom miast odsłonić potrafi! Mitologja sta-
„rożytna nakréśliła jéj najdowcipniejsze obrazy.
„Tak jest, Filomela zawsze opiewać będzie w na-
„szych gajach swe nieszczęścia, a dziki Likaon
„w lasach wyć nie przestanie. Zawsze Arachne
„Minerwę naśladuje, Adonis na pięknéj twarzy no-
„si krwawy znak swéj rany, a Narcys w zdrojach
„się przegląda. Każdéj wiosny ujrzymy Dafne, al-
„bo laur unikającą ognistych pieszczot Apolina,
„czyli słońca; a zazdrośną Klicję, lub słonecznik,
„zwracającą za tą gwiazdą swą twarz pożułkłą.
„Alcjon nie przestanie unosić się na wodach, a kwiat
„Ajaxa wyrażać rozpaczy. Czyżby Fauny i Sylwa-
„ny opuściły dziś nasze kraje, w których je znajdo-
„wały narody poetyczne starożytności? Driady od-
„daliłyż się od naszych dębów, a Nereidy od źró-
„deł? Nie, Historja naturalna odszukała te bóstwa
„ze wszelkiemi ich przymiotami: Ceres użyźnia nasze

„pola, Flora w sadach przebywa, a bóg winnic u-
„wieńcza się każdego roku na naszych wzgórkach
„gronami i bluszczem."

Poeci i malarze w natchnieniach tylko natury znajdują najżywsze farby obrazów swych, których wieki nie zatrą. „Na łonieto przyrodzenia wzno-
„simy się do najgórniejszych rozmyślań. Tam wzro-
„ku naszego nie tamuje ciasne zamknięcie, jak
„w pośród miast, i w tych salonach, gdzie rozmai-
„te przedmioty odbijają tylko próżność naszą; gdzie
„człowiek uważa jedynie człowieka; gdzie podej-
„rżliwa miłość własna wymaga i oddaje tysiąc obo-
„wiązków grzeczności i względów. W tych nadto
„ścieśnionych stosunkach rozum nie może rozwinąć
„się zupełnie, i że tak powiem, okazać swego
„wzrostu wysokiego; ogranicza ón się jak wzrok, i
„zmniejsza jak drzewo bardzo poobcinane, którego,
„żelazo najdorodniejszych pozbawiło konarów. Za-
„miast obszernego i potężnego genijuszu, który
„wznosi się dumny i niepokonany w swym zapę-
„dzie; nabywamy delikatnego i przenikliwego do-
„wcipu, rozbiérającego i przypatrującego się dro-
„bnym przedmiotom przez mikroskop; mającego
„upodobanie w miniaturach wygładzonych ze sztu-
„ką, i dokończonych z pracowitą cierpliwością."

„Lecz gdy usiadłszy na pochyłości Alp, lub na
„skale wyniosłéj, poprowadzimy wzrokiem po kuli
„ziemskiéj, i niezmiernéj przestrzeni niebios; gdy
„noc ciemna nowych myśli doda przepaści — w ten

„czas wyobraźnia powiększa się i wznosi bez mia-
„ry; przejęta zapałem, nie widzi ziemi i wszystkie-
„go co ją otacza; w śmiałym polocie ściga błędną
„kometę pomiędzy gwiazdami Empirejskiémi; z re-
„ligijną trwogą zbliża się do świątyni Bóstwa, i
„stara się oświecić przy odwiecznéj pochodni wszel-
„kiéj prawdy. Natchniona myślami najszlachetniej-
„szémi, czyż zechce zająć się poźniéj témi sprawa-
„mi co różnią nieszczęsne dzieci ludzkie; tą pychą
„zgubną, kującą kajdany narodom i Królom; tą
„wichrzącą polityką, témi dzikiémi i rozdziérają-
„cémi ich wojnami; tém nienawistném i brudném
„łakomstwem, płodném w kłótnie pomiędzy naro-
„dami i ludźmi? Nie, ta górna nauka wzbudza
„szczęśliwsze uczucia; zawsze widziano że kształci
„dusze szlachetne i dobroczynne, które w jéj roz-
„myślaniach składają ciężar niesprawiedliwości i
„nędz ludzkich. Miłośnik natury nie okazał się ni-
„gdy srogim ciemiężycielem, buntowniczym nie-
„przyjacielem praw swéj oyczyzny i współobywa-
„teli; nie należy on do rodu tyranów ani niewol-
„ników; szlachetniejszémi zajmuje się myślami, niż
„o marnych wstrząśnieniach towarzystwa; wznosi
„się do najwyższéj Przyczyny świat cały ożywiają-
„céj; mierzy wieki co zabierają w swym biegu pań-
„stwa, narody i wielkości ich znikome; jest raczéj
„człowiekiem czasu, aniżeli niespokojnym czcicie-
„lem szczęścia. Cóż dziś tak trwałego jest pomię-
„dzy ludźmi, coby jutro zginąć nie mogło? Ale na-

„tura niezmiennie jest stałą w swych działaniach:
„zieloność następuje zawsze po śniegach, a owoce
„po kwiatach; iak w życiu ludzkiém dojrżałość
„po wieku dziecinnym."

Gdy rozważymy dzieła ludzkie, czémże te są obok natury? nasze miasta i gmachy najwspanialsze, w porównaniu do Andów albo Kaukazu będą tylko kretowiskiem; a obszérne prowincje i królestwa zbyt małą zajmują część powiérzchni ziemskiéj. Wielkim utrzymujemy kosztem trepauzy, źwierzyńce, i stawy, w których zaledwo nieco rzadkich roślin, źwiérząt i ryb wypielęgnować możemy; „ale trepauzy, źwierzyńce i stawy natury są
„wcale inne. Strefa gorąca jest obszernym trepau-
„zem napełnionym najrzadszémi roślinami, a ogrze-
„wanym przez słońce. Cztéry części świata są nie-
„zmiernym źwierzyńcem, posiadającym wszelkie
„gatunki, a ocean, stawem zarybionym przez naj-
„wyższą Istotę miljonami ryb i muszel. Zamiast
„naszych małych zbiorów mineralogicznych, gdzie
„mikroskopiczne prawie kryształy z kartkami pou-
„kładane są na półkach, ziemia otwiéra nam swe
„głębokie jaskinie, w których rodzi się złoto, ame-
„tyst i djament. Łańcuchy gór zbiorami są jéj kry-
„sztalów. Nie jest tam wszystko pod szkłem, i
„nietykalne dla ręki jak w naszych muzeach; każ-

„dy może wybiérać do swego upodobania. Oto jest „natura; okazuje się wszędzie i wszystkim którzy „ją szukają. Nie tylkoto przypatrując się źwiérzę- „tom wypchanym, roślinom zasuszonym, rybom za- „nurzonym w spirytusie, poznamy istoty żyjące, „nauczymy się ich życia, obyczajów, miłości i „harmonii zachwycających. Nie tymże właśnie spo- „sobem możnaby w sercach wygasić przywiązanie „do natury, okazując same tylko trupy!"

Chcąc poznać potęgę najwyższéj Istoty, powinniśmy najprzód uważyć nasze jestestwo znikome. Niczém są pokolenia i przemijają jak płynąca woda; ale gatunki ciągle trwają. Indywidua ukazują się na chwilę, i wraz z życiem opuszczają ciała, które służą do ukształcenia nowych istot.

„W tém prawdziwém świetle rzeczy uważając, „pomimo pozornego nieładu, co zdaje się mieszać „i psuć wszystko na świecie, łatwo jest dostrzédz „porządku, harmonii i zgodności istot; które dzi- „wnym sposobem dopomagają sobie, idą za od- „wiecznémi prawami, i każda z nich umieszczona „w przyzwoitém miejscu, wykonywa wiecznie też „same czyny, dąży bez odpoczynku do tego samego „celu. Chociaż nie postrzegamy zawsze końca, na „jaki każda istota żyje, znajdujemy jednak zarys „najgłębszéj mądrości we wszystkiém co nam wie- „dzieć dozwolono."

Tym sposobem podnosimy się do najpierwszéj Przyczyny, nieskończenie mądréj, która wszystko

urządziła na świecie; gdyż nie widzimy większego szaleństwa, jak, aby stworzenie jego trafowi przypisywać. Niech każdy przypatrzy się tylko częściom oko składającym, a przekona się jak doskonała między niémi a światłem zachodzi harmonja. Jakżeby ono mogło bydź dziełem przypadku tylko albo ruchu. „Kto nie da się w tym względzie „przekonać na widok obrazu świata, i organizacii „jego istot żyjących, ten nie jest zdolny ustąpić „głosowi prawdy."

„Jest więc w świecie Początek mądry, czyn- „ny, i przewidujący; poznajemy go po jego potędze „najwyższéj, po téj woli odwiecznéj która spokoj- „nie wszystkiém rządzi; co z łona niewidzialności „wszystkiemu życie nadaje, wszędzie jest przytom- „ną, i któréj nic uniknąć nie może. Tą pierwszą „przyczyną jest Bóg stworzyciel natury. Ona więc „jest *emanacją* bóstwa, pełnicielką woli Jego nie- „śmiertelnéj. Słuchając praw sobie przepisanych, „wykonywa je bez przymusu i bez odpoczynku; „nic nie czyni napróżno; obiéra zawsze drogę naj- „prostszą i najkrótszą; pracuje stale podług jednego „zarysu, który nieskończenie urozmaica, jakby dla „okazania swéj nadzwyczajnéj płodności. Zaczyna „zawsze od mass najmniejszych i następnie; nigdy „nie spieszy dla dojścia do celu, pewną będąc do- „stąpienia go, gdyż ją czas nic nie kosztuje. Na- „koniec nie traci nic ze swych korzyści, albo z po- „wierzonych sobie przedmiotów, gdyż psuje tylko,

„ażeby stwarzać na nowo. Jéj postępowanie jedno-
„stajne: dąży do życia, połączenia i rozkoszy, a je-
„dnakże zniszczenia potrzebuje, aby swą czynność
„zasilać. Odnawia i przewraca wszystko; ale zwa-
„la tylko, aby postawić, zabija, żeby dadź ży-
„cie; będąc początkiem zgody i miłości w świa-
„tach, tuczy się nienawiścią i niesnaskami; usta-
„wicznie się odmienia, aby zawsze bydź młodą
„i zawsze nową; bez przestanku kończy aby zno-
„wu swe przemiany rozpoczynać; gdyż ruch jest
„jéj życiem, a spoczynek śmiercią."

Znając małą tylko część powiérzchni świata, wiele rzeczy jest dla nas niedocieczonych. Co nazywamy *niezgodą*, jest zgodnością istot, których związki są przed nami ukryte. Ciasne obręby naszego pojęcia bierzemy za kresy świata; jednakże do poznania jednéj istoty potrzebna jest znajomość wszystkich; a chcąc zrozumiéć ogół, rozważać wypada wszystkie szczegóły, co niepodobieństwem jest dla rozumu ludzkiego.

„Jest więc w tym świecie widzialnym porządek,
„jest następstwo nieprzerwane doskonałości, od ka-
„mienia do rośliny, od drzewa do żwiérzęcia, a od
„tego do człowieka. Wszystkie stworzenia łącząc
„się między sobą przez zadziwiające stosunki, skła-
„dają łańcuch ogromny, którego każde ogniwo
„trzyma się całości; tak, że najmnieysze zepsucie
„porządku w części, pociąga za sobą mnóstwo od-
„mian następnych; gdyż skutki stają się z kolei

„przyczynami, a przyczyny są tylko skutkami po-
„przedniczémi, które zaczepiają się jedne za drugie
„jak kółka w zégarze. Dla tegoto wszystko jest po-
„trzebne, wszystko się łączy i wspiéra; część służy
„ogółowi, a ogół części, słabość szczególna przy-
„kłada się do mocy powszechnéj."

„Każde więc stworzenie na świecie ukształcone
„zostało w pewnym zamiarze, i nie żyje dla siebie,
„ale dla ogółu." Natura zawsze dążąca do swego celu działa ogólnie; ale nie szczególnie dla nas tylko, jak częstokroć człowiek zaślepiony miłością własną mylnie sobie wyobraża. Wszystkie istoty świata składają jedną ogromną rzeczpospolitę, mającą wspólne życie i ruch; od któréj, gdyby jaka część oddzieloną bydź mogła, straciłaby natychmiast to wspólne życie, podobnie jak członek od ciała ludzkiego odcięty.

W istocie, zdaje się że materja nie ma właściwéj sobie czynności ani energii; przymiotami jéj są bezwładność, rozciągłość, i nieprzenikliwość. Spoczynek jéj własnością; a wszelki ruch nadany bywa, albo przez uderzenia zewnętrzne, albo przez wewnętrzne życie. Jednakże byt materii zdaie się współczesnym z naturą; gdyż Bóg tylko sam, stworzyć ją albo zniszczyć może.

We wszystkich umiejętnościach zasadzających się na uważaniu czynów, dwa są rodzaje wiadomości. Piérwszy ogranicza się na fizyczném opisaniu przedmiotów, ich kształtu, składu, farb, i t. p. Drugi

tłómaczy skutki, dochodzi przyczyn ruchu i ukształcenia rozmaitych istot. Oddzielając je od siebie, zepsułoby się umiejętność. Jeśli w tym zawodzie nie dojdziemy celu, przysposobimy przynajmniéj podstawę do budowy, którą zdolniejsze dokończą ręce.

„Zachowamy porządek którego natura trzymała „się w kształceniu swych dzieł. Pobudowawszy „światy i kulę ziemską, wznosiła się stopniami od „roślin i źwiérząt najprostszych, do gatunków bar„dziéj złożonych; które nazwalibyśmy doskonalszé„mi, gdyby każda istota w organizacii swéj nie mia„ła całéj doskonałości, jakiéj wymaga zamiar do „którego była ukształcona. Tak pomiędzy roślina„mi, od porostów morskich posuwając się do mchów, „paproci, traw, rozwija się niezmierna koléj fa„milii aż do cedru. Między źwiérzętami, od *wy*„*moczki*, zaledwo przez drobnowidz dostrzeżonéj, „polipów, *zoofitów*, podnosimy się do owadów, mu„szel, ryb, płazów, do ptaków i źwiérząt czwo„ronożnych. Człowiek kończy tę wielką piramidę „życia; umieszczony ón na samym jéj szczycie, „czyli raczéj rządcą jest najwyższym istot stworzo„nych. Czy podnosić się będziemy stopniami w ko„lei tych stworzeń, czyli się zniżać (jakiekolwiek„bądź przerwy znajdują się w wielu jéj częściach, „gdyż nie wszystkie płody świata znane są i opisa„ne) układ ogólny dosyć jest widoczny, ażeby wol-

„no było oddalać się od praw zachowanych w or„ganizacii gatunków żyjących.

„Od czasów najdawniejszych Historja naturalna „rozkoszą napełniała umysły uważające. Mamy „w Genezie że Bóg stanąć kazał wszystkim istotom „stworzonym przed najpierwszym człowiekiem, „aby je poznał, i dał im nazwiska. Ale pominąw„szy te czasy odległe, wiemy że ta nauka rozwijać „się poczęła w pięknych krajach Azii, wydających „płody tak rozmaite. Pod niebem gorącém Indii, „Wschodu, Mezopotamii, Egiptu, Brachmani, Ma„gowie Chaldejscy, Kapłani Memfis, powierzony „mieli skład poświęcany wszystkich umiejętności „ludzkich. Piérwsi Naturaliści byli tłómaczami „bóstwa, czarnoxiężnikami, prorokami, których „wszystko słuchało na świecie. Nauki zstąpiwszy „z nieba na głos Mędrców, były dziedzictwem lu„dzi od bogów ukochanych, w cieniu świątyń, i „w tajemniczém ukryciu puszcz. Zjawiska przyro„dzenia potężnémi zostały sprężynami działającé„mi na wyobraźnie ludzi zabobonnych, dla tego „że nieumiejętnych. . . . . .
„Taut czyli Hermes, Trismegist w Egipcie, Zer„dust w Persii, czyli Zoroaster w Chaldei, u„ważani są za najdawniejsze historyczne oso„by, które się uczyły praw przyrodzenia. Mą„dry Salomon chlubił się, iż zna od cedru aż do

„hizopu, czyli mchu. Zdaje się że Historja na-
„turalna przez swe pociągające widoki i obrazy
„jakie kréśli naszéj imaginacii, jest ogniwem łą-
„czącém nauki rzetelne z rymotworstwem. Dla
„tego najwięksi Poeci starożytności cuda jéj ogła-
„szali. Ona dawniéj nastroiła lirę Orfeja, Muzeu-
„sza, Hezjoda u Greków; zapaliła wyobraźnię Lu-
„krecjusza, i natchnęła Georgiki Wirgiliusza u
„Rzymian; w naszych poźniejszych wiekach Tom-
„son (Thompson) Sę Lamber (Saint-Lambert) Sa-
„lomon Gesner, Haller i Delil, winni jéj swe ży-
„we i świetne wdzięki. Najdawniejsi Filozofowie,
„Pitagores, Empedokles, Parmenides i Epicharmjusz,
„pisali o przyrodzeniu wiérszami; sądzili oni że
„śmiertelnych inaczéj nauczać nie można tych pię-
„knych wiadomości, jak tylko językiem bogów."

„Wkrótce inni Filozofowie Grecii zgłębili naj-
„tajniejsze prawa świata. Ci wielcy mężowie,
„wykształcając rodzaj ludzki, byli razem jego nau-
„czycielami. Wzniosłszy się mocą genijuszu nad
„przesądy swojego wieku, sięgali najgórniejszych
„rozmyślań; ich błędy, ich nawet upadki są dowodem
„lotu potężnego. Pod mistrzami takimi Grecja zo-
„stała wkrótce jaśniejącém ogniskiem umiejętno-
„ści, sztuk i wykształcenia; ojczyzną wolności i
„chwały; została najpiérwszym narodem; umiała
„oświecić Europę, pokonać Azję, i bydź sędzią do-
„brego smaku we wszystkich wiekach. Pitagores,
„Tales, Demokryt, Platon, szukając prawdy po

„całéj ziemi, udawali się dla poznania świata i lu-
„dzi na Wschód, do Indjów, i do tego Egiptu,
„zawsze w cuda płodnego. Mnóstwo genijuszów
„kwitnęło w téj Grecii, do któréj zbiégały się na-
„rody po wykształcenie i umiejętności. Timeusz
„Lokrejski, Alkmeon, Zenon Elejski, Leucip, Epi-
„kur, Anaximander, Anaxagoras, Heraklit i tysiąc
„innych zapalonych badaczów przyrodzenia, wszę-
„dzie rozszérzali naukę mądrości, i owoce swych
„prac."

„Człowiek nadzwyczajny, założyciel nowéj fi-
„lozofii, został prawodawcą Historii naturalnéj me-
„todycznéj, która od niego się zaczęła. Arystoteles
„ze Stagiry, twórca sekty Perypatetyckiéj, która tak
„długo panowała w szkołach Europy i Wscho-
„du, był jednym z najpotężniejszych genijuszów, ja-
„ki ziemia kiedy uwielbiała. Uczeń Platona, wkrót-
„ce został szlachetnym jego współzawodnikiem, i
„nauczycielem Alexandra zdobywcy. Widziano
„w ten czas, jak jeden człowiek na nowo przelał
„cały układ wiadomości ludzkich; wyśledził piérw-
„sze źródła myśli; oznaczył wieczne prawa dla Mow-
„ców i Rymotworców; odmienił postać fizyki swo-
„jego czasu; dał mądre nauki prawodawcom, zgłę-
„bił człowieka fizycznego i umysłowego; oświécił
„moralność; wzniosł się w krainy metafizyki, i
„piérwszy uważał organizację źwiérząt i ich oby-
„czaje. Trudno osądzić czy Alexander większym
„był od swego nauczyciela; i czy jego waleczno-

„ści genijusz tamtego nie przewyższał. Godnymi
„siebie byli wzajemnie; i Arystoteles utworzył so-
„bie rozleglejsze i trwalsze panowanie nad umy-
„słami, niż nad ludami Alexander."

„Historja naturalna źwiérząt Arystotelesa, zawsze
„za arcydzieło uważana będzie. Ten traktat, w sty-
„lu bardzo zwięzłym, ogromną zawiéra liczbę czy-
„nów i uwag. Porównywa w nim organizację źwié-
„rząt do ludzkiéj, w różnych jéj częściach. Ich in-
„stynkta, miłości, rozmnażanie się, dokładne opi-
„sanie organów, z czynnością ich i mechanizmem;
„stosunki ich pomiędzy sobą i różnice, wyłożone
„są jasno, i z zadziwiającą przenikliwością. Zasa-
„dy téj Historii naturalnéj opiérają się na bardzo
„trwałéj podstawie. Ten traktat, napełniony głó-
„wnémi prawdami, zapowiada moc i rozległość
„wielkiego genijuszu, przedmiot swój dokładnie
„zgłębiającego. Z ogólnych zasad wyciąga mnóstwo
„porównań jasnych, które mnożą wypadki. Błędy
„zaś co się do xiążki jego wcisnęły, należą do jego
„wieku. W napisaniu jéj dopomagał hojnością swą
„Alexander, który prócz tego przysyłał mu wszyst-
„kie rzadkie płody Azjatyckie."

„Teofrast z Erezii, uczeń i następca tego Filo-
„zofa, uważany jest za założyciela i ojca botaniki.
„Znał około pięciuset gatunków roślin; ale uważał
„je raczéj jak Filozof i Agronom, niżeli jak Botanik.
„Tym sposobem wyprowadza ogólne wnioski o wzro-
„ście i przymiotach roślin, stosownie do ich uży-

„teczności i pielęgnowania. Mamy także jego tra-
„ktat o kamieniach, oprócz innych pism fizy-
„cznych i moralnych. W dziewięćdziesiątym roku
„życia swego, malował jeszcze charaktery ludzi,
„z taką prawdą i trafnością. Takato była tęgość
„umysłu tych świetnych w starożytności mężów."

„Pokazuje się w ogólności, że starożytni mało się
„zajmowali minerałami i roślinami, wyjąwszy użyt-
„ki ich i własności, które znano dobrze od czasów
„najdawniejszych. Dwie xięgi o roślinach przypi-
„sane Arystotelesowi, nie jego są."

„Po tych dwóch wielkich ludziach, umiejętno-
„ści nachylały się coraz bardziéj z państwem Gre-
„ków, i przeszły do Rzymian, ich zwycięzców.
„W stanie kwitnącym Rzymu pod pierwszymi Ce-
„sarzami, rozwinęła się nowa era dla Historii na-
„turalnéj."

„Wzniosł się człowiek i powiedział: chcę po-
„znać i objąć wszystko, czego tylko ludzie nauczyli
„się aż dotąd w przyrodzeniu i sztukach; nakréślę
„encyklopedję umiejętności ludzkich. Plinjusz nim
„był, i sam wykonał ten zamiar ogromny. Napi-
„sał historję nieba, ziemi i jéj ludów; źwiérząt,
„roślin, minerałów; opisał sztuki mechaniczne i
„wyzwolone, naukę lékarską, starożytności, zwy-
„czaje, handel, żeglugę, umiejętności; dzieło jego
„w trzydziestu siedmiu xięgach zawiéra zbiór wszyst-
„kiego. Głęboki, wymowny i rozmaity; szlachetny
„i wielki jak jego wzór; Plinjusz kréśli obraz świa-

„ta stylem równym i męskim. Czy rzuci wzok na „niebo i ziemię, czy uważa znikomości ludzkie, „czy opisuje źwiérzęta i rośliny; wznosi się do wy- „sokości swego przedmiotu, i śmiałe wyprowadza „widoki. Pośród wspaniałości jego obrazów prze- „bijają rysy surowéj i posępnéj filozofii, odkrywają- „ce stoicyzm jego duszy, i wynikające może, jak i „współczesnego z nim Tacyta, z czasów ucisku i „tyranii w których żyli. Plinjusz w ten czas na- „wet jest oryginalnym gdy naśladuje; i obyczaje „źwiérząt dobrze są w jego xiędze odmalowane. „Słusznie mu zarzucają wielką łatwowierność, i „brak krytyki; lecz podobną jest do prawdy rzeczą, „iż nie miał czasu przejrzéć, i ostatnie dać dokoń- „czenie swojemu dziełu, które zdaje się ogromnym „tylko zbiorem wypisów ze wszystkich Autorów. „Ta jednak praca zawsze będzie najbogatszą kopal- „nią wszelkich wiadomości Starożytnych; a nawet „znaleść w niéj można wzory wymowy i smaku. „Wiadomo że ten sławny mąż zginął, gdy się za „nadto zbliżył do wybuchającego Wezuwjusza."

„W tym właśnie czasie kwitnęli także Seneka, „Filozof i Naturalista, Dioskorides sławny Bota- „nik Grecki, lecz który uważał tylko rośliny pod „względem własności lekarskich; łatwowierny Eljan, „uczony Ateneusz, i dobry Plutarch. Niektórzy „Lekarze, rolnicy, Rymotworcy, i sami tylko mi- „łośnicy zajmowali się jeszcze Historją naturalną; „ale ta gasła w miarę, jak państwo Rzymskie tra-

„ciło starożytną chwałę. Nauka przyrodzenia, ró- „wnie jak wszystkie inne, doskonali się tylko „w wielkich wykształconych towarzystwach; ko- „chanka blasku, unika ona narodów spodlonych, i „wieków barbarzyńskich."

„Są więc pustynie w państwie umiejętności; wie- „ki ciemnoty nierównie są liczniejsze a niżeli wie- „ki oświécenia. W niektórych tylko miejscach na „drodze czasu błyszczą pochodnie. Lecz uważając „nieskończone mnóstwo ludzi istniejących w bar- „barzyństwie, i małą liczbę narodów umysł swój „kształcących, myślećby można, że niektóre tylko „ludy przeznaczone zostały do zachowania tego „świętego ognia sztuk i umiejętności, gdy inne pa- „dają na ziemię jak trawy polne, żadnego nie zo- „stawiając śladu swojego istnienia."

„Nauki z Azii i Egiptu przeszły do Grecii, a „z tamtąd do Rzymu. Za czasów Niższego Cesar- „stwa przeniosły się do Saracenów, a po upadku „tronu Konstantyna pod żelazem Muzułmanów, „schroniły do Włoch; zkąd rozszérzały się po te- „raźniejszéj Europie, a z niéj po innych krajach „świata."

„Arabowie, naród waleczny i szlachetny, z Gre- „cii do siebie przywołali umiejętności; doskonalili „się w rymotworstwie, sztuce lekarskiéj, ale mało „się zajmowali właściwą Historją naturalną. Woj- „ny krzyżowe przeniosły na Zachód niektóre iskier- „ki umiejętności przyrodzonych, zachowane, bądź

„w sztuce lekarskiéj, wykonywanéj w ten czas „przez kapłanów, bądź w cieniu klasztorów. W śre- „dnich wiekach Alberta Wielkiego miano za cud „umiejętności.

„Zabłysnęła nakoniec wiosna narodów Europej- „skich; wrzenie umysłów w piętnastym wieku wy- „dało nowe kwiaty na drzewie Historii naturalnéj. „W szesnastym, Konrad Gesner, i Piotr Belon za- „jęli się najgłówniéj źwiérzętami; Andrzéj Cezal- „pin, i Kasper Bohę (Bauhin) założyli podstawy „botaniki, przewidzianéj już przez Gesnera; Jerzy „Agrikola, i Bernard Palissy, odnowili mineralogiję. „Głęboka umiejętność, pracowita wytrwałość, i ta „szlachetna namiętność do nauk, która postępom „ich poświęca majątek swój, a nawet i życie, za- „służoną zyskały im nieśmiertelność."

„W siedmnastym wieku Ulisses Aldrowand, naj- „niespracowańszy ze wszystkich Naturalistów, do- „strzegacz Redi, zdolny Swammerdam, rozprze- „strzeniali granice historii źwiérząt. Pod Moriso- „nem, Janem Rej (Ray) Plumjerem, Hermanem, „i Riwenem (Rivin) zakwitła nauka botaniki; a „Joachim Becher ze Sztalem (Stahl) położyli za- „sady do wiadomości mineralogicznych."

„Najważniejsza dla Historii naturalnéj była od- „miana przygotowana przez nadzwyczajny genijusz „Bakona z Werulam. Sam ón otworzył szranki „przyrodzenia; i przez swe górne rozmyślania nau- „czył sztuki robienia odkryć. Nauka w jego ręku

„przybrała poważną postać głębokiéj uwagi i do- „świadczenia. Wszystkie gałęzie Historii natural- „néj, chociaż z tego samego pnia wychodzące, ugię- „ły się pod metodycznémi prawami, podanémi „przez wielkich mistrzów. Botanika miała swego „Tunrnfora, Lineusza, Adansona, swych Ziussje „(Jussieu) i innych; zoologja swego Biuffona, i te- „goż samego Lineusza, Dobantona (Daubenton) „Kiuwjego (Cuvier) Lamarka, i innych sławnych „ludzi; mineralogja swego Bergmana; Wallerjusa, „Rome de Lill, Wernera, Hoy (Haüy) i. i."

„Botanika, ta przyjemna część Historii natural- „néj, mająca piérwsze swe prawa od Cezalpina „i Morisona, nową przybrała postać pod Józefem „Pitton de Turnfor. Ten znakomity Botanik upo- „rządkował rośliny podług kształtu ich kwiatów, „zachowując z wielką zdolnością ich stosunki natu- „ralne. Jego metoda, przez długi czas bardzo sła- „wna, zawsze chwalebném będzie świadectwem „rozumu swego wynalazcy. Karol Lineusz, nie „mniéj dowcipny, wziął za podstawę swego syste- „matu liczbę, skład, i położenie w kwiatach or- „ganów męskich i żeńskich; ale pomieszał ich po- „rządek przyrodzony. Jednakże dziwna dokładność „jego słownika, jasność i prostość charakterów i „opisań których użył, bardzo ułatwiły naukę bo- „taniki, i pozyskały zdania wszystkich, którzy się „jéj poświęcają. Słusznie starają się dziś oznaczyć „stosunki naturalne roślin, uważane z genijuszem

„przez Bernarda Ziussje; czyli familje roślinne,
„wskazane przez Adansona, a tak dobrze oznaczo-
„ne teraz przez Antoniego Wawrzeńca Ziussje;
„zawsze jednak zachowują jasną dokładność sło-
„wnika Lineuszowskiego."

„Sławny Szwed Lineusz, co odkrył nadewszyst-
„ko układ płciowy roślin, którego domyślał się już
„Sebastjan Wallian (Vaillant) miał obszerniejsze
„nierównie widoki, a niżeli prości nomenklatoro-
„wie, z którymi go chciano porównać; dostrzegał
„ón z dowcipem, i zadziwiającą przenikliwością,
„stosunki najdelikatniejsze wszystkich istot; często
„rozróżniał, za prostém obejrzeniem części zewnętrz-
„nych, wspólne punkta organizacii wewnętrznéj, i
„najskrytsze podobieństwa, przez jakiś gatunek
„natchnienia; co dowodzi jak bardzo rozmyślał o
„prawach natury. Pisma jego nacechowane są po-
„rządkiem, zwięzłością i dokładnością. Z łona nie-
„szczęścia, własny genijusz przywołał go do nauk
„przyrodzenia, i odkrył mu najgłębsze jego tajemni-
„ce. Piérwszy ón rozplątał niezgrabną mieszaninę,
„w jakiéj Naturaliści zostawili płody ziemi; w łań-
„cuchu dzieł przyrodzenia, okazał kilka ułomków
„jego postępowań. W gorliwości niezmordowanéj
„przedsiewziął opisać wszystkie istoty znane swego
„czasu; i uporządkować je podług prostego układu,
„któryby wskazał odszukanie ich w razie potrze-
„by. Zamiast dokładnych opisań, poprzestawał na
„rysach najwyraźniejszych, na charakterach naj-

„istotniejszych, dla nakreślenia niémi podług analo-
„gii skróconego obrazu trzech królestw."

„Wkrótce wzniosł się inny człowiek, udarowa-
„ny genijuszem obszérnym i płodnym, rozumem
„szczytnym, wymową wspaniałą jak samo przyro-
„dzenie. Takim był Leklerk de Biuffon (Leclerc
„de Buffon) Pełen myśli wysokich, jakiémi natu-
„ra wielkie zapala dusze, jest natchnionym Poetą;
„wszędzie przedstawia wspaniałość świata. Styl
„jego harmonijny i zawsze szlachetny, przybiéra
„moc i powagę władnące wyobraźnią. Już myśla-
„mi obejmuje niezmierzoność, i orlim wzrokiem
„rozważa stosunki najodleglejsze Możnaby powie-
„dzieć że genijusz jego passuje się w ten czas z wiel-
„kością swych wzorów. Gdy się unosi do sklepie-
„nia niebios, malując nam stworzenie, polot jego
„górny, i wspaniałość myśli, nakazują uszanowanie.
„Gdy mówi o człowieku, oświéca tajemnice jego
„istnienia; okazuje go postępującym po ziemi, jako
„jéy władzcę. Gdy rozważa ciała organiczne, kré-
„śli z mocą odwieczne prawa, co niémi rządzą.
„W opisaniu źwiérząt, wszystkie jego obrazy od-
„dychają ogniem i życiem; malują one obyczaje i
„czynności właściwe każdéj istocie. Zdaje się że
„dusza Biuffona wyrażona jest w jego pismach,
„z tém wspaniałém bogactwem, rozmaitością, i tą
„mocą, która jest przekonaniem o własnych siłach.
„Na głos jego podnoszą się nauki przyrodzone; i
„uczą ich się wszędzie. We wszystkich wiekach

„dzieła jego chwałę mu przynosić będą, i wiecznie „zostaną chlubném dziedzictwem literatury Fran„cuzkiéj."

„Genijusz Biuffona unosi go do robienia ze wszyst„kiego ogólnych wyobrażeń, i do powiększania „wszystkiego; zaniedbuje ón prawa szczególne, aby „więcéj zajmować się massami. Przeciwnie, ge„nijusz Lineusza wszędzie szuka dostrzeżeń najde„likatniejszych, związków gatunkowych, stosun„ków ukrytych najgłębszych. Biuffon podobno za „nadto oddala się od porządku, nadto płodnym jest „w przypuszczenia; Lineusz częstokroć zbyt oschły „i surowy w swych podziałach; ale okazuje nam „dziwne i nieskończone szczegóły przyrodzenia, „równie jak Biuffon jego potęgę i wspaniałość. „Plinjusz kréśli niewyczerpane jego skarby, a Ary„stoteles głębokie stosunki praw organicznych. Ci „czteréj wielcy Naturaliści są jakby kolumnami „fundamentalnémi budowy wzniesionéj dla téj u„miejętności."

„Nie sądzimy aby nam to inne zaprzeczyły na„rody, że historja zwiérząt i roślin, zbliżając się „w układach filozoficznych do swéj doskonałości, „największe za naszych czasów zrobiła postępy „we Francii. Mineralogija więcéj winna geniju„szowi narodów Północnych; chociaż krystallogra„fja mineralna zupełnie prawie należy do naszego „Rome de Lil, i P. Hoy. Lineusz i Bergman „w Szwecii, mieli zaletę postrzeżenia jéj ważności.

MUZEUM HISTORII NIEBORÓW

„Historja owadów, i opisanie mnóstwa nowych ro„ślin niezmiernie się rozwinęły w Niemczech, na „Północy i w Anglii; chociaż jednak Fabrycjus od„mienił postać entomologii, a Józef Gertner wydał „zadziwiające swe prace o nasionach i owocach „wszystkich prawie roślin, Europa uznaje wyższość „szkoły Francuzkiéj. Familje naturalne roślin przez „PP. Ziussje Defąten (Desfontaine) i innych, mo„gą jeszcze bydź wydoskonalone, ale ustalają na „przyszłość przeznaczenie botaniki. Głębokie po„szukiwania P. Kiuwje i uczniów jego w anato„mii; prace PP. Lamark, Latrel i wielu uczonych, „o oddziale zwiérząt nazwanych *niegrzbietnémi*, „doścignęły już prawie istotnego postępu przyro„dzenia. Ten wypadek szczęśliwy najwięcéj win„niśmy ustanowieniu Muzeum Historii naturalnéj; „szkoły jedynéj podobno na całym świecie, przez „połączenie bogactw niezmiernych, jakie posiada „we wszystkich rodzajach."

„Gdyby ludzie obdarzeni tylko byli czystym ro„zumem, dosyć byłoby przedstawić im nagą pra„wdę, aby ich nauczyć; ale że są czułymi, gdy „więc światło wielkiéj prawdy połączy się z nie„wyrażonym wdziękiem piękności, serce zachwy„cone zostaje w tym samym czasie, gdy się umysł „oświéca. To miłe i żywe wrażenie istotną jest „cechą dzieł przyrodzenia; są one prawdziwe, pro„ste i piękne; szczytna harmonija, która wszędzie „zapowiada rękę najwyższéj Istoty! Im więcéj pra-

„ce człowieka napiętnowane zostaną tém znamie-
„niem Bóstwa, tém bardziéj świetniéć będą ge-
„nijuszem."

„Natura tak jest czarującą, że staje się źródłem
„najtkliwszych i najheroiczniejszych uczuć, nawet
„u źwiérząt. Ta lwica spragniona krwi, matką
„zostawszy, będzie najwierniejszym, i najprzywią-
„zańszym stróżem swéj drobnéj rodziny; ten sko-
„wronek tak lękliwy i niestały, siedzi na gniazd-
„ku, i woli zginąć raczéj z głodu, albo twardą
„znosić niewolę, niż swe dzieci opuścić ptaszniko-
„wi. Widziano jaskółkę przelatującą pomiędzy pło-
„mienie zapalonego budynku, aby ratunek dać
„swym dzieciom, albo wraz z niémi zginąć. W głę-
„biach nawet wody, potwory oceanu mają wnętrz-
„ności macierzyńskie, i na wszelkie narażają się
„niebespieczeństwa dla ocalenia swojego płodu. A
„wy czułe matki, powiédźcie nam, z jakiego źródła
„Boskiego wypływają wspaniałe natchnienia, gdy
„piérwszy raz ujrzycie nowo narodzone niemowle,
„uśmiechające się do was, i drobne swe rączki wy-
„ciągające! W ten czasto jego pieszczoty z lichwą
„wam płacą wszystkie boleści porodzenia, i trudy
„wychowywania. Natura tylko umié radość wypro-
„wadzać z łona cierpień, i znajdować tkliwe uczu-
„cia w najboleśniejszych ofiarach."

LEKCJA II.

O budowie Swiata i Ziemi w ogólności.

Teraz chcąc mieć dokładne wyobrażenie otaczających nas istot, wznieść się musimy, ile podobna dla słabości ludzkiéj, do początków świata. Ale w tym zawodzie obszernym w domysły, sądzimy potrzebną rzeczą, oświécić się mniemaniami starożytnych i poźniejszych Filozofów i Naturalistów; abyśmy korzystać z ich odkryć, a błędów ich uchronić się mogli.

„Xięgi Genezy określiły nam stworzenie i po-
„czątek wszystkich rzeczy, w wyrazach ogólnych
„i wspaniałych o tém wielkiém dziele potęgi Bo-
„skiéj; ale zostawiły sprzeczkom ludzi, wytłóma-
„czenie mechaniczne ukształcenia kul niebieskich
„i ziemskiéj. Dekart (Descartes) Lejbnic, Biuffon
„i wielu innych światłych i sławnych mężów, po-
„dali w tych wielkich przedmiotach swe rozmaite
„układy; a od Galileusza już się zgodzono, że zie-
„mia obraca się około swéj osi. Powiémy więcéj,
„że te poszukiwania, najbardziéj się nawet na do-
„mysłach zasadzające, dowodzą bytu najwyższéj
„Istoty; odkrywają nam one, jak teleskopy, nowe

„światy w pośród całego stworzenia; dochodzić „natury, jestto nasze o niéj wyobrażenia powię- „kszać, jest wznosić nasze pojęcie. I w rzeczy sa- „méj, jak Bakon uważał: *mało filozofii prowadzi „do ateizmu, gdy wiele filozofii nazad do Bó- „stwa przyprowadza.* Niewiadomość w podo- „bnych przedmiotach szkodliwa jest, a nawet na- „ganna; czy nas wiedzie do przepaści błędu, czy „pole myśli naszych zacieśnia."

„Mniemania o początku świata i ukształceniu „ziemi, podzielić można na cztéry główne układy.

§ I. „Piérwszy z nich, i najdawniejszy jest „Talesa z Miletu, jednego z siedmiu Mędrców Gre- „cii, który wodę daje za twórczy początek wszyst- „kiego. Uważał on, że wszelkie źwiérzęta i ro- „śliny, w nasionach swych czyli ziarnach, zaczy- „nały się od stanu płynnego, i żyć nie mogły bez „wilgoci czyli wody; że morze okrywać musiało „ziemię, ponieważ muszle znajdują się na lądzie, „i że nawet piramidy Egipskie z takiego są kamie- „nia wymurowane." Homer nazywa Ocean ojcem wszystkich rzeczy; i utrzymywano że źwiérzęta morskie ukształciły wszelką ziemię wapienną.

To przypuszczenie czyli *hipoteza*, rozwiniona została przez mnóstwo poźniejszych Naturalistów, i przez nazwanych w geologii *Neptunistami*. Tak Wudward (Woodward) tłómaczy przez ogromną massę płynu, zamkniętą we wnętrznościach ziemi, i tylko jéj cienką powłoką okrytą, wszystkie nie-

równości, góry, jaskinie na jéj powiérzchni; równie jak jéj trzęsienia, potopy ogólne i cząstkowe, i inne zjawiska; które następują, skoro tylko moc jaka odśrodkowa popędzi tę massę wody z jéj przepaści na wiérzchnią część ziemi. Wan-Helmont chciał ustanowić że rośliny samą tylko żywią się wodą; a Berhaw (Boerhaave) tę samą wodę, z największą cierpliwością pięćset razy przedystylowawszy, sądził, że rozkładała się nieznacznie na ziemię.

„Przypuszczenia Burneta i Wistona o ukształ- „ceniu ziemi, także zasadzają się na działaniu wód „czyli potopie ogólnym; zrządzonym, bądź przez „ogón komety napełniony parą wodną, bądź przez „ulewę spadłą z niebios, jak ją Szajchcer (Scheuch- „zer) opisuje. Systemmat Telliameda i Mallieta „o stopniowaném ubywaniu wód morskich, które „mniemanie i Lineusz przyjął; oceanowi przypi- „suje początkowe ukształcenie wszystkich istot, i „ród nasz z ryb wyprowadza. Za mniemaniem „Geologów, uważających świat nasz za płynny „w swych piérwszych początkach, i stanowiących „że wysokie góry zkrystallizowały się w obszer- „ném morzu, wielu dotąd idzie uczonych; znako- „mity Mineralog Werner przypisuje ukształcenie „żył kopalnych, rozczynowi cząstek metalicznych, „znajdującemu się w wodach ziemię okrywających; „który wciskając się, i osiadając pomiędzy szpa- „rami, złożył tam rozmaite kruszce."

„Nakoniec działanie wody na naszą planetę, i „zalewy jéj są czynem niezaprzeczonym, mającym „bardzo liczne dowody w starożytnych dziejach „świata."

„Owidjusz te słowa kładzie w usta Pitagoresa:

Tam ja morza widziałem, gdzie wprzód ląd był stały:
Z morza powstała ziemia, a od wód nieblisko
Znajdowano niekiedy morskich konch łożysko;
W górach tkwiły kotwice; wezbrane potoki
Wśród równin nieraz parów przerwały głęboki.
Nieraz powodzie górę do morza zepchnęły.

Przemiany Owidjusza przekładania Kicińskiego Xięga XV. od wiérsza 268 do 273.

„Pamięć potopu, zachowana pomiędzy wszyst- „kiémi narodami dawnego Swiata, znaleziona u „dzikich ludów Ameryki, jest więc jedną z tych „prawd niezatartych, któréj piętno wyryte na po- „wiérzchni lądów. Te niezmierne zaspy muszel, „te szczątki roślin i źwiérząt pokryte grubémi „warstami stwardniałego namułu, albo piasku; te „następne pokłady gliny błękitnawéj w cienkie „listki; te marmury; te rozmaite warsty ziemi „marglowéj, równoległe pomiędzy sobą; kopalnie „gipsu, alabastru, krédy, i tyle innych rzeczy, wi- „docznie wody zaniosły." Pola nasze, wzgórki, niémi są zasypane, i pokryte warstami do znacznéj głębokości. „Nie raz więc lądy nasze morzem za- „lane były, a potém oddane powietrzu i płodom

„ziemskim. Góry warstowe skutkiem są tych za- „lewów; a nie temiżto nagłémi wezbraniami mo- „rza, tém codziennem podrywaniem brzegów, An- „glja odłączoną została od Francii, a Sycylja od „Włoch? Nie przez takieżto wydrążenia, ocean „przerwawszy ciaśninę Gibraltarską, wpadł tam „gdzie teraz Morze Śródziemne, przedarł się przez „Dardanelle, zrobił Morze Czarne, i podobno dro- „gami podziemnémi sączy się aż do Morza Ka- „spijskiego i Uralskiego jeziora? Kto wié czy Mo- „rze Śródziemne nie łączy się z Martwém, i z je- „ziorem Genezaret; podobnie jak wielkie jeziora „Ameryki północnéj, dzielą w niejakim względzie „pomiędzy sobą wody tych krain rozległych."

„Zawsze jednak massa teraźniejsza wszystkich „wód kuli ziemskiéj, wcale nie okazuje się dosta- „teczną do okrycia w jednymże czasie lądów, i pod- „niesienia się aż do szczytów gór najwyższych. „Jeśli potopy były powszechne, potrzebowały nie- „równie więcéj wody, niż jéj się teraz znajduje; „a nic nie dowodzi przepaści, czyli otchłani we- „wnętrznych, i wielkich jéj składów w łonie zie- „mi. Podobne jaskinie zgodzićby się nie mogły „z miąższością konieczną naszemu globowi, do od- „prawiania z taką szybkością drogi swéj około „słońca. Zdaje się w prawdzie, że największa mas- „sa wód zebrana jest przy biegunie Południowym; „ponieważ nie znaleziono tam ziemi za Nową Ze- „landją i Ziemią Ognia. Lecz niepodobna dziś

„ustanowić jakie nieszczęścia w wielu epokach „świat nasz od wód poniósł. Może też ocean zmiej- „szył się, i część wód jego rozłożonych użytą zo- „stała do karmienia ogni wolkanów, i organizacii „roślin i zwiérząt, tak jak się domyślano. Może „kula ziemska, jak mniemali Stoicy i Burge (Bour- „guet) wysycha stopniami, i skończy suchością i „pożarem powszechnym; jeśli prawda, co utrzy- „mują niektórzy Astronomowie, że okrąg, który „ona corocznie około słońca opisuje, ścieśnia się „coraz bardziéj; i że przez niezmierny zakręt spi- „ralny zbliżamy się do téj ogromnéj gwiazdy ogni- „stéj, równie jak wszystkie inne planety, aby nas „pochłonęła."

§ II. „Drugie przypuszczenie zupełnie poprze- „dzającemu przeciwne, jest *Wulkanistów*, przy- „pisujących początek świata ogniowi, a czynności „wolkanów mnóstwo zjawisk na kuli ziemskiéj. „Znajdujemy także ten układ u starożytnych, w fi- „lozofii Heraklita i Hippaza Metapontskiego. Po- „dług niéj, ogień składający słońce i inne gwiazdy, „w miarę trawienia się wyziewa dymy, parę wo- „dną i popioły, które łącząc się służą za materja- „ły światów; te zaś po upłynieniu wieków, stają „się zdolnémi do żywienia na nowo wielkich o- „gniów całego świata, i do odnawiania się tym „sposobem, przechodząc przez wieczne płomienie."

Pomimo swéj nadzwyczajności, ten układ miał i ma licznych stronników, którzy go jednak roz-

maicie umiarkowali. Stoicy otaczali naszą atmosferę, ogromną sferą ognistą; inni w środku ziemi mieścili kuźnie Wulkana; piekła, których góry ogniste były kominami. Jezuita Kircher zakłada w środku naszéj planety ogromne ognisko, mające połączenia z innémi pomniejszémi; dostarczającémi płomieni wolkanom. Gdzie indziéj kopią głębokie przepaści na dnie morskiém, w które woda wpadając, ogrzéwa się i wre od ognia środkowego; przez mocną potém dystyllację dostaje się do obszérnych składów pod najwyższémi górami; tam, para oziembiona rodzi źródła rzéki i t. p. Tym sposobem *Wulkaniści* tłómaczą także źródła gorące, rodzenie się metali, wyrzucanie siarki i żywicy w bliskich wolkanom miejscach, jak Solfatare; wyrastanie z morza wysp wolkanicznych, zapadanie się gór, trzęsienia ziemi, przez wybuch par podziemnych, roztrzaskujących i wzruszających jej ściany. Wszystkie te zjawiska przywiązują do bytności ognia środkowego, czyli *Plutonicznego*, jak go nazywa Hiutton w swéj nowéj Teorii.

Nie dosyć na tym ogniu, utrzymującym podług wynalazców jego, ciepło naszéj planety, i dopomagającym do wzrostu roślin; trzeba było szukać jego początku. Lejbnic wnosił, że ziemia nasza była dawniéj słońcem, które, wszystkie palne przedmioty strawiwszy, okryło się na swéj powiérzchni popiołami i ostygło, w środku tylko ogień zatrzymując; podług niego, oświecające nas nawet słońce

zaczyna się już okrywać plamami, które są materją skalcynowaną i niepalną. Po tém ostudzeniu, para wodna, oddalona dawniéj dla gorąca, zgęszczona spadła na ziemię; gdzie z popiołów i żużlów ukształciła żyzne grunta, kryształy, minerały i t. p. Inni Geologowie sądzili, że ziemia nasza nie była słońcem ale rozpaloną kometą, która z czasem wziąwszy bieg regularny prawie innych planet, ostygła nakoniec; zachowując jednak ogień wewnętrzny, który traci powoli z postępem wieków. Znaną jest także *hipoteza* Biuffona. „Kometa zstępując z wy-„sokości Empirejskich, padła całym ciężarem swym „i mocą pędu, na okrąg rozpalony słońca. Goreją-„ca i płynna materja téj gwiazdy ogromnéj, dale-„ko prysnęła wielą massami, które przez ruch za-„okrągliły się jak krople wody. Porwane mocą „biegu wirowego, jaki obrot słońca nadaje wszyst-„kim ciałom niebieskim, bliższym siebie, zawie-„szone w różnych odległościach w przestrzeni nie-„bios, te rozpalone i zeszklone massy zostały tyląż „planetami około wielkiéj gwiazdy światła. Wię-„ksze z tych planet przyciągnęły do siebie mniej-„sze, czyli te co się od nich rozprysnęły, które „zostały ich *satellitami*, czyli xiężycami. Szybki „obrot około swéj osi Saturna, gdy materja jego „była jeszcze płynną, rozwinął i zaokrąglił około „téj planety okrąg potężny, oprócz jéj xiężyców. „Tak więc ziemia nasza, najprzód była szklanną. „W miarę stygnięcia jéj w szybkim biegu, blisko

„przez siedmdziesiąt tysięcy lat, jéj powiérzchnia „zchropowaciała, porozpadała się rozmaitymi spo-„sobami, kształcąc góry, jaskinie przepaście. Po-„tém woda zwolna działając przez długi czas, roz-„dzieliła cząstki szklanne téj powiérzchni, zamie-„niając je w glinę, łupki, różne ziemie, i podnosząc „w góry przechodowe. Natura żyjąca roślin i źwié-„rząt, na ostatku zrodzona, gdy kula ziemska do-„syć ostudzoną została najprzód ku Biegunom, a „potém pod Równikiem, przywiodła ją do stanu, „w jakim się teraz okazuje.”

„Dolomie (Dolomieu) wnosił, że kula nasza u-„kształcona była na swéj powiérzchni z grubéj i „twardéj skóry, a wewnątrz zamykała materję „miękką jak ciasto, zapalającą się nakształt piro-„foru, gdy się przez jaką rozpadlinę z powietrzem „połączy. Tym sposobem tłómaczył ón pożary i „wybuchania wolkanów. Nakoniec P. Dawi mnie-„ma że pod wierzchniémi warstami globu znaj-„dują się nowe jego metale, zapalające się za do-„tknięciem wody albo powietrza, dla przemiany „w ziemie, które uważa wszystkie za kwasy me-„taliczne. Tym więc pożarom, podług tego Che-„mika winnibyśmy byli wolkany i ziemie składa-„dające nasze lądy.”

„Dwa sławne przypuszczenia działań na kulę „ziemską, wody i ognia, opiérają się na niezmier-„ném mnóstwie rewolucii: Istotnie te dwie przy-„czyny największą grają rolę w przyrodzeniu; lecz

„ile bytność przepaści środkowéj wód jest niepo-
„dobną, tyle i ognia środkowego sprzeciwia się
„prawdzie. Wypadałoby ztąd że materje we-
„wnętrzne kuli naszéj, zamiast twardych skał,
„albo gatunku jakiegoś kości i osnowy, do utrzy-
„mania jéj potrzebnéj, byłyby roztopione i płyn-
„ne; że dno morskie rozgrzéwałoby się w swych
„głębiach, gdy tymczasem znaleziono go bar-
„dzo zimném, a nawet prawie lodowatém. Na-
„koniec kula nasza, zamiast coby miała miąższość i
„ciężkość dwa razy większą od marmuru, podług
„uwag Maskelajna (Maskelyne) i Kawendisza
„(Cavendish) byłaby lekką i wydrążoną, albo roz-
„dętą ustawiczném działaniem tego pieca we-
„wnętrznego, czyli tego królestwa piekieł."

§ III. „Inny układ odnosi stworzenie świata
„i ziemi naszéj do prostego mechanizmu. Jestto
„systemat *atomów*, ustanowiony przez Demokryta,
„Leucippa i Epikura w starożytności; odnowiony
„pod innym kształtem wirów i materii miałkich
„ząbkowatych Dekarta, albo filozofii ciałkowéj
„Gassendego; a który za naszych dni znowu się
„ukazuje w nowéj chemii. *Atomy* starożytnych,
„byłto gatunek proszków nadzwyczaj miałkich,
„z których podług mniemania ich, składały się
„wszystkie ciała przyrodzenia, stosownie do rozmai-
„tego spojenia tych cząstek. Jakkolwiek jednak
„miałkie i drobne były te pyłki niedojrzane, prze-
„konano się że wszystkie ciała zmienić można na

„płyny ulotne czyli powietrzne. Zdało się więc, po-
„nieważ zasady chemiczne działały tylko przez
„cząstki swe najbardziej podzielone, że wszystkie
„ciała globu naszego mogły wziąść swój początek
„z tych płynów powietrznych. Tak P. Laplas (La-
„place) przypuszcza, iż słońce w piérwszych po-
„czątkach wydawszy niezmierne mnóstwo pary
„czyli gazów, te się zgęściły; i że przez swe zbli-
„żenie, ukształciły powoli ciała niebieskie, krążą-
„ce około téj gwiazdy. Herszel (Herschel) zrobił
„uwagę, że są gwiazdy *chmurne* (nebulenses) wy-
„dające się zbiorem, czyli niedokładnym *agrega-*
„*tem* materii świetnéj słońc, niepołączonéj jeszcze
„w massy. Swiatło zodjakalne, czyli świetna atmo-
„sfera pływająca koło słońca, i różniąca się od je-
„go promieni, zdaje się że podobnie jest szczą-
„kiem wyziewu téj gwiazdy, jak ogón albo mio-
„tła wyziewem komety. Nakoniec wielu Autorów
„przypisuje dziś w różnych zjawiskach globu na-
„szego, największą rolę gazom. Zdaje się że kształ-
„cenie kamieni meteorycznych, czyli aerolitów,
„nie może bydź wytłómaczone przez żadne inne
„przypuszczenie, jak tylko rozmaitych gazów, za-
„wierających zasady tych kamieni, i łączących się
„wśród atmosfery za pomocą grzmotu. Może i u-
„kształcenie planet było fenomenem podobnym,
„chociaż nieskończenie większym; i nowo odkryte
„planety, mogły się tym sposobem po większych
„dopiero zrodzić."

Domyślali się już tego starożytni Filozofowie. Anaximenes utrzymywał że powietrze było początkiem świata, źródłém życia źwiérząt i roślin; i że z niego wszystko się kształciło, i weń się przez wieczne krążenie zamieniało. Archelaus dodał, że przez swe zgęszczenie stanowiło wodę; jak gdyby zgadł że ona składa się z kwasorodu i wodorodu.

„Wszyscy którzy zstępowali do jaskiń i kopal-
„ni, wiedzą iż dobywają się znich pary zabijają-
„ce, gazy palne różnéj natury. Dla tego utrzymu-
„je wielu dostrzegaczy, jak Patrę (Patrin) że te
„płyny krążą w wielkich wydrążeniach globu; że
„są mocnémi mineralizatorami, jak kwas węglo-
„wy, kwasoród, gaz siarczany. Przypisują nawet
„niezmiernéj massie tych par uwolnionych, bądź
„przez pożary wolkanów, bądź przez rozmaite fer-
„mentacje chemiczne, trzęsienia ziemi, które wzru-
„szają i oddalają ściany jaskiń i skał; oneto, po-
„dług ich mniemania, wciskają się pomiędzy roz-
„padliny, długie pieczary podziemne, żyły kopal-
„ne, i daleko, wstrząśnienia swe rozszérzają. Tym
„sposobem, tosamo trzęsienie ziemi rozprzestrzenia
„się w wielu kierunkach, z głuchym i straszliwym
„odgłosem, do niezmiernych odległości; zadziwia na-
„wet źwiérzęta po polach; i wywracając budynki,
„przywala ludzi gruzami ich własnych pomieszkań.
„Zdaje się że grźmoty podziemne, czyli elektry-
„czne towarzyszą tym konwulsjom globu. Lądy
„się rozpadają i odrywają; góry podnoszą, a inne

„nikną w otchłaniach. Wody w studniach siarką
„się nasycają; czarne wyziewy zarażają powietrze,
„wypalają rośliny, duszą zwiérzęta, wzbudzają
„straszliwe nawałnice i wiry na oceanie. Uderza-
„ją się okręty, ryczą wody; wielkie spienione bał-
„wany, zmieszane z namułem i innémi szczątkami,
„z głębizn się na powiérzchnię podnoszą; ryby stra-
„chem przerażone uciekają; a czasem wyspa, uka-
„zuje nagle wśród morza wiérzchołek swój dymią-
„cy się i płomienisty, wyrzucając roztopioną lawę,
„popioły i pumexy."

„Istotnie, płyn elektryczny, magnetyczny, i bez
„wątpienia inne, których nie znamy, gwałtownie
„działają we wnętrznościach naszéj planety. Tu
„wody rozkładają się na gazy palne; tam skały pę-
„kają przez potężne ciśnienie tych par, otwiéra-
„jących jaskinie, podnoszących wiérzchnią część
„ziemi w ogromne góry. A na powiérzchni kuli
naszéj, ileżto wichrów gwałtownych wzrusza atmo-
„sferę, wywraca drzewa rozprasza żniwa? Pod
„Zwrotnikami jakie wściekłe burże, co w pośród
„piorunów i błyskawic spuszczają gęste chmury, i
„potopy ulew; tak, iż w tém powszechném wzbu-
„rzeniu zdaje się że niebo i ziemia mieszają się ra-
„zem jak w dawném chaos? Nigdy olbrzym Ada-
„mastor nie podniósł na powiérzchni morza stra-
„szliwszéj głowy koło przylądku Nawalnic, uj-
„rzawszy towarzyszy Waski de Gama, jak ją trąby
„oceanu żeglarzom ukazują. Tam wszystkie wia-

„try kręcą się i walczą. Wody podnoszą się do niebios; a chmury w pośród ustawicznych piorunów uderzają o morze jak ogromna kolumna. Biada okrętowi który trąba napadnie w swym błędnym przechodzie! kręcić nim będzie jak lekkiém piórkiem; daleko rozproszy żagle jego, maszty, i majtków nieszczęśliwych; a okrywając potokiem wód, w głębokich pogrąży otchłaniach."

„Wszystkie te skutki okazują, że płyny powietrzne, a nawet i subtelniejsze od nich, są najgwałtowniejszémi działaczami, i że nad inne policzone bydź powinny między przyczyny odmian świata naszego."

§ IV. „Zostaje nam do roztrząśnienia układ czwarty i ostatni, bardzo różniący się od poprzedzających. W nich brano za początek działaczy materjalnych, połączenia rozmaitych ciał, jak woda, ogień, płyny powietrzne i lotne. W systemacie następującym stanowią dwa początki: Duch czysty, czyli Istotę mądrą i czynną, kierującą wszystkiém podług praw przez siebie ustanowionych; i materję bezwładną i bierną, nie mającą z siebie żadnéj zdolności, i ustępującą władzy téj Istoty."

„W najdawniejszéj starożytności, boski Orfeusz opiéwał przy brźmieniu swéj liry, chaos rozdzielone przez Miłość, czyli Boga najwyższego, ojca wszelkiéj zgody i przyciągania. Pitagores szukał liczb i harmonii, które przewodniczyć miały ró-

„wnowadze i podziałowi rozmaitych części tego świata. Empedokles widział zgodność i niezgodę, czyli przyciąganie i odpychanie, które kierują odmianami czterech żywiołów. Anaxagoras znajdował że duch był najwyższym urządzicielem jego *homeomerii*, czyli cząstek podobnych wszystkich materjałów świata."

„Wkrótce Timeusz Lokrejski i Platon, ludziom ogłosili Boga doskonałego (archétype) mocą swą ożywiającego wszystko; znajdującego się wszędzie, utrzymującego życie źwiérząt i roślin; i że ten świat widzialny był wspaniałém przedstawieniem wzoru idealnego i niewidzialnego, czyli raczéj obrazem, piętnem samego Bóstwa. Mniemanie o duszy powszechnéj, przyjęte przez Zenona Cillijskiego, stanowiło szczególniéj naukę Stoików starożytności."

Naprzód nieba i ziemie i wody przejrzyste,
Swietny okrąg xiężyca, słońce promieniste,
Duch żywi, i rozlana wewnątrz członków dusza
Przejmuje wielkie ciało, i gmach cały wzrusza.

Eneida Wigiljusza Xię: VI. Tłóm: Dmóch:

„Ten układ, różnie przez poźniejszych Filozofów tłómaczony, dał początek mnóstwu przypuszczeń o naturze świata i jego istot organicznych. Kampanella wszystkiemu czucie rozdaje, kamieni nawet nie wyłączając; Robert Fludd na wszystko zléwa *emanacje* rozumne. Dżilbert (Gilbert) Anglik, ogromy magnes w środku ziemi umieszcza, dla

„nadania jéj jakiegoś gatunku życia. Podług Pa-
„racelsa, Agrikoli, Kirchera, duch architektoniczny
„wzbudza minerały, skamieniałości, zarody stwo-
„rzeń; podług Wan-Helmonta, dyrektor środko-
„wy. Kiudwort (Cudworth) domyśla się form pla-
„stycznych, wyciskających kształty źwiérząt, ro-
„ślin, minerałów; inni dowodzą w ogromnych fo-
„ljałach, że są przyczyny *nasienne*, cnoty *artyno-*
„*boliczne*, wyobrażenia *sygillarne*. Sam tylko Spi-
„noza miesza Boga i materję w jednéj istocie. Od-
„nawiają dawne mniemanie że ziemia jest źwié-
„rzęciem organicznem; że wezbranie i opadanie
„morża jest jego oddychaniem, góry pryszczami,
„skały kośćmi, trzęsienia zaś ziemi jego febrą. Ke-
„pler nawet znakomity, rozumié że ciała niebie-
„skie są ożywione, równie jak i ziemia. Uczony
„Turnfor marmurom z hojnością rozdaje zarody i
„nasiona, do rozmnażania się nakształt roślin. Nako-
„niec wielki Niuton (Newton) okazuje doświad-
„czeniem, ciężenie powszechne, nie tylko pomię-
„dzy gwiazdami i ciałami niebieskiémi, ale nawet
„między każdą cząstką materii kuli ziemskiéj.
„W téj iedynéj sile nadanéj całemu światu przez
„Boga samego, znajduje tłómaczenie odmian i ru-
„chu, działających się w jego machinie. Nie sąto
„już gwałtowne nieszczęścia, zburzenia nagłe i
„niespodziéwane, które roztrzaskują i niszczą pla-
„nety; ale stałe prawo harmonii i ciężenia, pro-
„wadzące w swym biegu perjodycznym i regular-

„nym, wszystkie globy około ich środków, podo-
„bnie jak koła niezmiernego zégaru; gdy zaś po
„długim biegu wieków, osłabi się jaka sprężyna,
„w ten czas ją ręka wszechmocna Artysty najwyż-
„szego naprawi."

„Moglibyśmy wynaléść wiele jeszcze systematów,
„jak naprzykład *polarności*, czyli przeciwieństwa
„sił, którego teraz uczą w niektórych szkołach Nie-
„mieckich; wspomnieć o przypuszczeniach wie-
„czności świata, jakoteż i tych, co przepowiadają
„jego zniszczenie i upadek, bądź przez nowe przy-
„padki, bądź przez pożar powszechny. Kościół rżu-
„cał dawniéj swe klątwy na *Preadamitów* i inne
„sekty; ale rozum i doświadczenie dostatecznémi
„są do obalenia tych pokléconych budowli próżnych
„mniemań; które przestały okazywać się niebes-
„piecznémi, odkąd zaczęto lepiéj uważać postępy
„przyrodzenia. Diogenes zapytał tylko Sofisty roz-
„prawiającego o niebach, jak dawno z tych krajów
„powrócił."

„Postępować więc będziemy drogą stosowniejszą
„do teraźniejszych wiadomości; zawsze wspiérając
„się na dowodach czerpanych u najlepszych do-
„strzegaczy. Widoczną jest rzeczą, że znać tylko
„możemy skórę, albo powiérzchnię globu naszego.
„Największa głębokość kopalni nie przechodzi od
„sześciu do ośmiuset sążni; i zaledwo wynosi czter-
„nastotysiączną część średnicy ziemi; najgłębsze
„przepaście morża nie są nam znane, ale nie zda-

„ją się bardzo wielkiémi. Z drugiéj strony, wy-
„sokość największych gór, Chimboraso, Himalaja,
„nie przechodzi półtory mili pionowéj nad powiérz-
„chnię morża. Te więc góry tak się wydają na
„kuli ziemskiéj, mającéj blisko dziewięć tysię-
„cy mil w okrąg, jak wyniosłość półtory linii na
„kuli sześciudziesiąt trzech stóp obwodu."

„Małe chropowatości na pomarańczy, straszniej-
„szémi są górami w stosunku do niéj, a niżeli pa-
„sma Kordyljerów, Atlasu i Kaukazu. Xiężyc ma
„przepaście i głębokości, dwa razy przynajmniéj
„tak wielkie jak ziemia, a Wenus równająca się
„prawie swą massą do naszéj planety, zdaje się iż
„ma ogromne góry, dochodzące sześciu i ośmiu mil
„wysokości."

„Mrówka na najobszerniejszéj kopule, naprzy-
„kład S. Piotra w Rzymie, byłaby nierównie wię-
„kszą istotą w stosunku do tego gmachu, a niżeli
„człowiek na kuli ziemskiéj. Dla niéj najmniejsza
„rozpadlina, stawałaby się przepaścią, otchłanią, a
„rzeźby potężnemi górami i dolinami; którymby
„się z podziwieniem przypatrywała, gdyby przyro-
„dzenie dało temu owadowi przemysł i pojęcie,
„którémi nasz gatunek obdarzyło. Jakieżby ona
„tworzyła systemata względem początku tego
„gmachu potężnego, sięgającego dla niéj stworze-
„nia wszystkich rzeczy! Podobnie prawie i my o
„naszéj rozprawiamy ziemi."

„Jednakże, czyżby najwyższa Istota chciała nas

„wydziedziczyć ze wszystkich wiadomości których
„jest źródłem? Nie, zapewne; umieściła nas na
„tym świecie, jako widzów swéj wspaniałości.
„Rozum ludzki jest zwierciadłem, w którém odbi-
„ja się obraz całego stworzenia. Nie odkryłże ón
„praw biegu gwiazd? nie przepowiadaż powrót ich,
„połączenia, w czasie oznaczonym? gdy bydle pa-
„sące się trawą, napróżno wzrok swój niedołężny
„do niebios wznosi, niezdolném będąc dziwić się
„nawet."

„Zbierżmy więc uwagi dokładne względem zie-
„mi naszéj, dla wyprowadzenia z nich najrozsądniej-
„szych podobieństw, o jéj ukształceniu i odmianach
„jakie przebyła. Ponieważ zaś niepodobieństwem
„jest jéj historję od innych odłączyć planet, gdyż
„zapewne wspólny mieć musiały początek, wy-
„stawmy krótki rys układu całego świata."

„Słońce obracając swój okrąg niezmierny około
„własnéj osi, w przeciągu dwudziestu pięciu dni
„i pół, jest oceanem świetnéj materii, którego pa-
„lący blask okrywa się czasem zmiennémi plamami,
„często obszerniejszémi a niżeli ziemia nasza. Ota-
„cza go jasna atmosfera pary, nazwana światłem
„zodjakalném. Za tą atmosferą, w rozmaitéj odle-
„głości, krążą około niego planety, swym biegiem
„koła prawie opisując, i światła od gwiazdy środ-
„kowéj pożyczając. Wszystkie te sfery, obracając
„się około siebie, pędzą z zachodu na wschód, pra-
„wie na płaszczyźnie równika słonecznego, a bieg

„ich tym prędszy i krótszy, im bardziéj się do tego „ogniska środkowego zbliżają. Najodleglejsze pla- „nety, w ogólności są najogromniejszémi; po wię- „kszéj części mają one przy sobie mniejsze, bar- „dziéj lub mniéj liczne, nazwane xiężycami, czyli „*satellitami*, gdyż zawsze około nich odprawiają „bieg taki sam, i na téj saméj płaszczyźnie. Szyb- „kie kręcenie się tych wszystkich sfer, zaokrągla- „jąc je, spłaszcza także przy ich biegunach, a wzno- „si ku środkowi, czyli pod równikiem."

„Oprócz tego krążenia sfer około słońca, będą- „cego ich ogniskiem; i które zdaje się unosić cały „ciężar tego koła straszliwego, niezliczone komety „pędzą do téj gwiazdy ognistéj. Zapaliwszy się od „jéj promieni, odchodzą zadziwiającą drogą w głę- „bokości niebios, i znowu wracają w czasach „mniéj lub więcéj regularnych, a częstokroć aż po „upłynieniu wielu wieków. Są nawet komety któ- „re przebiegając liniję paraboliczną; zdają się wstę- „pować z naszego świata słonecznego do innych od- „leglejszych, albo ginąć w pośród niezmiernych i „myślą nieobjętych przestrzeni. Mają więc one „inny bieg odśrodkowy około słońca naszego a ni- „żeli planety; i wiele z nich idą drogą tak nachy- „loną, iż zdają się czasem postępować w kierunku „planetom przeciwnym."

„Za naszym układem słonecznym, i w odległo- „ści, którą wyobraźnia zaledwo pojąć może, są „gwiazdy stałe, jaśniejące własném światłem, i

„będące słońcami niezliczonémi w puszczach Em- „pirejskich. W miarę, jak teleskop wzrok nasz „wśród tych przepaści niebios przedłuża, odkrywa „nam miljony słońc bez granic i końca. W nad- „zwyczajném zdumieniu nad taką rozrzutnością „gwiazd, przestrzeni ogromnych, myśl się nasuwa, „że Stwórca tylu światów całą nieskończoność na- „pełnił przeciągami, równie jak w trwaniu swém „objął całą wieczność; i nie najmniejszymto jest „cudem; że rozum ludzki miesza się, czyli raczéj „pochłoniony zostaje w saméj myśli o niezmierno- „ści Boga."

„Gdybyśmy przeniesieni zostali na gwiazdę Sy- „rjusz, najświetniejszą, i podobno najbliższą nas, „wzrok nasz, ulżony przez ujęcie mu wielu miljar- „dów mil, zapewne odkryłby nam nie mało innych „cudów. Ta *droga mleczna*, czyli pas biały ota- „czający nieba, jest zbiorem gwiazd *chmurnych*, „nadzwyczajnego mnóstwa słońc, które, tak zmniej- „sza i miesza pomiędzy sobą oddalenie, że przez te- „leskop nawet wziąśćby je można za materję świe- „tną, rozlaną, czyli ciągnącą się w przestrzeni „w kształcie obłoku."

„Zróbmy sobie jakie wyobrażenie najbliższych „nas gwiazd stałych. Po środku ogona *wielkiéj* „*niedźwiedzicy* dwie ich się znajduje, bardzo do „siebie zbliżonych. Uważając je w dwóch przeci- „wnych porach roku, to jest, gdy zostajemy w pun- „ktach nieba oddalonych od siebie o przeszło sześ-

„dziesiąt sześć miljonów mil, powinnibyśmy wi-
„dzieć te gwiazdy mniéj lub więcéj między sobą
„zbliżone. Jednakże żadnéj nie dostrzégamy odmia-
„ny, i ten przeciąg ogromny który przebywamy,
„zdaje się że tak powiém, punktem tyko niezdol-
„nym do okazania pomiędzy niémi najmniejszéj
„różnicy położenia. Jeśli każda gwiazda tyle jest
„odległą od innych, ile ta od słońca, jakaż będzie
„nieporównana niezmierność niebios?"

„Zapewne te słońca, te wielkie diamenty przy-
„rodzenia, podobnie jak nasze, otoczone są orsza-
„kami planet, i globami ciemnémi, równie liczné-
„mi, i może ogromnéj średnicy, które nam zakry-
„wają mnóstwo gwiazd świécących. Są gwiazdy
„odmieniające się co jaśnieją raz najżywszym bla-
„skiem, a potém niby gasną; bądź że je inne cie-
„mne zasłaniają, bądź że te słońca dalekie, są
„w części ciemnémi, albo że rewolucje innych glo-
„bów, dla nas je wiecznémi cieniami okrywają."

„Ale jakąż będzie ta niezmierzona przestrzeń,
„jeśli uważyć zechcemy, że słońce nasze ze wszyst-
„kiémi swémi planetami stanowi tylko w całym
„świecie drobną gwiazdkę, należącą do niedostrze-
„żonéj gromady *chmurnych*, pomiędzy miljonami
„gwiazd na *drodze mlécznéj*, tak licznémi jak ziar-
„na piasku morskiego? Odległość zaś ich tak jest
„nieobjęta, że wielu potrzeba wieków, ażeby pro-
„mienie ich doszły do wzroku naszego; przestrzeń
„pomiędzy ziemią i naszém słońcem, nie jest jeszcze

„stomiljonową częścią odległości tych gwiazd sta-
„łych, zebranych pomiędzy sobą; jakiż będzie cały
„okrąg niebios? Zdaje się że słońce nasze w biegu
„wieków posuwa się ku konstellacii Herkulesa;
„jest podobieństwo że i inne słońca, w ciągu wie-
„ków prawie nieskończonym, odbywają swe rewo-
„lucje około drugich wielkich gwiazd. Jaka wspa-
„niałość! Jakie przestrzenie, w których wyobraźnia
„niknie przerażona! Jak upokorzeni jesteśmy, po-
„niżeni, na małym naszym globie, gdzie tylu Kro-
„łów rozpiéra się o kilka ziarn piasku? Nie inaczéj;
„ale jeżeli tak mało znaczymy w przyrodzeniu,
„wznieść się tylko możemy przez myśl naszą. W po-
„śród tych ciemnych przepaści, człowiek zapo-
„mniany w niedostrzeżonym kącie świata, jest pył-
„kiem jednéj chwili; dusza tylko i rozmyślanie roz-
„przestrzenia go, przywiązuje do jego wielkości, ja-
„ko do źródła swego pierwotnego, i do potęgi naj-
„wyższéj Istoty."

„Zawsze jednak te niezmierne dla naszych sła-
„bych oczów przestrzenie, ukrywają nam tajemnice
„innych światów. Przyrodzenie doznawać musi
„niepojętych odmian pomiędzy tylu miljardami
„światów, o których żadnego powziąść nie może-
„my wyobrażenia, w ciągu tego krótkiego życia.
„Lecz jeśli wznieść się mamy do początku rzeczy,
„niech nam wolno będzie wywołać tę duszę niebie-
„ską, która oświécając ludzi podczas bytności swéj
„na ziemi, przygląda się teraz jaśniejącéj prawdzie

„w swéj czystości pierwotnéj; wytłómaczmy, jeśli „zdołamy, językiem śmiertelnych nieśmiertelne my- „śli znakomitego Jeometry Lagranża (Lagrange) „którego ostatnie przyjęliśmy westchnienie."

„Planety (rzekłby duch jego) wszystkie krążąc „w tym samym kierunku, i na téjże prawie pła- „szczyznie; xiężyce idąc za témiż prawami; nako- „niec powszechny obrot całego układu i słońca „w jedną stronę, okazują popęd jedyny, który na- „dał ruch temu kołu potężnemu; nie może ón bydź „skutkiem trafu. Na początku wszystkich rzeczy, „ocean nieskończony cząstek, *atomów* żywioło- „wych, czyli pyłu najdrobniejszego, w wiecznym spo- „czynku napełniając przestrzenie, składał *chaos* „czyli zamęt. Nie było tam jeszcze ani ziemi, ani „wody, ani powietrza, ponieważ te ciała są już „złożone. Bóstwo zstępując w tę przepaść nie- „zgruntowaną, oddzieliło żywioły przez samo tylko „przyciąganie. Wyrzekł Bóg to szczytne słowo: „*Niech będzie światło*, i było; to jest, spajając roz- „proszoną materję słoneczną, czyli światło i cie- „pło rozlane wszędzie, dla pobudowania z nich „wielkich gwiazd środkowych, natychmiast świat „ożywił. To ciepło utrzymujące w spowietrzeniu „wszystkie żywioły zamętu, zebrawszy się przez „szybkie kręcenie w słońca środkowe; inne ży- „wioły zgęściły się ostudzeniem, najprzód przy „najdalszych brzegach każdego układu słonecznego, a potém następnie. Dalsze obwody kół, ma-

„jąc więcej materii, z przyczyny rozleglejszej „obszérności; planety które się tam kształciły, to- „cząc się i zbiérając w biegu warsty następne téj „materii, zostały ogromniejszémi; poformowały „xiężyce, pierścienie pasy, jakie się znajdują przy „Saturnie i Jowiszu. Przeciwnie, planety bliż- „sze słońca, opisując mniejszy okrąg i w pły- „nie rzadszym, z przyczyny zbliżenia jego do téj „gwiazdy środkowéj, musiały bydź mniejszémi, i „bez żadnego xiężyca jak Merkurjusz. Bliżéj je- „szcze słońca, materja bardziéj rozrzedzona, po- „została rozlana, i stanowi światło zodjakalne. „W wielkim przestworze między Marsem i Jowi- „szem, gdzie materja zamętu bardzo była rozrze- „dzona, ukształciły się liczne małe planety, jak „Ceres, Pallas, Junona, Westa, które przez tele- „skop tylko dojrzéć można. Oto nasz okrąg sło- „neczny, porządnie ustanowiony, toczący się je- „dnostajnie po każdém z kół swych współśrodko- „wych, około rozpalonego ogniska, ruch mu i ży- „cie nadającego. Wielkie planety przyciągnęły do „siebie mniejsze, jako świetny orszak tych bóstw „niebieskich. Tym sposobem obraca się wszystko „w takim porządku, jakibyśmy widzieli, rozrzuciw- „szy co lekkiego po wodzie zakręconéj w okrągłém „naczyniu. Ale uważajcie jak dziwnym sposobem „słońce wasze i planety pochylone są mniéj lub „więcéj ukośnie na płaszczyznie równika; tak, iż „każda z nich prościéj obraca do słońca raz pół-

„kulę Północną a drugi raz Południową, zkąd wy-
„nika rozmaitość por roku."

„Przy waszym układzie słonecznym znajdują się
„inne podobne. Najbliższy z nich ma wpływ na
„wasz przez swoją ciężkość, czyli przyciąganie;
„równie jak ten cięży na inne. Tym sposobem
„układ bliski słoneczny, postępując ukośnie po nad
„wasz, przechyli go; planety jego najbliższe was,
„przyciągnione od słońca waszego, wpadną do wa-
„szego układu; a potém znowu do swego przycią-
„gnione zostaną. Podobnież wasze planety dalsze
„a niżeli Uranus albo Herszel, przyciągnione przez
„bliski układ słoneczny, oddalą się od drogi o-
„krągłéj; i opisywać będą okręgi odśrodkowe, czy-
„li elipsy, idąc od waszego słońca około pobliższe-
„go, i połączą dwa, albo więcéj układów słone-
„cznych. Tym sposobem widzimy kółka zégaru,
„zaczepiające się jedne o drugie, i ruch sobie
„udzielające."

„Te planety odśrodkowe są kometami, co łączą
„światy pomiędzy sobą, i zbliżając je, przeważają
„równowagę każdego układu słonecznego; nachy-
„lają jego planety, i lekko okręgi ich biegu roz-
„ciągają. Bieg komet, umiarkowany przyciąganiem
„rozmaitych gwiazd, koło których przechodzą,
„staje się niereguláarnym, a nawet i błędnym, gdy
„rewolucje ich nie kończą się, jak po upłynieniu
„wielu wieków. Sprawiają one także ogromne
„zamieszania pomiędzy sferami; wyrzucają po dro-

„drodze swéj wyziewy ciągnące się za niémi w ogni-
„stych albo bladych ogonach. Tymto one spo-
„sobem spuściły na półkulę Południową ziemi,
„potop pary wodnéj; który zgęszczając się w mo-
„rza, mocą równowagi popłynął aż w krainy Pół-
„nocne. Mnóstwo czynów zaświadcza że powierz-
„chnia ziemi waszéj zalana była i odnowiona. Je-
„den Poeta wasz sławny powiedział."

Komety, których równie boją się jak grzmotu,
Przestańcie ludy ziemskie nabawiać kłopotu;
Swéj elipsy niezmiernéj domierzajcie końca;
Podnoście się, i znowu zniżajcie od słońca;
Latajcie, powracajcie, ciskajcie płomienie,
I światów zestarzałych krzepcie wyniszczenie.

Wolter. List do Margrabiny diu Szatele.

„Ziemia wasza, ukształcona jak inne planety,
„podobnemu z niémi ulega prawu ciężkości, i po-
„dobnież chwieje się około słońca; otoczona, ró-
„wnie jak one, atmosferą, a potém oceanem, skła-
„da się z warst stałych, tym twardszych i cięż-
„szych, im bliższémi są jéj środka. Na powiérzchni
„innych planet mieszkają także istoty, stosownie do
„składu i temperatury każdéj z nich stworzone;
„tysiące niewyrażonych odgłosów miłości i uwiel-
„bienia, wznoszą się jak dym czystego kadzidła ku
„tronowi téj Mądrości najwyższéj i twórczéj wszel-
„kiego życia."

„Ale naprożno ziemia ukrywa swe dawne roz-
„waliny pod zieloną barwą wiośnianą. W gruzach

„jéj znajdziecie tajemnice życia upłynionego, świa-
„dectwa niezaprzeczone dawnych jéj nieszczęść."

„Podobnie jak inne planety, wasza ma kształt
„lekko spłaszczony przy Biegunach a wywyższo-
„ny pod Równikiem, przez obrot swój szybki
„i ustawiczny. Dla tego i góry na jéj powiérzchni
„wyższe są pod Równikiem a niżeli ku Biegunom;
„nie tylko przyczynia się do tego siła odśrodkowa
„obrotu ziemi, ale nawet przyciąganie xiężyca
„działające na ziemię i morza. Wiatry stałe wie-
„ją pod Zwrotnikami ciągle ze wschodu na zachód,
„poprzedzając słońce, które je sprawia, i rozrze-
„dzając następnie atmosferę, w miarę jak ziemia
„się koło niego obraca. Oprócz codziennego wzno-
„szenia się i opadania wód, skutku przyciągania xię-
„życa i słońca; morza mają jeszcze pęd powszechny
„od wschodu na zachód, jak atmosfera; pędy zaś
„ich szczególne trzymają się mniéj lub więcéj
„brzegów i kierunku lądów. Różne zamieszania
„w równowadze powietrza, sprawione przez upał al-
„bo zimno, wzbudzają w atmosferze rozmaite wia-
„try. Pary podniesione przez słońce, zebrane
„w chmury przez wiatry, spadają na ziemię, już
„w deszczach łagodnych i użyźniających, już w zi-
„mnych śniegach, pustoszących gradach, i burźli-
„wych ulewach. Rozmaite wyziewy, płyny ele-
„ktryczne, rodzą w powietrzu pioruny i grźmoty,
„które uderzają w góry, wysokie gmachy, a czasem
„w spokojnego mieszkańca globu waszego."

Przeglądając lądy, w jedném miejscu napotyka się urodzajne grunta, łąki i rzéki, błota i torf; daléj krédę, pagórki z marglu, gipsu i szczątków muszel. Obszerne płaszczyzny suchego, nieurodzajnego i często słonawego piasku zajmują pustynie Arabii, Maurytanii, i Wyższéj Azii, osiadłe przez potomków Gengiskana i Machometa; gdzie indziéj czarny grunt i góry wapienne w różnych kierunkach; głębiéj kopiąc glinki, a nakoniec granit, składający trwały środek ziemi, i góry jéj najwyższe i pierwotne, jak Alpy, Kordyljery, Kaukaz i. i. z których poczynają się wielkie rzeki. Nigdy ón nie znajduje się w warstach, i nie zamyka w sobie szczątków ciał organicznych, jak okrywające go ziemie; głębszym jest od ognisk wolkanów, i nierównie od nich dawniejszym, podobnie jak od natury żyjącéj.

Na tych pierwotnych granitach spoczywają skały przechodowe z łupku glinianego, także poprzedzające istnienie źwiérząt. W ich rozpadlinach i wydrążeniach, zdziałanych przez nieznaną przyczynę, są bogate kruszce i ciała palne; do których gdy się wody dostaną, wzbudzają fermentacje i te pożary podziemne, co wznoszą ogromne góry wybuchające rozpaloną lawę. Jeśli te lawy do morza wpłyną, pękają, i dzielą się na słupy pryzmatyczne bazaltu, podobne do potężnych warowni olbrzymów.

Na tych dwóch warstach znajdują się pokłady wapienne, zabytki okrywającego w dawnych cza-

sach całą ziemię oceanu; niemające żadnych szczątków żyjących. Kształcą one góry przechodowe, łączące się najczęściéj z pasmami pierwotnych.

„Wszędzie kopiąc ziemię, przekonacie się że „muszle i źwiérzęta morskie, pierwszemi były „mieszkańcami waszéj planety, ich szczątki nieźli„czone okrywają teraźniejszą powierzchnię lądów. „Sąto archiwa natury, piętna niezatarte wieków „poprzedzających wszystkie podania historyczne i „wszystkie zabytki ludzkie."

W miarę jak się układały warsty ziemi, rośliny i źwierzęta mnożyły się w tych żyznych namułach; dla tego znajduje się pomiędzy niémi mnóstwo niezmierne muszel i wycisków roślin. „Lądy, wzno„sząc się powoli témi następnémi pokładami, pierw„szy raz się z łona wód ukazały. Na owych zie„miach namułowatych, starożytnéj ojczyźnie źwié„rząt były potém stworzone te olbrzymie pokolenia „słoni, nosorożców, hippopotamów i tysiąca in„nych gatunków, których zdumiewające kości za„świadczają tęgość natury. W ten czasto żyły te „potężne czworonożne źwiérzęta, których wasi „najuczeńsi Zoologowie złożyli skelety, i z dawnych „wywołali grobów, jak gdyby Anioł życia odezwał „się w swą trąbę zmartwychwstania. Te wodne „źwiérzęta mnożąc się na brżegach wielkich rzek „i jezior, tarzały swe członki obszerne w gęstém „błocie, i przebiegały bagna podobne do Amery„kańskich, pasąc się soczystémi trawami, jakie

„na nich rozmnażała natura gruba, ale młoda i „płodna."

„W ten czasto ziemia, cieplejszą będąc przy „Biegunach a niżeli teraz; płody Strefy Gorącéj „napełniały jéj puszcze Północne, gdzie niezaprze„czone swe szczątki zostawiły; i które się teraz „między Zwrotnikami tylko znajdują.

„Ale pomiędzy tym dawnym światem i teraźniej„szym, ogromna zachodzi przerwa. Planeta wasza „okazuje ślady zburzenia poźniejszego od tych wie„ków, w których ludzi jeszcze nie było; kiedy lą„dy należały do potężnych pokoleń źwierząt czwo„ronożnych, mających wodny początek. Ziemie czę„sto zalewane karmiły ogromne gady i dzikie kro„kodyle; wielkie sitowia, *paprocie drzewne* (fou„geres arborescentes) lasy nieprzebyte, najeżały „powiérzchnię gruntów; pod ciepłem błotem roiły „się miljony płazów, robaków, muszel owadów, „wygrżanych przez słońce, w wyziéwach tych gni„jących namułów."

„W ten czasto nieszczęścia niesłychane odmieni„ły postać globu. Już potężne piece wolkaniczne, „podnosząc massę morż Południowych, popchnęły „ich wody aż do krain Północnych; już wzrusze„nie osi ziemskiéj, psując równowagę oceanu, pod„niosło spienione jego bałwany do wierzchołków „gór, wyryło dna morż środziemnych, pozalewało „odnogi, oddzieliło wyspy od lądów, i porozrywało „ziemie; nakoniec potop wcale inny a niżeli Ogi-

„gesa albo Deukaljona, największe na ziemi tera-
„źniejszéj porobił zburżenia. Wstrząśnienia te
„były raptowne, kiedy miljony wielkich źwiérząt
„zaniosły aż w Północne strony Syberii, gdzie znaj-
„dowano nad brżegami Kowymi i Wiłui przy
„Morzu Lodowatém, liczne zwłoki słoni, noso-
„rożców, mamutów; i nie tylko skelety ich, ale
„nawet ciała i skóry zachowane przez zamarznie-
„nie, które ich ogarnęło, nim psuć się zaczęły.
„Tyle ziemi wymulonéj, nagromadzonéj, poprze-
„wracanéj w rozmaitych kierunkach; lasów pal-
„mowych, przysypanych niezmiernemi pokładami
„zwiru, napełnionego jeszcze muszlami morskiemi;
„tyle gór z bokami opłókanémi przez odbijające się
„bałwany; tyle nierówności gruntów, jednych wy-
„rytych, drugich zapełnionych, oznaczają i wście-
„kłość oceanu, i rozwaliny dawnéj natury. Jak
„mało źwierząt zebranych w ten czas na wierz-
„chołkach gór, na miejscach lądów najwynioślej-
„szych, świadkami były tych spustoszeń straszli-
„wych? Ponieważ rodzaj ludzki znajdował się już
„w ten czas; jak głęboką bydź musiała, pomiędzy
„jego pokoleniami cudownie od tego potopu świa-
„ta ocalonémi, pamięć zniszczenia podobnego."

„Te resztki nieszczęsne ludzi, zstępując po opa-
„dnieniu wód, na doliny przez bałwany uprzątnio-
„ne, z niespokojnością nowe mieszkania założyły.
„Nasiona roślin pochłonionych zeszły w żyznych
„namułach; z jaj owadów i źwiérząt jajorodnych,

„zniszczonych powodzią, wykluły się nowe; źwie-
„rzęta czworonożne, ptaki, zstąpiły z gór, pod
„cienie odradzających się gai; znalazły rodzinne
„pola, nowe kwiaty i nowe łąki. Ziemia znowu
„zaludniła się mieszkańcami; ale straciła swe po-
„kolenia ogromne, które nie mogły uniknąć zapal-
„czywości nagłéj powodzi; znajdują dziś w pokła-
„dach wapiennych, w głębokich jaskiniach, kata-
„komby tych dawnych olbrzymów ziemi; niedźwie-
„dzi z krokodylami, ogromne woły i jelenie z ro-
„gami palmiastémi, równie jak inne gatunki nad-
„zwyczajne *mastodontów*, *paleoterjów*, *mega-*
„*terjów* potężniejszych od naszych słoni. Wielkie
„zęby rekinów czyli *glossopetrów* zapowiadają ry-
„by, od ośmiudziesiąt do sta stóp długości; gdyż
„wieloryby, potwory najstraszniejsze, rosnąc w ten
„czas na ziemi nowéj i pełnéj piérwszéj młodości,
„dochodziły ogromu niezmiernego."

„Takby nas mogła istność jaka, mądrzejsza od
„nas oświécić, względem wielkich zmian zaszłych
„na ziemi. Zdaje się że ona teraz jest jednostaj-
„niejszą; i że przyrodzenie upewniło już swój po-
„stęp w stałych okresach, przebywszy burżliwą
„młodość. Jakież są przeznaczenia wieków na-
„stępnych? Czyż grożą nam nowémi nieszczęścia-
„mi? i czy wszystkie istoty, zaczynając od nas,
„mają się wyradzać, i coraz bardziéj nikczemnieć?"

„O czasy! oddalcie te smutne przepowiednie, i
„szczęśliwsze sprowadźcie wieki. Niech obfitości

„pokój przywołają naprawiające wszystko nauki,
„i uczucia dobroczynności powszechnéj, na łono
„téj Europy, zestarzałéj w pośród niezgod i roz-
„wodu wykształconych jéj narodów. Niech każdy
„w miłym pokoju, uprawia chlubne dziedzictwo
„umiejętności, pięknych sztuk, i używa nakoniec
„wszystkich dobrodziejstw pocieszających, towa-
„rzystwa i przyrodzenia."

LEKCJA III.

O Naturze żyjącéj i organicznéj, i o jéj Królestwach.

„Przebiegłszy domysły względem ukształcenia zie-
„mi, czyli stworzenia świata i naszéj planety, dziś
„mówić będziemy o mniéj rozległych przedmio-
„tach."

„Jeśli teraz poszukiwania nasze ograniczymy do
„istot stworzonych sfery podxiężycowéj, obrazy
„wynikające z tego rozmyślania, bardziéj pociąga-
„jącémi bydź mogą, gdyż bliżéj nas dotkną. Cała
„wspaniałość świata nie zamyka się w niebach tylko,
„równie jak wszystkie rozkosze, nie samym pała-
„com królewskim zostawione. Znaleść można wdzię-
„ki nie mniéj zachwycające w nauce płodów ziem-
„skich, jak przyjemności serca w lepiankach, i pod
„niską strzechą wiejskiego pomieszkania. Na pierw-
„szy rzut oka widzimy w przyrodzeniu dwa ogól-
„ne przedziały istot. Jedne z nich są grube, mar-
„twe, bez organów ani życia właściwego, czyli
„osobistego. Tak powietrze, woda, ziemia albo ka-
„mień, kawał żelaza lub złota, są ciałami bez or-

„ganziacii, które z siebie samych, nie mogą żyć „ani umierać; i zostałyby wiecznie w stanie swym „bezwładności i nieporuszoności, gdyby je oddzie- „lić można od wszelkich ciał zewnętrznych, zdol- „nych na nie wpływać. Tym sposobem woda, po- „wietrze, zamknione w *geodach* albo *anhydrach*, „lub innych kamieniach wydrążonych; cząstki że- „laza, blaszki złota, kryształy, może od początku „wieków trwają w łonie skały lub ziemi, nie do- „znawszy najmniejszéj odmiany."

„Przeciwnie, inne istoty mają różne organy, skła- „dające ciało osobiste zupełne; istnienie własne, „ale w trwałości swéj ograniczone; karmią się i „rosną do pewnéj wielkości przez wewnątrz; odra- „dzają się i mnożą; potém rozkładają się powoli, „umierają, psują i wszystkie się ich części rozdzie- „lają. Takiémi są rośliny, źwiérzęta, i człowiek „równie z niémi tym odwiecznym ulegający pra- „wom."

„Dla lepszego zrozumienia różnicy pomiędzy mi- „nerałami albo ciałami nieorganicznémi, a i isto- „tami żyjącémi organizowanémi, weźmy kamień, „metal, albo sól jaką, i obróćmy na bardzo miał- „kie cząstki; to ciało nie przestanie okazywać swych „własności; każda jego cząstka zachowa w sobie „saméj moc bycia, niezależącą od wszystkich in- nych; dodawszy do téj martwéj cząstki sto miljo- „nów podobnych, złożymy massę nierównie wię- „kszą; ale ten kamień, metal albo sól, jakikolwiek

„kształt przybierze, i jakimkolwiekbądź sposobem „ułożą się jego proszki, żyć nie będzie mniéj ani „więcéj; zachowa ogólne tylko własności materii, „rozciągłość, kształt, nieprzenikliwość; i ulegać „będzie mechanicznym prawom ciężkości, przy- „ciągań chemicznych, i t. p."

„Wszystkie więc ciała kopalne mają byt całko- „wity w każdéj ze swych cząstek; każda z nich „w istocie swéj niezniszczona, przedstawia w ma- „łym obrębie najogromniejsze massy podobnego ga- „tunku. Możnaby więc powiedzieć, gdybyśmy im „przyznać chcieli życie właściwe, że ta siła jest „proszkowa (moleculaire) kryjąca się, czyli zam- „knięta w każdéj najdrobniejszéj cząstce tego same- „go kryształu, albo téj saméj skały. Tym sposo- „bem siły rozproszone są, rozsiane wszystkie, w ka- „ždym *atomie* massy mineralnéj."

„Wcale inaczéj jest z ciałem organiczném, z ro- „ślina albo źwiérzęciem. Kształcą go wprawdzie „cząstki pierwotne; ale te nie zachowują istnienia „wzajemnie od siebie niezależącego; przeciwnie, „łączą one swą czynność, swe siły, stosownie do „organizacii odebranéj w każdym organie, aby „wspólnie dążyć do jednego celu, i łącznie praco- „wać; żadna z nich nic nie może oddzielnie; żyją „tylko w stosunku do ogółu, i władza ich jest wspól- „ną. Na dowód, rozszarpawszy zwierze, pociąwszy „drzewo na tysiąc kawałków, niszczy się ich ży- „cie; każda część oddzielona psuje się i gnije; staje

„się w ten czas ciałem martwém, rozkładającém „się, którego każda cząstka odzyskuje swój byt „udzielny, jak w stanie mineralnym. Podobnie i „w bezrządzie, gdzie każdy szarpie i odpycha, wszyst„ko się oddala i rozprasza; gdyż wszystkie indy„widua, w wojnie będąc pomiędzy sobą, na tém „kończą, że odosobniają się, i w niezależności istnie„ją, jak dzicy ludzie."

„Życie więc ciała organicznego, jest jak stan „towarzyski, zebraniem do jednego ogniska, wszy„stkich sił, wszystkich czynności szczególnych do „rządowego środka; śmierć zaś jest rozłączeniem „tych samych cząstek, podziałem sił, jak w roz„wiązaniu ciała towarzyskiego."

„Im bardziéj te siły szczególne zebrane są w jedy„ny środek, i przez doskonały skład połączone, tym „więcéj życie ich ogólne jest rozwinione, widoczne „i natężone, jak w człowieku albo źwiérzęciu; ale „oraz tym łatwiéj może bydź zepsute. Zwierzęta „najdoskonaléj uorganizowane, mając jedyny śro„dek istnienia, przedstawiają indywidua, czyli isto„ty nierozdzielne. Tak jedna wielka rana często„ktoć wystarcza na zabicie człowieka, czworonożne „źwiérze, ptaka, albo rybę. Ale jestestwa, w je„dném ciele mające wiele ognisk życia, przedsta„wiają kilka indywiduów; i można odjąć z nich „część jaką nie niszcząc całości. Tak drzewo, tra„wę polipa, *zoofita*, robaczka, podzielić można „w głównych nawet jego organach; ón zaś odra-

„dza część odciętą, albo ta sama część może bydź „zarodem nowego jestestwa z właściwém sobie ży„ciem. Dla tego że mniéj w nich znajduje się je„dności; że wiele jest środków życia, czyli zaro„dów, kształcących, jakby rozmaite rządy w je„dném państwie; organizacja ich nie jest tak „ściśle złączona, a istnienie tak zebrane, jak „w istotach mających życie bardziéj środkowe, „i że tak powiém, jedyne. Ztąd te państwa sprzy„mierzone, te połączenia zarodów, mogą się roz„dzielać, i żyć, każde osobno. Nakoniec w mine„rale, wszystkie siły rozproszone są w każdéj cząst„ce, i wszystkie czynności jego rozpierzchnione, „jak chęci osób przywiedzionych do stanu dzikiéj „niepodległości, gdzie każdy dla siebie tylko żyje. „Cząstki minerału przyrównaćby można do tych „samolubów obojętnych dla sąsiadów swych i ciał, „do których należą; ale w roślinie, w źwierzęciu, „każda część, jak dobry obywatel, najszczerzéj ży„czy całości powszechnéj, i przyczynia się wszel„kiemi siłami do dobra swojéj ojczyzny."

„Ztąd wynika że minerał nie stanowi nigdy cia„ła indywidualnego. Weźmy kryształ skalny pry„zmatyczny, kształtu zupełnie regularnego. Nie jest „ón indywiduem, gdyż niezmiernie powiększyć się „może przez *agregację* cząstek kwarcowych téj „saméj natury; nic nie przeszkadzając jego ogromo„wi, ani też drobności mikroskopicznéj. Nie tak „się dzieje z drzewem albo źwierzęciem; mogą one

„rosnąć tylko do pewnéj miary, którą przeszedłszy, „zmniejszają się, psują, i umierają; jak gdyby wę- „zeł spajający ich cząstki pierwiastkowe zrywał „się, gdy pewne przestąpią zakresy."

„Ta jednak różnica pochodzi ze składu szczegól- „nego. Minerał nie rośnie tak, jak drzewo albo „źwiérze; składa ón się z mnóstwa cząstek jednéj „natury, które w pewnym kierunku, jedne na dru- „gich osiadają, dla ukształcenia bryły, mniéj lub „więcéj regularnéj. Jestto więc przyciąganie dzia- „łające na powierzchni kryształu i zewnątrz; *agre-* „*gacja* i powierzchowne czepianie się cząstek. Tak- „to kształcą się i skały ogromne i małe kamyki; „zasady działania są teżsame. Turnfor mniemał że „*stallaktyty* powiększały się rosnąc wewnątrz. Bo- „tanik ten widział w jaskiniach stwardniałe na- „cieki kamienne, wiszące u sklepień nakształt so- „pli lodu; zachowują one często u spodu otwór, „którym spływa woda obciążona cząstkami kamien- „nemi; a te, po wyparowaniu wody co je przynio- „sła, układają się następnie na końcu *stallaktyta*. „Lecz widzimy że powiększanie to działa się po- „wierzchowném przyczepianiem. Nie ma życia we- „wnętrznego, któreby w massach skał posuwało i „rozdzielało pokarmy; nie ma płynów coby krąży- „ły kanałami, i zasiłek istnienia ich roznosiły."

„Przeciwnie, w źwiérzęciu i roślinie są części „stałe i płynne; co wlewając się w naczynia, wci- „skają wszędzie, roznoszą cząstki karmiące, które

„się organizują, wcielają w tkania każdego orga- „nu, przyjmując tęż samą naturę; bądź dla na- „prawy strat jego, bądź dla wewnętrznego wzrostu „i wzmocnienia. Dla tego źwiérze i roślina kar- „mią się i wzrastają wewnętrznie. Nadewszystko „uważać potrzeba, że karmienie to nie działa się „za pomocą prostego tylko składani ciał w nasze „wnętrzności, tkanki i fibry; zkąd bowiem wół, „który żyje samą trawą i wodą, nabrałby tyle „mięsa, gdyby niemiał własności zamieniania téj „trawy, w krew, muskuły, tłustość i t. p. Jak „drzewo, z gnoju tylko i ziemi, mogłoby nam do- „starczać rozkosznych i wonnych owoców, gdyby „w téj roślinie, równie jak i w źwierzęciu, nie „było mocy szczególnéj, zawsze czynnéj, dla przy- „swajania sobie tych materjałów? Nic zaś podo- „bnego nie znajduje się w królestwie kopalném."

Każdy minerał składa się z drobnych proszków, mających te same własności; nie dzieli się na czę- ści stałe i płynne, i najwięcéj układa się w kry- ształy. Przeciwnie zaś źwierzęta i rośliny miewają kształty zaokrąglone; moc bowiem życia, działając w nich wewnętrznie, zaokrągla je, gdy części ich powiększa. Nasiona roślin, jaja i młode źwierzęta, bywają wypukłe; w starości zaś, kiedy opadać i schnąć zaczynają, powierzchnie ich robią się pła- skiémi i stérczącemi jak w minerałach; gdyż w ten czas zstępują już do królestwa śmierci. Minerały okrągłe, są niémi dla tego tylko, że albo przez

tarcie, kątów pozbawione zostały, albo zsiadały się w wydrążeniach wklęsłych, jak chalcedony i agaty w pokładach krédy.

„Prawdziwa piękność niezaprzeczoną jest wła-„snością istot życiem obdarzonych, roślin i zwie-„rząt. Naprożno te drogie kamienie, te kruszce bo-„gate, błyszczą tysiącem farb, odbijają lub łamią, „promienie światła, ćmią oczy nasze wszystkiemi „ogniami jutrzenki; jak te lustra, żyrandole, i te „kryształy zawieszone u sklepień złoconych; nic „w nich do duszy nie przemawia; wszystko jest „martwe. Ta nawet okazałość zewnętzna utrudza „nakoniec, jak zimne ozdoby teatru. Ale jakże nas „nagle zajmuje widok istoty czułéj, albo samego „tylko kwiatu, pochylonego na swojéj łodydze zie-„lonéj, i który, zdaje się że już umiera. Ten mo-„tyl, godło rozkoszy, ten ptak żywy i niestały, „ten krzak róży, ustronie tak miłych tajemnic, „nie więcéjże przemawiają do duszy, a niżeli te „bogate dary Plutusa, porozkładane w naszych pa-„łacach? Co mówię? samemu nawet złotu nadać „potrzeba kształt istoty żyjącéj, albo miłe zarysy „kwiatów, aby oku naszemu podobać się mogło. „W posągach niknie jaspis i porfir, a umysłowi „zostaje tylko wspaniały obraz bóstwa albo boha-„téra. Bez wątpienia, skład szczególny kryształu, „naucza nas przez rozmaitość swych płaszczyzn, „rozkład kątów, blask swój i gładkość; wszystko „zajmuje w przyrodzeniu. Lecz ileż przewyższają

„go te miękkie kształty, te wdzięczne zarysy, w ro-„ślinie albo źwiérzęciu? Jak nam się podoba ta „lekka sarna, z delikatnym składem, z czarnémi i „świécącémi oczyma, gdy na pagórku z kozłątkiem „swem wyskakuje? Jak nas ta wyniosła łodyga „wonnego powoju, albo ten lękliwy fijałek za-„chwyca, przy téj martwéj skale, z dzikiémi zała-„mami, i przepaścistémi płaszczyznami? Niechaj „się wznosi w potężną piramidę; bez wątpienia za-„dziwi mię massa jéj i architektura; ale ten ładny „owad na jéj powierzchni przelatujący, lepiéj mię „nauczy o prawach stworzenia. Czyliż kiedy We-„nus, ta matka życia, przeniosła skaliste Kaukazu „okolice, nad żyjące gaje Cypru, żyzne pola Idalii „albo Amatontu? Prócz tego, minerał zawsze twar-„dy i zimny, nie ma ani płynów dla zmiękczenia, „ani gorąca dla ożywienia swych cząstek; gdy źwié-„rze, a nawet roślina, nigdyby żyć nie mogły bez „wody i ciepła, czyto w spalonéj puszczy Zahara, „czy w zmarzłych krainach pod Biegunami, gdzie „same tylko skały bydź mogą."

„Ciała żyjące i organiczne rodzą się, i to jeszcze „prawo różni je od minerałów. Urodzenie to nie „jest przypadkowém zlepieniem cząstek, jak samo-„wolne ukształcenie minerału. W istocie, niech „proszki kamienne, znajdując się w bliskości albo „w zetknięciu, przylgną do siebie, i już jest ka-„mień; ale gdyby cząstki źwiérzęce albo roślinne „zbliżone były, nigdy z nich nie urodzi się roślina

„lub źwiérze, jeżeli nie ma kolca, jaja zdolnego „rozwinąć się i uorganizować. Ponieważ roślina, „źwiérze, szczególnie są pobudowane; gdyż trzeba „wcale innego ztowarzyszenia części, od prostego „zlepienia materjałów. Potrzeba tkań, naczyń, or- „ganu środkowego, któryby zdołał nadać ruch ży- „cia różnym innym, i całą rządzić machiną."

Starożytni dali się uwieść pozorom, gdy sądzili że zgnilizna organizowała nowe źwiérzęta i rośliny. Jakżeby śmierć i zepsucie tworzyć mogły organy urządzone z taką mądrością? Pomyślmy tylko o tysiącznych fibrach, naczyniach i innych częściach wewnętrznych muchy, o mądrém rozporządzeniu jéj członków, o instynkcie jéj i drobnéj zmyślności; czyż uwierzymy potém że udziałaną została przypadkowém zmieszaniem materii w starym sérze albo mięsie zepsutém? Gdyby zaś sama zgnilizna była dostateczną, na cóżby przyrodzenie dało im płcie do rozmnażania się, na coby jaja niesły, i regularnie z robaczków albo poczwarek przekształcały się w muchy?

Gdyby najdokładniejsze dostrzeżenia nie okazywały już tego, samo rozumowanie i proste obejrzenie źwierząt i roślin doskonalszych, mogłyby nas przekonać. „Trzeba więc poprzedniczego usposobie- „nia zarodów, pierwiastkowéj formy dla każdego „gatunku źwiérząt i roślin; nakoniec tworczéj or- „ganizacii, od człowieka do robaczka, od dęba aż „do mchu. Każdą istota żyjąca rodzi się z istoty

„żyjącéj podobnéj, bądź przez zapłodnienie, bądź „przez odrostek lub wypuszczanie; nic ożywionego „nie wychodzi z rzeczy martwéj; nie buduje zni- „szczenie. Zaródto niedostrzeżony, lub jajko u- „kryte, rozwijając się, oczy nasze nieuważne oszu- „kują."

„Prócz tego, życie znajdować się nie może, bez „przykładania się czynnego organów, czyli narzędzi „zdatnych do rozmaitych jego funkcii. Minerał nie „żyje, gdyż nie ma organów; jeden z tych przymio- „tów nieoddzielnym jest od drugiego; dla tego gdy „organy istoty jakiéj psują się, choruje ona; a gdy „umrze, organizacja jéj zniszczoną zostaje. Niech „zdolny Chemik, rozebrawszy antymon, kamień, „sól obojętną, i dokładnie rozdzieliwszy cząstki „ich wszystkie, znowu je złoży; naśladować w tém „będzie naturę nieorganiczną; ale natura żyjąca so- „bie tylko saméj zostawiła władzę organizowania „i ożywiania. Jakaż moc ludzka młodą i świetną „lilję z czarnéj ziemi wyprowadzić zdoła? Jaki me- „chanik przywróci życie téj ręce przez Chirurga „uciętéj, i znowu ją z ciałem spoi? Minerał, jak „każda gruba materja, ulega przyciąganiom che- „micznym; lecz w ciałach organicznych, życie wy- „pływa z Początku mądrego, i nienaśladownego, „z samego Twórcy przyrodzenia."

„Czémże jest to *życie*, ten ogień przejmujący, „co ustawicznie organy nasze porusza? Czém ten „stan gwałtowny, w którym wszystkie części nasze

„zużywają się, psują, odnawiają bez ustanku, i „ustawicznie potrzebują zasilania pokarmem? Ztąd „wynika ten nadzwyczajny fenomen, że po dosta- „tecznym czasie, wszystkie części składające ciało „ludzkie naprzykład, zastąpione zostają przez inne „biorące następnie to samo miejsce, i tenże sam „kształt. Tym sposobem, nie mamy już tego same- „go ciała i krwi, które od rodziców naszych ode- „braliśmy."

„Patrzmy na odmiany, jakie wiek działa we „wszystkich istotach organicznych. Przechodzą one „z dzieciństwa do wieku dojrzałego i do zgrzybia- „łości, przez postępy regularne, przez cieniowania „tym prędsze, im ruch ogólny ich życia jest mo- „cniejszy, a pokarm obfitszy. Dla tego istota bar- „dziéj się karmiąca, i utrudzająca wszelkie swe „władze, prędzéj się starzeje, a niżeli ta, któréj „życie jest umiarkowańsze, a nawet i słabsze. Są „przerwy życia, u roślin, po opadnieniu na zimę „liści, u zwierząt usypiających na zimna, u owa- „dów, gdy zostają w stanie poczwarki, i t. d. W o- „gólności mówiąc, ciepło natęża życie, i skraca „go tyle, ile zimno zwalnia, i oddala kres nieu- „chronny."

„Smierć kończy zawod, który wszystkie istoty „ożywione przebiegają; i to smutne przeznaczenie „także jest charakterem ciał organicznych. Smierć „przyrodzona zbliża się prawie nieznacznie, w mia- „rę jak tkania organów naszych zapełniają się no-

„wémi materjałami, składanémi w nie przez po- „karm; jak fibry gęstnieją, a zatykają się małe „naczynia; jak w zapchanych kanałach płyny za- „czną krążyć powoli tylko i z trudnością; organy „stwardniałe więdnieją i usychają, nie mogąc prze- „stąpić pewnych granic wielkości; wszystko się „osłabia i stygnie; ruch całéj machiny, coraz bar- „dziéj opaźniany, zawadza się, a nakoniec zupeł- „nie ustaje. Bywają cząstkowe śmierci przed ogól- „ną. Tak włosy, najprzód bieleją, gdy się zaś ko- „rzenie ich zatkają, schną i wypadają; nerwy zę- „bów zapchane nie udzielają im dłużéj życia. Po- „dobnie liście drzew żółkną i opadają w jesieni, „a części ich płodne nikną każdego roku. Ponie- „waż zaś ciała organiczne opuszczają istnienie, od- „radzać się muszą; aby przyrodzenie zawsze zosta- „wało ożywione, zawsze świetniało czynnością; że- „by żadna cząstka nie próżnowała na świecie; i „oto fenomen najdziwniejszy i najniepojętszy ze „wszystkich, odradzania się, i odnawiania istot. „Zapewne nic podobnego nie odkryje się nigdy „w państwie mineralném. Jeśli co najbardziéj oka- „zuje potęgę Boską na ziemi, zapewne to wieczne „stwarzanie odmładniające bez przestanku naturę „organiczną; ten ogień ukryty, co przejmując wszy- „stkie istoty, ożywia je, upładnia, napełnia zaro- „dami nowych żyć, i rozwija ten długi łańcuch „przeznaczeń, tę wieczną koléj indywiduów stano- „wiących gatunek, i postępujących pośród wie- „ków, aż do najodleglejszéj potomności."

„Karmienie się, czyli przyswajanie pokarmów „ciału naszemu, utrzymuje życie istot; ale odra- „dzanie się uwiecznia byt gatunków. Gdy istota „dochodzi swéj doskonałości, gdy świetnieje całym „blaskiem swego południa, posiada w ten czas „nadmiar sił; zbywające pożywienie zamienione „bydź nie mogąc na własne ciało, odwraca się „dla ukształcenia zarodów tegoż samego gatunku. „Przeciwnie minerał, nie ulegając śmierci, odra- „dzać się nie potrzebuje; nie ma ón rodziców, „krewnych, ani gatunku. Odosobniony, i niespół- „kujący, wszystkiém jest w sobie samym; jak te „zimne samoluby, co na gruzach świata całego „żyćby jeszcze pragnęli." Jednakże to życie, ten ogień niebieski który nas ożywia, przechodzi tylko przez nas, i dostaje się naszym następcom; natura coraz go odbiéra, dla nadania inszym istotom. „Im „więcéj dajemy życia innym, tym bardziéj wy- „czerpujemy własne; jestto popęd osłabiający przez „udzielanie sił. Dla tego każda istota, pewną tyl- „ko ilość mocy żywotnéj posiadając, im mniéj roz- „praszać ją będzie, tym ją dłużéj zachowa. Wię- „ksza część zwiérząt i roślin ginie po rozpłodze- „niu swojego gatunku. Stwórca wszystko przyspo- „sobił do tego wielkiego celu rozmnażania. Każda „istota rośnie, wzmacnia się i upięknia, do pory „tylko swych miłości; wszystkie wdzięki życia „uwieńczają ten czas używania, to wesele natury, „w wiośnie i w lecie istnienia. Przymus roskoszy,

„najsłodszy, a razem najgwałtowniejszy, pociąga „wszystkie stworzenia; żadna inna potęga nie zdo- „łałaby ich nakłonić do wypełnienia tego święte- „go obowiązku. Tak przyrodzenie, kwiatami okry- „ło miłości tę przepaść nieuchronną, pociągająca „wszystkie istoty do zguby. Im więcéj zwiérze „jakie albo roślina wystawione są na zniszczenie, „tym bardziéj się odradzają, tym są płodniejsze, „aby gatunek mógł go uniknąć, żeby rozmnażanie „nagradzało śmiertelność. Tym sposobem stworze- „nia żyjące są, i utrzymują się w téj równowadze „powszechnéj, od któréj zależy zgodność i harmo- „nja na świecie."

„W istocie, ta śmierć okrutna, gnębiąca wszystkie „stworzenia, czémże jest inném, jeśli nie prawem „wiecznego odradzania? Natura jedną istotę śmier- „ci oddając, inne życiem obdarza. Możeż ona istnie- „nie zwiérzęcia zachować, nie dając mu mocy ni- „szczenia roślin, będących jego pokarmem, i stają- „cych się żywiołem przyszłych pokoleń. Gatunki „drapieżne, trawy pasorzytne, co zdają się po- „większać tylko panowanie śmierci rozszérzają ży- „cie. Rozboje dzikich zwiérząt czworonożnych, „żarłoczność pomiędzy sobą ryb, wojny wieczne „owadów, przekształcają tylko bezprzestannie ma- „terję ożywioną, życia jéj nie pozbawiając. Zwié- „rzęta drapieżne pożerają pasące się trawą, równie „jak te żywią się roślinami; jestto hierarchja, „w któréj jedni żyją kosztem drugich, a materja

„przechodząc z ciał w ciała, obrazem jest, przez „swoje wieczne przekształcenia, i godłem *metam-* „*psykozy*. Ruch natury żyjącéj źródłem jest jéj „stałości." Ciała naddziadów naszych napróżno w ziemi nie zostały; użyźniły one ją, dostarczyły soków roślinom, które karmiąc źwiérzęta, w nie się zamieniły. Te pola krwią wojowników skropione, każdego roku okrywają się najbogatszémi żniwami. „Ten mech, ten tak wzgardzony roba- „czek, co nieznane na świecie przepędza życie, są bez „wątpienia do czegoś użyteczne; należą one do in- „nych gatunków, albo im posilny przysposabiają „pokarm; ożywiają ziemię martwą, która istnienie „tamtych utrzymuje. Nie mając one swego wydzia- „łu, swych powinności do wypełniania, równie „jak lew, jak i sam człowiek? . . . . . .

„Każdy gatunek musiał bydź potrzebnym w przy- „rodzeniu, kiedy Mądrość najwyższa nie wzgardzi- „ła jego utworzeniem; z rozrzutnością Ona rozsy- „pała życie, w głębiach oceanu, przestrzeniach po- „wietrza, i na powiérzchni lądów. Zdaje się że „bitwy, broń zaczepna i odporna, niecierpienia się, „srogość nawet źwiérząt, które się pożerają wza- „jemnie, oskarżają przyrodzenie o okrucieństwo, „gdy celu jego nie rozważymy; ale ono pod tą po- „wiérzchownością wojny i śmierci, dąży do życia; „i gatunki odmładzając się nieustannie, czerpają „w tych wiecznych pogrzebach, siłę, życie i mi- „łość, która je wskrzesza."

„Zwróćmy nasz wzrok przez chwilę na kulę „ziemską, i zważmy jak ciała martwe, czyli mi- „neralne, od istot organicznych nie zależą. Gdyby „nie było na niéj żadnéj rośliny, żadnego źwiérzę- „cia, jak w piérwszych dniach stworzenia, czyż „bez nich obejśćby się nie mogła? nie krążyłażby „przez to w swéj drodze, i nie pełniłażby swego „przeznaczenia w wielkim układzie świata? Pra- „wda, że powiérzchnia jéj pozbawiona zieloności i „wdzięków, toczyłaby się w milczeniu pośród nie- „bios; naga i niepłodna, wszędzieby tylko straszli- „we przedstawiała puszcze; echo pagórków ni- „gdyby nie odbijało miłego śpiewu ptaków, doli- „ny nie byłyby upstrzone kwiatami łąk, barwinek „nie stroiłby samotnéj jaskini, a wiérzchołki gajów „nie uginałyby się pod powiewem wiatrów. Wszy- „stko byłoby puszczą straszliwą, w którejby się „wzrok gubił; nicby nieprzedstawiało widoku ob- „fitości, ale wszędzie tylko śmierć, albo smutny „obraz zniszczenia. Taką bydź musi powiérzchnia „planet, jeśli przeciw wszelkiemu podobieństwu, „nie są zamieszkałe; jeżeli przyrodzenie dla nich „tylko samych przerwało swe mądre prawa, które „chcą, aby nic w świecie całym nie zostało bez „użytku."

„Ale jeżeli jak wszystko domyślać się każe, te „planety mają swe istoty organiczne, muszą one bydź „ukształcone, stosownie do stanu fizycznego globu, „który je żywi. Widoczną jest rzeczą, że nie mo-

„gdybyśmy utrzymać się ze źwiérzętami i roślinami „naszémi na Merkurjuszu albo Saturnie; piérwszy „bowiem spaliłby nas, a drugi zmroził. Ponieważ „zaś rośliny nasze i źwiérzęta strefy Gorącéj, różnią „się od tychże w strefach Biegunowych, każda „istota musiała otrzymać ukształcenie najstoso- „wniejsze do świata, na którym mieszkać miała. „Nie tylko zaś temperatura każdego klimatu, ale „nawet pory roku, stan atmosfery, długość dni i „lat, stosownie do ruchu obrotu dziennego, i biegu „rocznego planety; nakoniec gatunek gruntu, bar- „dzo wpływają na istoty na nich żyjące. Widzimy „że rośliny i źwiérzęta przeniesione do innych kra- „jów, muszą się przyzwyczajać do ich powietrza, „inaczéj zaś giną. Jeżeli kula nasza, w przeciągu „wieków poniosła odmiany w składzie fizycznym i „temperaturze, stworzenia ożywione, połączone z tym „stanem pierwotnym, za nastąpieniem odmiany wygi- „nąć musiały, albo mniéj lub więcéj, stosownie do „niéj, same się odmienić."

„Wszystkie te czyny prowadzą nas do téj pra- „wdy, że jesteśmy pasorzytami kuli ziemskiéj; że „ona bez nas trwać może; i że zmiany jéj, które „w ciągu wieków następują, na nas wpływają. „Istnienie więc nasze podlega wielkiéj całości, i „razem trwa z grubemi ciałami niezmiennemi, ule- „gającemi tylko prostym ustawom fizycznym i che- „micznym; ale z których nie bierzemy istotnie na- „szego życia."

„Przyrodzenie więc dzieli się na dwa ogromne „państwa: *ciał nieorganicznych i martwych; i ciał organicznych żyjących.* Ten podział ogólny „dokładniejszy jest, i bardziéj się stosuje do czynów, „a niżeli dawny na trzy królestwa. Mówiono że „*minerały rosną;* ale ten wyraz daje błędne wyo- „brażenie, gdyż wzrost właściwy może się tylko „stosować do istot które się karmią."

„Rośliny i źwiérzęta, równie organiczne i żyją- „ce, ale każde w szczególny sobie sposób, ode- „brały więc wspólne własności wzrostu, karmie- „nia się wewnętrznego, i odradzania; przeznacze- „niem ich śmierć; mają władzę przyswajania swym „ciałom materii pożywnéj, i opierania się, aż do „pewnego stopnia przyczynom niszczącym ich ży- „cie. Ciągle zachowują kształty oznaczone, któ- „re w każdym gatunku zostawiają swemu potom- „stwu. Te kształty, ulegając niejakim zmianom „w niektórych okolicznościach, same wracają do „wzoru pierwotnego, gdy im nic nie przeszkadza."

„Mniemano że natura podnosiła się nieznacznie „od minerału do rośliny, od niéj do źwiérzęcia, „a nakoniec do człowieka. Przyrodzenie mówiono; „nie robi szybkich skoków, i nie przypuszcza ża- „dnéj przerwy w cudnym dzieł swoich łańcuchu. „Znajdują się kamienie z żyłkami jak azbest i amjant. „Patrzcie, dodawano; na ten koral, co na dnie „morskiém wznosi ładne czerwone gałęzie; massa „jego jest kamienna; kształt drzewka; kwiaty zaś

„małe żwierzątka, czyli polipy; otoż żwierze, ro-
„ślina, i minerał razem zebrane; sam ón łączy
„w sobie trzy królestwa."

„Jakkolwiek uwodzi ta myśl, nie przeto jednak
„bardziéj zostaje dokładną. Koral jest łodygą ka-
„mienną, przez polipy ukształconą; ale ten kamień
„wapienny, z siebie nie istnieje; i nie ma więcéj
„życia ani czucia, jak muszla ostrygi, albo pla-
„ster woskowy, w którym pszczoła mieszka. Samo
„tylko żyje żwierze, co zbiéra i osadza płyn ka-
„mienny korala. Napróżno amjant składa się z gięt-
„kich włókien; nie mają one żadnego podobieństwa
„do fibrów organicznych; żaden minerał, wpro-
„wadzony w ciało żwierzęce, nigdy w niém przez
„siebie nie pozyska życia i czucia. Ziemie, sole,
„metale, są raczéj działaczami chemicznémi, albo
„lékarstwami, a niżeli pokarmami. Właściwy mi-
„nerał sprzeciwia się życiu, albo go psuje. Zdaje
„się więc że same tylko pierwiastki ciał organicz-
„nych mają zdolność żywienia, powiększania i za-
„mieniania się na ciała organiczne."

„Otóż widoczna przerwa pomiędzy istotą żyjącą,
„i grubą materją; ponieważ zaś płodzenie się samo-
„wolne nie może bydź okazane, konieczność stwo-
„rzenia ciał organicznych, zdaje nam się dowie-
„dzioną."

W istocie, czyż uwierzymy, że człowiek, żwié-
„rze, a nawet roślina, dąb, z nieba spadły, albo
„nakształt kamieni, zkrystallizowały się w łonie

„ziemi. Czy powiémy z Epikurem, że ruch *ato-*
„*mów* spróbowawszy miljony kształtów, co trwać
„nie zdołały przez brak organów dostatecznych,
„pobudował nakoniec gatunki, które teraz widzi-
„my, i które same tylko zdziałane bydź mogły?
„Dla czegoż te próby niezgrabne przyrodzenia, nie
„odnawiają się w naszych oczach? Czy odpowie-
„dzą nam z Lukrecjuszem, że ziemia matka na-
„sza, zestarzawszy się teraz, płodną bydź przesta-
„ła? Ale w ten czas, jakże przypadek rozwinął
„płcie u żwierząt i roślin, dla wiecznego rozmna-
„żania się gatunków; z tą głęboką mądrością, z tą
„regularnością zadziwiającą, jakie w nich wi-
„dzimy?"

„Przepraszam słuchaczy moich, że ich zatrzy-
„muję témi dziecinnémi rozumowaniami, które
„jednak zmuszeni są przyjąć Filozofowie, niechcą-
„cy przypuścić początkowego stworzenia. Ci, któ-
„rzy stanowią wieczność pokoleń i wszystkich
„rzeczy, odsuwają trudność do nieskończoności,
„dla tego zapewne, że rozwiązać jéj nie mogą."

„Gdyby nawet świadectwo rozumu nie objawiło
„stworzenia Boskiego, przypuścićby je wypadało,
„dla jasnego ustanowienia początku ciał organi-
„cznych. Godną jest rzeczą zajmującéj nas nauki,
„uważać kształcenie się tych istot stworzonych.
„Czuję całą trudność dochodzeń podobnych; ale
„nadto one są fundamentalne i nieodbite w Histo-
„rii naturalnéj, abyśmy je przemilczéć mogli;

„ śmiém więc upraszać o zwrócenie pilnéj na nie
„ uwagi."

„ Każda istota podnosi się stopniami z cieniów
„ nicestwa do światła życia. Odradzanie się jest
„ obrazem tworzenia, czyli raczéj jest stwarzaniem
„ zawsze trwającém. Płod w łonie macierzyńskiém
„ zaczyna swój byt od istnienia niejako roślinnego,
„ i codzień bardziéj się ożywia. W dzieciństwie,
„ człowiek ma tylko zdolności zwiérzęce; potém
„ zaś rozwija się, i doskonali. Podobnie ciała or-
„ ganiczne przedstawiają nam zadziwiające następ-
„ stwo udoskonaleń. . . . . .
„ tak mech niedostrzeżony poprzedzić musiał ce-
„ dra ogromnego. Jak te wszystkie stworzenia trzy-
„ mają się przez związki braterskie? W świecie
„ organicznym nic nie jest odosobnione jak pomię-
„ dzy minerałami; przeciwnie, natura żyjąca po-
„ stępuje stopniami od istoty słabéj i niedoskona-
„ łéy, do gatunku bardziéj dokończonego i większe-
„ go życia."

„ Pomiędzy témito świetnémi pokoleniami roślin
„ i legjami zwiérząt, z tysiącem rozmaitości, uwa-
„ żać potrzeba to dziwne drzewo życia. Zdaje się
„ że istoty organiczne mieszają swój początek we
„ wspólném źródle, i że niepodobna jest pociągnąć
„ liniję dokładnie je oddzielającą. Są rośliny napół
„ prawie zwiérzęce, jak *tremele* (tremelles) *kon-*
„ *ferwy* (conferves) i zwiérzęta napół roślinne,
„ jak polipy, *actinies*, podobne do anemonów ży-

„ jących w oceanie. Piérwsze ogniwa łańcucha
„ roślinnego składają się z gatunków najprostszych,
„ z porostów, grzybów, mchów; równie jak piérw-
„ sze szczeble życia zwiérzęcego, stanowią drobne
„ zwiérzątka, *zoofity*, *madrepory*. Tym sposobem
„ dwa państwa organiczne, łączą się przez swe isto-
„ ty najmniéj złożone, a oddalają przez pokolenia
„ najszlachetniejsze i najlepiéj uorganizowane. Nikt
„ czworonożnego zwiérzęcia nie weźmie za drzewo;
„ ale dostrzegaczowi nawet najuważniejszemu tru-
„ dno rozstrzygnąć będzie, czy nazwać zwiérzę-
„ ciem albo rośliną tę gąbkę, co zdaje się że wyra-
„ sta w morzu na skale.

Rośliny i zwiérzęta, im bardziéj budowa ich jest złożona i wydoskonalona, tym więcéj różnią się wzajemnie od siebie.

„ Przyrodzenie, biorąc najprzód za postawę swych
„ działań, dziurkowatość żyjącą bardzo prostą, wy-
„ rabia ją stopniami, pokrywa nowémi organami,
„ wzbogaca znaczniejszémi dodatkami i przymiota-
„ mi wyższémi; *komplikując*, doskonali, aby z niéj
„ utworzyć gatunki zmyślniejsze, albo szlachetniej-
„ sze. *Roztocz* (mite) równie jak i pleśń, opatrzo-
„ ne są wszystkiémi częściami potrzebnémi do ży-
„ cia ich i rozmnażania; nie są one bardziéj upo-
„ śledzone we własnym gatunku, a niżeli my w na-
„ szym. Człowiek postawiony na szczycie państwa
„ zwiérzęcego, dumnie z niego spogląda na wszyst-
„ kie inne istoty; ale nie tak widzi je przyrodzenie;

„żadnéj ono nie uznaje piérwszą ani ostatnią; każdy „gatunek mieści w równéj odległości, i każdemu „z nich udziela życie zupełne, i stosowne do orga- „nizacii jaką mu nadało."

„Ponieważ przyrodzenie w swych dziełach postę- „puje od łatwiejszych, do bardziéj złożonych, piérw- „sze jego próby życia, zapewne bydź musiały, te „utwory niewyraźne, czyli źwiérzęco-roślinne, „słabo uorganizowane. Oznaczają one, że tak po- „wiém, doświadczanie władzy twórczéj; gdyż wiel- „kie jest podobieństwo, że w początku świata naj- „przód były ukształcone; kiedy ziemia Boskiém „upłodniona ramieniem, zaczęła rozwijać swe za- „rody życia, w łonie wilgoci, i pod ożywiającym „wpływem słońca. Nie widujemyż codzień jeszcze „źwiérzątek mnożących się w płynach, albo pleśni, „i tysiąc innych płodów, których uważać nie mo- „żna, ani za skutek rodzenia się samowolnego, ani za „wypadek rozkładu naturalnego ciał żyjących? Te „*zoofity*, korale, *madrepory*, najdawniejszemi są „mieszkańcami naszéj planety; jak to przyświad- „cza mnóstwo ich szczątków, które zawalają dna „morskie, zbiérają się w odmiały, podnoszą w gó- „ry, albo wyspy wapienne; co podług wszelkiego „podobieństwa ukształciły, w przeciągu wieków, „największą część ziemi wapiennéj globu naszego."

„W tym samym zapewne czasie, na brzegach „lądów rosnąć zaczęły z błot niedostępnych, i sta- „rożytnych namułów oceanu, niezliczone pokole-

„nia porostów morskich, grzybów, i innych pło- „dów niekształtnych, które w dniu jednym rodziły „się, ginęły, i znowu odradzały bez przestanku. „Taka była piérwsza epoka natury żyjącéj, nim je- „szcze ziemia, cała prawie wodami zalana, po u- „płynieniu wielu wieków, ujrzała gatunki bardziéj „złożone."

„W drugim zakresie, zrodziły się rośliny i źwié- „rzęta wyższego rzędu od tych istot roślinno-źwié- „rzęcéj organizacii. W ten czasto wyszły z mułów „zapłodnionych te niezliczone muszle, których „szczątki okrywają lądy, i dziś jeszcze świadczą o „mnóstwie nadzwyczajném. Trawy wodne, mchy, „porosty, dobywały się następnie w tym samym „wieku świata."

„Odnosimy do trzeciéj epoki ukształcenie źwié- „rząt i roślin bardziéj wypracowanych. Ziemia „w ten czas, musiała zacząć okrywać się zielonością, „i piérwszy raz przystroić w niektóre kwiaty. „Płcie rozłączyły się u źwiérząt; organy pomnożyły „się, bardziéj urozmaiciły funkcje życia; świa- „tełka instynktu zaczęły się przebijać, w miarę „jak twórcza potęga, nowémi władzami materję „ożywioną wzbogacała."

„Nierównie znaczniejsze odmiany ukazać się mu- „siały w epoce bardziéj do nas zbliżonéj; wielkie „gatunki źwiérząt i roślin, utworzone zostały. Zie- „mia, bogata i płodna, pyszniła się już mieszkań- „cami, których Mądrość najwyższa na powiérzchni

„jéj rozsiała. Echa odbijać zaczęły krzyki źwiérząt,
„i rozczulające pienia ptaków."

„Nakoniec w ostatniéj epoce, po mnóstwie tém
„roślin i źwiérząt, całą napełniających ziemię, ro-
„dzaj ludzki utworzony został. Polipy więc i *zoofi-*
„*ty* wystawiają dzieciństwo natury żyjącéj, a czło-
„wiek jéj dojrzałość. Rozmaite perjody życia or-
„ganicznego oznaczone są przez podziały naturalne
„źwiérząt i roślin, w których dostrzédz można po-
„stęp nieprzerwany wyrobienia. Każda klassa za-
„powiada wiek świata, w którym była stworzona."
Może na tém się nie kończy moc twórczéj Potę-
gi, i może Ona ukształci jeszcze szlachetniejsze
od nas pokolenia. „W tenczas do drugiego zstąpi-
„libyśmy rzędu, i berło świata z rąkby nam wy-
„padło. Każdy gatunek źwiérząt odebrał je po
„kolei, w miarę jak przyrodzenie wstępowało na
„coraz wyższe stopnie organizacii. Gdyby natura
„żyjąca niszczéć miała przez te same cieniowania
„jakie przebyła w swym wzroście," najprzód zga-
słoby nasze pokolenie ludzkie, potem czworonożne
źwiérzęta; „nakoniec ptaki, płazy, ryby i inne
„istoty. Państwo roślinne ginęłoby bez wątpienia
„tym samym porządkiem, i świat wróciłby do
„dawnego dzieciństwa. Jakiekolwiekbądź zaszły
„odmiany w wiekach upłynionych, zapewne inne
„gotują się na przyszłe."

„Nie powinniśmy sądzić o potędze całego przy-
„rodzenia, z ciasnego okręgu, jaki nam przebiegać

„wolno. Zaledwo uczą go się od kilku tysięcy lat;
„a jakiż to krótki przeciąg obok wieczności! Prze-
„szłość i przyszłość, niknące przed myślą jak odle-
„głość przed wzrokiem, ukrywają nam cuda stwo-
„rzenia najbardziéj zachwycające. Gatunki źwié-
„rząt i roślin, czyż mają, podobnie jak indywi-
„dua, dzieciństwo swe, dojrzałość, starość i śmierć?
„Czyż następcy przewyższą nas, albo się od nas
„odrodzą? Nie znajdujemyż kości skamieniałych,
„źwiérząt potężniejszych, od tychże samych gatun-
„ków, dotąd trwających? Natura, czyż równie
„płodną jest dziś, jak przedtém? Spojrzyjmy na te
„przestrzenie Syberii, zawalone lodami i śniegiem;
„znajdziemy tam tylko gdzie niegdzie krzaki znik-
„czemniałe srogością zimna, nieco niedźwiedzi i
„reniferów, błąkających się po tych niezmiernych
„pustyniach świata; wieczna Śmierć przechadza się
„tam ustawicznie, ścinając swą kosą wszystkie
„głowy, i niszcząc życie wszystkich roślin. Ale ja-
„kiż odmienny obraz pod Równikiem! Szczęśliwe
„ustronia Nowego Swiata, cieniste gaje Indyjskie,
„zacisza nieznane, gdzie natura, dziewica jeszcze
„rozwija wszystkie skarby swéj wspaniałości! Ileż
„pomiędzy témi starożytnémi mieszkaniami, któ-
„rych człowiek nigdy nie zgwałcił, tworzy się
„źwiérząt i roślin, pod upałem słońca! Jakie nie-
„wyczerpane roje wszystkich istot, co bez prze-
„stanku rodzą się i umiérają! W tych gorących
„krainach pokolenia płyną bez przerwy; upały

„przyspieszają bieg życia; rozkład prędki, śmierć „częsta, dostarczają materjałów na nowe istoty. „Tamto zarody rozwijają się i rozmnażają z całą „obszernością; i im więcéj rodzi się nowych stwo- „rzeń, tym więcéj dostarcza się następnym, sposo- „bów istnienia, na téj ożywionéj scenie świata. „Co za rozkosz, daleko od zgiełku miast, przypa- „trywać się miłostkom tylu istot rozmaitych; ba- „dać nieznane gajów tych drzewa, nawet wnętrz- „ności téj ziemi, i aż do sklepień błękitnych, w któ- „rych ludy napowietrzne, śpiewaki tych lasów „świetne rozwijają skrzydła! Tym sposobem, nie „jednakowo przyrodzenie rozsiało życie w różnych „krainach globu. Ocean otworzył swe obszerne „przepaście dla niezliczonych narodów ryb i mu- „szel; czworonożne zwierzęta założyły swe mie- „szkania na lądach: dziki kozioł, lekki mieszka- „niec gór, żył niepodległy pomiędzy lodami Alp; „gdy bawół przeżuwając, po wilgotnych przecha- „dzał się pastwiskach. Wszędzie natura zabespie- „czyła istnienie swych płodów. Jodła dostała „życie trwałe, korę żywiczną, liść zawsze zielony, „aby oprzéć się mogła mrozom Północnym."

„Cały łańcuch istot żyjących pod względem ma- „terjalnym, jest tylko dziwném rozwinieniem pier- „wotnego zarysu natury. Toż samo prawo rządzi „*ukształceniem*, *karmieniem*, *odradzaniem się* „*i śmiercią* wszystkich jéj utworów. . . . . .

Przymioty właściwe życiu istot organicznych

zwiérzęcych, wyjąwszy człowieka, zupełnie zga- dzają się ze składem ich ciał. „Oskarżają tygry- „sa o okrucieństwo, łagodność zaś baranka albo „gołębia wynoszą; ale te przymioty wynikają z ich „składu, i nie są występkami ani cnotami, gdyż „od woli ich nie zależą. Dajmy tygrysowi ten po- „czwórny żołądek zwierząt przeżuwających, co ro- „śliny tylko trawi; zamieńmy długie jego spicza- „czaste zęby, za owcze trzonowe i płaskie; za- „miast ostrych pazurów, nogi jego otoczmy rogo- „wémi rącicami; a w krótce chęci spokojniejsze „nastąpią po tém pragnieniu krwi, po téj potrze- „bie morderstw i rozbojów. Uzbrójmy tę czułą „turkawkę zakrzywionym dzióbem, i szponami „ostrémi kani; opatrzmy ją żołądkiem błonowa- „tym, zdolnym do trawienia mięsa; a w krótce „zamiast gruchania swych miłostek w gajach, z za- „palczywością rzuci się na gołębia dla pożarcia go. „Kret z małémi swémi i ślepémi prawie oczkami, „z łapkami ukształconémi do kopania, z pyszczkiem „spiczastym i ciałem walcowatém, koniecznie zie- „mię ryć musi. Tak czapla, z długim dzióbem na „długiéj szyi, i z wysokiémi nogami, przeznacze- „na jest do uczęszczania wód i brodów; wąż czoł- „gać się musi pod kamieniami krzaków; minoga „przyczepiać się pyszczkiem nakształt pompy zdzia- „łanym, do skał rzecznych i morskich. Zbyteczna „czułość oczów niedoperzy, sów, motyli, ćmów, „nie mogąc znieść wielkiéj jasności słońca, robi „je gatunkami nocnémi."

„Wszystkie poruszenia, wszystkie zasady po-
„stępków, nałogów, bitw, źwiérzęcia, nie są skut-
„kiem woli jego, albo wyboru, ale zmusza go do
„nich wrodzona budowa. Koziołek uderza głową,
„nim rogów jeszcze dostanie; gdyż natura, natchnę-
„ła go od dzieciństwa, jeśli podobnego użyć wol-
„no wyrażenia, rogatémi wyobrażeniami. Pomię-
„dzy roślinami zaś, dla czego sitowie i skrzyp,
„zawsze wody i źródeł szukają; tymjanek, macie-
„rzanka, wzgórków piasczystych; konwalja lasów;
„powój skał, albo drzew, aby się po nich mógł
„pjąć; poziomy fiałek miejsc zacienionych, dla
„ukrycia swych miłych wonności? Tak źwiérze,
„roślina, lubią słuchać praw włożonych na siebie
„od natury, albo własnego ukształcenia."

„Nim daléj postąpimy, zwróćmy naszą uwagę
„na *gatunki*, *rodzaje*, *familje* naturalne tych
„istot, i ich *odmiany*. Pewno przyrodzenie, stałe
„gatunki roślin i źwiérząt ustanowiło. Gdy w ko-
„rycie wielkiéj rzéki, napełnionéj mnóstwem ryb
„rozmaitych, każda samica składa jaja swe przy
„brzegach, samce wyciskają na te jaja, czyli ikrę,
„swój mlecz zapładniający; dla czegoż się nie zda-
„rza, w poruszeniu wody, i między tylą gatunka-
„mi jaj, ażeby pstrąg naprzykład, zapłodnił ikrę
„lina, albo szczupak karpia; nakoniec, żeby wszy-
„stkie gatunki, przez to rozmnażanie bez parowa-
„nia, zmieszane zostały? Nie; natura przezorna
„tak ukształciła dziurki téj ikry, iż każda z nich

„może tylko bydź zapłodnioną od mleczu własne-
„go gatunku; który tym sposobem na zawsze zo-
„staje czysty, i nieodmieniony w swym kształcie.
„Bez wątpienia, możemy połączyć konia z osłem,
„i mieć muły albo mieszańce, spuszczając wiele
„bliskich gatunków; ale te pokolenia mieszane
„nie mogą się uwieczniać, albo wracają do jednéj
„z gałęzi pierwotnych, z których wyszły. Istotnie
„więc gatunek stanowi, *władza odradzania się*
„*w tym samym kształcie;* wstręt ona ma do tych
„mieszań cudzołożniczych, dręczy się tém zbękar-
„ceniem, poniżającém kształt jéj pierwotny. Wszy-
„stkie istoty zdolne do rozmnażania pomiędzy sobą
„długiéj kolei istot płodnych, należą do podobne-
„go gatunku. Tak wszystkie psy, zacząwszy od
„najpotężniejszego brytana, do najmniejszego mu-
„cyka, są tylko *odmianami* tego samego gatunku,
„ponieważ mieszają się i rozmnażają pomiędzy
„sobą."

„Człowiek urozmaicać może gatunki domowych
„źwiérząt, i roślin pielęgnowanych; nagina ón po-
„kolenia według swego upodobania, a nawet
„uwiecznia, pod wpływem przyczyn co je odwró-
„ciły od kształtu pierwotnego. Ale człowiek nie
„może wyprowadzać nowych gatunków trwają-
„cych, ani powiększyć państwa przyrodzenia, któ-
„re prawo to, sobie samemu jedynie zostawiło.
„Nawet odmiany nasze są tylko powiérzchownémi;
„okazują się przez większy lub mniejszy wzrost

„istoty, albo organu jéj jakiego zewnętrznego ma-
„łéj wagi; przez farbę i kształt sierci, piór, lub
„skóry u źwiérząt; a liści, kwiatów albo owoców
„w roślinach. Obfitość lub szczupłość pokarmów,
„ich rodzaj, grunt albo pomieszkanie, powietrze
„ciepłe lub zimne, położenie, suchość albo wilgoć,
„i inne podobne przyczyny, wpływają na gatunki
„źwiérząt i roślin; i działają w nich odmiany,
„bądź indywidualne, które gasną z życiem istoty,
„bądź takie, co przedłużają się, dopokąd trwają
„też same przyczyny. Ale drzewo owocowe, ale
„domowe źwiérze sobie zostawione, wracają do
„stanu dzikiego, odzyskują dawniejszą ostrość,
„kształt, i pierwotne obyczaje; jak gdyby przenosi-
„ły to życie bez przymusu, nad niewolę wykształ-
„cenia, któréj jarzmu niechętnie ulegały."

„*Rodzaj* zbiorem jest wielu gatunków stałych,
„ale podobnych, i przez swój kształt do siebie zbli-
„żonych. Tak lew, tygrys, ryś, lampart, ostrowidz,
„kot, i wiele innych gatunków podobnych, wspól-
„nie mają kształt głowy ogrągły, szyję krótką,
„oczy świécące w nocy, tęż samą liczbę zębów
„ostrych, język szerstki, pazury na końcu palców,
„zagięte i wysuwalne, tęż samą zwinność i moc
„muskułów; jednaki apetyt srogi do zdobyczy ży-
„jącéj, ten sam instynkt czatowania na źwiérzęta,
„i wpadania na nie jednym skokiem; składają one
„rodzaj naturalny. A ileż mamy przykładów tych
„podobieństw ogólnych pomiędzy roślinami. Zdaje

„się że przyrodzenie najprzód po jedném tylko u-
„kształciło źwiérzęciu i roślinie każdego rodzaju;
„te zaś rozmnożyły swe gatunki i pokrewieństwa,
„mniéj więcéj liczne. Także uważać potrzeba, że
„muły, czyli mieszańce, mogą bydź tylko pomię-
„dzy gatunkami tegoż samego rodzaju."

Familja w Historii naturalnéj, nie jest jak po-
między ludźmi, rodziną złączoną wzajemnemi
związkami pokrewieństwa; jestto zbiór wielu ga-
tunków mających podobieństwa ogólne, w składzie
swym, obyczajach i cechach organizacii. Jak na-
przykład familja czworonożnych drapieżnych źwié-
rząt, składa się z rodzajów, kota; psa, obejmujące-
go w sobie wilka, hienę, lisa; niedźwiedzia; i wie-
lu innych, które wszystkie, wielkie pomiędzy sobą
okazują stosunki składu i obyczajów. Tak i pomię-
dzy roślinami kwiat pachnącego groszku, mający
niejakie podobieństwo do motyla, znajduje się tak-
że na fasoli, koniczynie, akacii, i mnóstwie innych
roślin z familii *motylowatych*.

Gatunki zebrane tworzą rodzaje; z nich skła-
dają się familje; a wiele familii podobnych stano-
wi klassę czyli gromadę.

„W istocie, porządek ten czyli hierarchja, na ca-
„łéj okazuje się ziemi. Na téj podstawie martwéj,
„mineralnéj, stanowiącéj massę globu naszego, ro-
„dzą się najprzód rośliny, i przysposabiają obfity i
„zdrowy pokarm, pokoleniom źwiérząt żywiącym
„się niémi. W krótce jednak, te źwiérzęta pasące,

„rozmnożywszy się zbytecznie, pożyłyby wszystkie „rośliny; coby znowu okryło żałobą przyrodzenie, „gdyż nie mając pokarmu, pożerałyby się nawza- „jem. Zapobiegając temu szkodliwemu rozmnaża- „niu, Mądrość najwyższa utworzyła pewną liczbę „zwierząt drapieżnych, któreby przez rozboje swe, „ilość zbyteczną gatunków pasących się, umniejsza- „ły. Nakoniec, aby wstrzymać wzrastanie nad po- „trzebę gatunków drapieżnych, człowiek utworzo- „ny został, jako rządca najwyższy wszystkich je- „stestw żyjących; ón śmiercią uderza zwierzęta „drapieżne, a karmi się także roślinami i mięsem; „cięży więc koleją na wszystkie gatunki istot stwo- „rzonych; przeszkadza albo dopomaga, podług wła- „snego upodobania, mnożeniu się roślin i zwierząt. „Jego ramie potężne rozdaje śmierć, albo sieje za- „rody życia. Tak Monarcha w swém państwie, „stanowi równowagę, i ciężenie rozmaitych stanów „towarzystwa. Rośliny, wieśniacy nieznani, ale „użyteczni, przysposabiają nakształt rolników, po- „karm dla wyższych stanów; zwierzęta drobnych „gatunków, podobne są do rzemieślników praco- „witych, wypełniających wszystkie potrzebne obo- „wiązki, w wielkiéj rzeczypospolitéj świata; inne „pokolenia przemyślniejsze, odpowiadają rozmaitym „stopniom wyższego towarzystwa; gatunki odważne „i bronią opatrzone, są wojownikami utrzymują- „cymi porządek i poszanowanie dla praw. Czło- „wiek nakoniec, Minister natury, Rząd wyobraża;

„jest ón tą familją panującą nad wszystkiémi stwo- „rzeniami, przez rozum swój, i przemyślne użycie „sił własnych.”

„Aby zaś każda istota wypełniać mogła swe obo- „wiązki na świecie, przyrodzenie dało jéj wszel- „kie potrzebne do tego zdolności. Wielbląd prze- „znaczony do puszcz suchych i piaszczystych, nie „mógłby w nich wytrzymać, gdyby nie miał wła- „ściwego składu. Jest wstrzemięźliwy, gdyż spo- „tyka czasem tylko, i słone trawy; ma nieczułe „podniebienie, bo te rośliny są kolące i twarde; „oprócz czterech żołądków, podobnie jak u wszyst- „kich zwierząt przeżuwających, opatrzony jest pią- „tym, który zachowuje, czyli raczéj oddziela czy- „stą wodę, dla napojenia go, w tych puszczach „zawsze wygorzałych. Nakoniec pod nogami ma „gatunek podeszwy szerokiéj i miękkiej, przyzwoi- „téj do chodzenia po piaskach. Patrzmy znowu na „tego pięknego łabędzia, tego szczęśliwego kochan- „ka Ledy, unoszącego się z wdziękiem na wodach „jeziora. Zbudowany nakształt okrętu, pływa i ślizga „się po nich z łatwością; nogi pokryte błoną łą- „czącą palce pomiędzy sobą, służą mu za lekkie „wiosła; skrzydła zaś napół rozwinione, są białe- „mi żaglami tego statku żyjącego. Przypatrzmy „mu się bliżéj: pióra jego ściśnione i powleczone „tłustym płynem, wody wewnątrz nie dopuszcza- „ją. Ta szyja długa, poginająca się z taką wytwor- „nością, nie służy do saméj tylko ozdoby; zanurza-

„jąc ją w głębi wód, sięga dla siebie pokarmów. „Ale jakże łabędź, pośród mułu rozróżnić zdoła ro- „baczka, roślinkę służącą mu na pożywienie? Na- „tura to przewidziała. Mała gałązka nerwowa ota- „cza brzegi warg miękkich, spłaszczonego dzióba „tego ptaka, i daje mu rozróżnienie dotykania, czyli „smaku; tym sposobem grzebiąc nim na dnie wody „czuje, poznaje i dosięga zdobyczy, którą się ma „żywić. Nakoniec; gdy wśród bałwanów nawał- „nością miotanych, łabędź daleko uniesiony zosta- „nie od swéj towarzyszki, potrzeba mu, jak żegla- „rzowi, głośnéj trąby, dla zwołania się i poznania „podczas mgły." Dla tego wszystkie ptaki wo- dne tak mają gardło ukształcone, iż wydadź mogą krzyk przeraźliwszy, a niżeli najdonośniejsza trąba.

„Może kto sądzić będzie, że przyrodzenie prze- „myślniejszém jest w kształceniu źwiérząt niż ro- „ślin. Ileżbym miał przykładów do okazania ró- „wnież najwyższéj jego mądrości w najdrobniejszéj „trawce. Nim najdelikatniejsze organy kwiatu do- „statecznie rozwinione zostaną, obawiają się zimna „i dészczu; dla tego listki i kielich, okrywają go „jeszcze i ogrzewają. Gdy zbyteczny skwar słońca „zagraża prędkiém spaleniem, w ten czas listek „jeden przedłuża się usłużnie nakształt parosala, „jak w geranjach Afrykańskich; albo zagina się po- „dobnie do łódki, dla ochronienia tych organów, „jak w *motylowatych*, lub dla zasłonienia ich od „wiatru. Kiedy *pistil* czyli słupek, nadto jest dłu-

„gi, aby pyłek zapładniający z *etaminów*, czyli „prątków, mógł dostać się do niego, kwiat zwie- „sza się w porze swych miłostek, a potem znowu „się podnosi. *Nenufar*, nie mogąc zapłodnić swych „kwiatów w łonie wód, gdzie rośnie, podnosi swe „piękne róże żółte na ich powiérzchnię, i rozwija „do słońca; po osiągnieniu celu, zamykają się one, „i jak młode Nereidy, nazad na dno, do swych „wodnych jaskiń zstępują. Kto czuwać będzie nad „zachowaniem, nad rozproszeniem tych nasion ro- „ślinnych, téj słodkiéj nadziei potomstwa? Natura „obmyśli do tego środki; rzuci na nie wzrok swój „troskliwy. Czasem okrywa kitką piérzastą te dro- „bne ziarna, których rozsianie powierzy Zefirowi; „czasem daje im skrzydełka, aby w powietrzu uno- „sić się mogły; inne haczkami uzbraja, i źwiérze „lub człowiek, do których się przyczepiają, daleko „je tym sposobem roznoszą, i gubią. Są nawet ro- „śliny opatrzone woreczkami sprężystemi, co mocno „otwierając się, daleko rozrzucają nasiona w czasie „ich dojrzałości. Nie widzimyż innych, przezna- „czonych do żywienia człowieka i źwiérząt, przed- „stawiających zewnątrz przyjemny pokarm, a kry- „jących w środku, w twardéj pestce, nadzieję od- „rodzenia się gdzie indziéj?"

„Tym sposobem, tysiąc znajduje się chęci ukry- „tych, w czynnościach na pozór najobojętniejszych. „Ileż przedmiotów zachwycających, kiedy się nad „niémi z uwagą zastanowimy! Ile pobudek do dzi-

„wienia się najmniejszym nawet rzeczom! Otoczeni „jesteśmy cudami; i Historja naturalna przeniosła „nas do zaczarowanych pałaców, ale nierównie „prawdziwszych od poetycznych. Natura żyjąca na- „cechowana wspaniałością Twórcy, podnosi w swo- „ich pieniach wieczny himn pochwał i miłości, „z wszelkiémi stworzeniami świata."

PRZYPISY.

Wszystkie ciała przyrodzone najprzyzwoiciéj dzielić się powinny:

Na nieorganiczne, czyli mineralne, z cząstkami niezależącémi od całéj massy, i niezniszczonémi.

Na organiczne, z cząstkami zależącémi od istnienia indywidualnego, i psującémi się, albo wracającémi do stanu pierwotnego, przez śmierć indywiduów, lub ich części.

Państwo organiczne dzieli się jeszcze na dwa królestwa, *Roślinne* i *Zwiérzęce*. W obydwóch istoty rodzą się, rozpładzają i umiérają; w *Roślinném* żyją; w *Zwiérzęcém* żyją i czują.

LEKCJA IV.

Porównanie Zwiérząt do Roślin; cechy odróżniające zwiérzęcości.

Postępując, okrąg nauk naszych ścieśnia się, ale nie mniéj przeto zajmuje.

Zakładamy sobie rozwinąć cechy zwiérzętom właściwe i odróżniające od roślin. Ponieważ zaś wszystkie te istoty zarówno posiadają własność wzrastania przez przyjmowanie wewnątrz pokarmów, i przyswajania ich sobie; odradzania się przez zapładnianie tylko, albo wypuszczanie parostków, nigdy zaś kształceniem samowolném; i wszystkie umiérają naturalnie, przebiegłszy wiek dzieciny, młodości, dojrzałości i zgrzybiałości; zajmiemy się tylko przymiotami oddzielającémi szczególniéj zwiérze od rośliny.

Bez wątpienia zbyteczną byłoby rzeczą, okazywać różnicę pomiędzy drzewem i zwiérzęciem czworonożném; ale wspomnieliśmy już, iż znajdują się istoty, tak ściśle łączące między sobą te dwa królestwa przyrodzenia, że najpiérwsi dostrzegacze nie

mogąc ich dokładnie rozróżnić, nazwali *zoofitami*, czyli *zwiérzo-krzewami*.

„W istocie, czyż zdolność odmiany miejsc od-„różniać będzie zwiérze? Ale ostryga, skojka (moule) „które są przecież zwiérzętami, żyją i umiérają, „przyczepione do skały, na której się urodziły. „Czyż poruszanie rozmaitych części, albo organów? „Kwiat jednak rozwija się i zamyka, ma *etaminy*, „mogące w wielu gatunkach, jak naprzykład pi-„wnik, poruszać się za najmniejszém dotknięciem; „a jest przecież rośliną. *Sensitiwa* uchyla się od „sięgającéj po nią ręki; *dionea łapi-mucha* ma „liście zlepione, i najéżone kolcami, a przy poła-„czeniu ich sączy płyn miodowy, wabiący owady; „za ich zaś zbliżeniem, napół otwarte listki zamy-„kają się, przeszywając zwiérze tysiącem pocisków. „Te jednak czynności pobudzane będąc od zewnętrz-„nych działaczy, może ustanowimy za cechę zwié-„rzęcia, ruch jego dowolny? Ale i podobnego „przykładu w roślinach dostarczymy. Angielka je-„dna, Miledy Monson, znalazła na brzegach Gan-„gesu gatunek *hedysarum*, którego małe listki ru-„szają się i drgają ustawicznie, nadewszystko w cza-„sie upałów, jak gdyby dla ochłodzenia. Są *kon-„ferwy*, *tremele* i inne rośliny wodne, składu fi-„browego, albo galaretowego, które poruszają się „podobnie do robaków, i drżą, chociaż nie są „dotknięte. Czy w rozmnażaniu się przez rozdzie-„lone płcie, założymy różnicę między zwiérzęciem

„i rośliną? Ale widzimy zwiérzęta *hermafrodyty*, „czyli dwupłciowe, jak ostrygi i wszystkie muszle „dwuskorupne; a rośliny z płcią rozłączoną, jak „chmiel, konopie, topole, wiele palm i inne."

„Jakież więc będą przymioty szczególniéj zwié-„rzęciu tylko właściwe; jaka jego cecha? Zdolność „czucia, i doświadczania bólu albo rozkoszy. Pe-„wne rośliny działają wprawdzie jak gdyby czuły: „miesiączek, lwi ząb, otwiérają się i zamykają „w godzinach oznaczonych dnia; w nocy pochylają „się i więdną; inne, jak balsaminy, albo wiele *mo-„tylowatych*, zamykają swe listki; naprzykład ko-„niczyna; widzimy rezedę i słonecznik do różnych „położeń słońca kwiaty swe obracające; nakoniec „kierunek korzeni, szukających warst ziemi mniéj „lub więcéj dogodnych; wypuszczanie gałęzi i obra-„canie liści stosownie do światła; wszystkie samo-„wolne poruszenia organów roślinnych, dokładnie „w nich okazują popęd życia; ale możnaż o nich „powiedzieć aby czuły ból albo rozkosz? żeby wolę „swą miały? Czyż dąb jęczyć będzie, gdy mu ga-„łąź oderwą, podobnie jak Wirgiljusz mówi nam „w Eneidzie o nieszczęśliwym Polidorze, synu Pria-„ma, przemienionym w drzewo, i o kroplach krwi „z ran się jego sączących? Zostawmy poezii te zmy-„ślenia przejmujące, a w przyrodzeniu szukajmy „prawdy. Roślina żyje; ale nie czuje, bez wątpie-„nia. Jakiémże byłoby okrucieństwem, gdyby przy-„rodzenie czucie tym istotom nadało, ujmując im

„wszelkie sposoby unikania bólu, albo bronienia „się od cierpień; lub żeby je natchnęło żądzami, „wszelką nadzieję zaspokojenia ich wydzierając! „Gdy natura pozbawia źwiérze jakie zdolności ucie- „kania od swych nieprzyjacioł; albo je w ten czas „okrywa kościanym i trwałym puklerzem, jak po- „wolnego żółwia; albo zamyka w kamiennéj muszli „jak ślimaka; lub nakoniec zmniejsza czucie bole- „ści, jak u robaków. Kiedy zaś żywą obdarza je „czułością, jak czworonożne źwiérze, ptaka i czło- „wieka, udziela im zdolność unikania złego, a szu- „kania rozkoszy po całéj ziemi; rozwija ich zmy- „sły na zbliżenie przyjemności, a ściska naprzeciw „cierpienia."

„Zwiérze więc, istotą jest czynną, a roślina cia- „łem biernem. Pierwsze działa dla tego że chce, „a chce, ponieważ czuje; druga zaś, jak machina, „nie z popędu własnéj chęci, ale z przymusu skła- „du wewnętrznego, albo okoliczności. Żadna rośli- „na, sama nie wychodzi z miejsca, gdzie się uro- „dziła. Większa część źwiérząt je odmienia: jedne „przebiegają ziemię; drugie mocnémi skrzydłami „prują powietrze; inne płetwami przerzynają wo- „dy; inne znowu kopią ziemię a nawet i skały, „jak niektóre robaki; wszędzie ruszają się po świe- „cie; gdy drzewo nieporuszone, oczekuje swego „przeznaczenia; zdaje się że obojętném jest na „wszystko co go otacza, i że przepędza życie nie- „znane i jednostajne. Patrzmy na te bitwy, nie-

„nawiści i namiętności dzikich źwiérząt, pożera- „jących się wzajemnie pod tymi spokojnymi dęba- „mi, co nie doświadczają ani litości ani słodkiego „przywiązania! Szczęśliwe może iż nic nie czują; „pędzą swe życie jak w wieku złotym; ale to „szczęście istotnie jest tylko urojeniem; kto bowiem „nieczuły na złe, jakże zdoła dobrego używać?"

„Zwiérze czułém będąc, potrzebuje więc ruchu: „aby szukać dobrego, a unikać złego. Mając zmy- „sły zewnętrzne, rozróżniać potrafi co mu jest u- „żyteczne albo szkodliwe; przeciwnie zaś roślina, „jakżeby działała bez zdolności poznawania, ani „zmysłów zewnętrznych do kierowania jéj czyn- „nościami? Ponieważ zaś nieporuszona stoi na je- „dném miejscu, potrzeba ażeby pokarm sam do niéj „przychodził; dla tego organy kármienia umieszczo- „ne są zewnątrz rośliny; korzenie jéj, czołgając się „rozciągają pod ziemią, a liście rozwijają wśród „powietrza, dla pochłaniania w siebie pokarmu, i „przyjmowania go tysiącem dziurek czyli gąb."

„Przeciwnie, organy zmysłów i ruchu u źwié- „rząt, powinny bydź umieszczone zewnątrz, jak „czujna straż; aby poznawały otaczające przed- „mioty, i z wolnością działać mogły; organy zaś „karmienia zamknione bydź mają wewnątrz ich „ciał. Dla tego powiedziano, że żołądek roślin był „zewnątrz nich; korzenie zaś źwiérzęcia w jego „trzewach. W tym względzie źwiérze jest jakby ro- „śliną wywróconą: czuje i rusza się najwięcéj czę-

„ściami zewnętrznémi, a karmi się wewnętrzne-
„mi. Roślina karmi się korą czyli powiérzchnią;
„drdzeń zaś jéj i organy najważniejsze życia, we-
„wnątrz są umieszczone."

„Nazwiemy więc żwiérze, *istotą organiczną*,
„*czułą*, *ruszającą się podług swéj chęci*, *opatrzo-*
„*ną wewnętrznym organem trawienia:* roślinę
„zaś, *istotą organiczną nieczułą*, *nieporuszającą*
„*się dowolnie*, *karmiącą się za pomocą części*
„*zewnętrznych*. W roślinach jeszcze organy roz-
„mnażania opadają i giną każdego roku; w żwié-
„rzętach zaś trwają przez całe życie. Zwiérze,
„składa się wewnątrz z organów, że tak powiem,
„roślinnych; gdyż zdolność trawienia, wzrostu, i
„rozmnażania się, wspólną ma z rośliną; po wierz-
„chu zaś okryte jest organami żwiérzęcemi zmy-
„słów i ruchu dowolnego. Zwiérzęta różnią się
„pomiędzy sobą tą tylko żwiérzęcą korą, jeśli po-
„dobnego wyrazu użyć wolno. W niższych rzędach,
„przy wszystkich częściach istotnych życia roślin-
„nego, znajdujemy tylko niektóre lekkie ślady żwié-
„rzęcości; ale te wzrastają następnie aż do czło-
„wieka, który posiada czucie w najwyższym sto-
„pniu." Tym sposobem ocenić można, ile jedna isto-
ta więcéy jest żwiérzęciem od drugiéj.

„Gdy roślina ginie ze starości, śmierć jéj zaczy-
„na się najprzód od środka; tak stare i wypróchnia-
„łe wiérzby, na korze się tylko swéj utrzymują.
„Przeciwnie w żwiérzęciu, wprzód gasną zmysły,

„ustają poruszenia zewnętrzne, gdy serce, czyli
„ognisko środkowe, ostatnie umiéra."

„Zstąpmy teraz do téj cudnéj nauki organizacii
„żwiérzęcéj; zobaczmy od czego zależy ta zdolność
„czucia," ta władza stawiająca w stosunku z ca-
łym światem; która jak żwierciadło żyjące, odbija
w mózgu, obrazy czyli czynności wszystkich przed-
miotów natury.

„Nerwy, czyli układ nerwowy, składem jest wszel-
„kiéj czułości, a zatém piérwszą żwierzęcości osno-
„wą albo zasadą. Dajmy roślinie nerwy, a ko-
„niecznie musi zostać żwiérzęciem; gdyż czuć, jest-
„to bydź ożywionym, jest nerwy mieć. Unikać
„w ten czas będzie złego, a szukać rozkoszy. Zwié-
„rze tym czulsze jest, tym zmyślniejsze, im układ
„jego nerwowy doskonalszy, bardziéj rozwiniony i
„złożony. Dla tego bytność nerwów stanowi ży-
„cie żwiérzęce, nadaje ruch; niedostatek ich, zniża
„do życia roślinnego, do snu, do spoczynku."

„U żwiérząt najdoskonalszych, mózg i szpik ko-
„ści pacierzowych, czyli grzbietowych, są środkiem
„albo składem nerwów, które ztąd na wszystkie
„rozchodzą sią strony. Dla tego im mózg większy
„jest w stosunku do ciała, tym żwiérze czulsze i
„zmyślniejsze. . . . . .

„W istocie, zaczynając od człowieka, i zstępując
„do niższych rzędów zwiérząt, mózg coraz bardziéj
„się zmniejsza. W małpie już, czaszka mózgowa
„bardziéj się ściska, i wydatniéj okazuje kości

„szczek; twarz zaś przedłuża się w mordę, w mia-
„rę zmniejszenia mózgu. Czyż przez ten skład zwié-
„rze nie okazuje nam, że nad rozum przekłada
„zmysłowość, i że woli jeść a niżeli myśléć? Istot-
„nie, organy smaku, zwiększone tak i rozwinione,
„nabywają całéj przewagi nad funkcjami szlache-
„tniejszemi; bydle myśli tylko o zaspokojeniu po-
„trzeb zwiérzęcych i o życiu fizycznem. Przebież-
„my cały łańcuch zwiérząt czworonożnych, pta-
„ków, płazów, ryb, ujrzymy jak mózg tych istot
„zmniejsza się coraz bardziéj, w stosunku do ich
„ciał, a głowy ich wyciągają się na długie mordy.
„Ryba naprzykład na sześć stóp długa, nie ma tyle
„mózgu co zając; lecz w miarę jak się ta wklęsłość
„czaszki zacieśnia, odsyła materję szpikową (me-
„dullaire) do ciała, czyli do węzłów nerwowych,
„z mózgu wypływających. Dla tego zwiérzęta z ma-
„łym mózgiem, mają nerwy nierównie większe,
„w stosunku do swéj wielkości, niż człowiek. A to
„nam odkrywa nowe, bardzo ciekawe prawo orga-
„nizacii; to jest, że materja szpikowa czucia, u
„człowieka szczególniéj zebrana jest w mózgu; gdy
„przeciwnie, w ciałach zwiérząt, rozproszona jest i
„rozsianą po węzłach nerwowych, wszędzie roz-
„gałęzionych. Te istoty są przeznaczone, aby czu-
„ły i działały szczególniéj przez swe członki; gdy
„człowiek tak jest ukształcony żeby więcéj zasta-
„nawiał się i myślał. Głowa więc największą ma
„przewagę u człowieka; członki zaś i zmysły naj-

„bardziéj na zwiérze wpływają. Ztąd idzie, że
„zwiérze porywane jest od wszystkich swych po-
„żądliwości; że ustępuje skłonnościom swych orga-
„nów i czynności członków, że niewolnikiem jest
„własnego składu. Przeciwnie człowiek, wyłączną
„siłą swéj duszy i wyższością rozumu, oprzéć się
„może niesfornym pożądliwościom; przygnębić, a
„nawet uśmierzyć skłonności cielesne; i iść za
„cnotą w pośród burż namiętności. Tak Regulus
„wraca do Kartaginy pewien srogich męczarni, i
„gniewając się że mu przeszkadzają do chwale-
„bnéj śmierci. Tak Ludwik IX. z niebespieczeń-
„stwem życia własnego, utrzymywał w kajdanach
„Saracenów swą wyniosłość, któréj dziwili się ci
„nawet barbarzyńcy. Takato jest wolność; nie na-
„leży ona do bydlęcia; człowiek rozkazuje sobie;
„zwiérze siebie słucha."

„Niżéj zstępując w łańcuchu wszystkich zwié-
„rząt, im aparat nerwowy mniéj jest zebrany
„w mózgu, tym bardziéj rozprasza się po organach.
„Tak u mięczaków, czyli muszel, u skorupiaków,
„czyli raków, u uwadów i robaków, nerwy tym
„więcéj rozproszone, tym bardziéj podzielone w ich
„ciele na rozmaite środki, na różne małe móżdzki
„czyli węzły, im jest mniéj, albo wcale nic pra-
„wdziwego mózgu w ich głowie. Ztąd wynikają
„skutki bardzo szczególne; uciąwszy naprzykład
„głowę ślimakowi, robakowi ziemnemu; nie tyl-
„ko nie zginie ón, ale jakby cudem jakim, nowa

„odrośnie mu głowa; gdy czworonożnemu źwiérzę-
„ciu, ptakowi, płazowi, rybie, które mózg mają,
„ucięcie głowy, niechybną śmierć przynosi. Cho-
„ciaż owadom, urwana nie odrasta głowa, długo
„jednak żyć bez niéj mogą; i widziano szarańczę,
„co głowy pozbawiona, parować się ze swą sami-
„cą nie przestała. Są źwiérzęta kształtu okrągłe-
„go, jak *anemony morskie*, polipy, w których
„massa nerwowa tak jest podzielona i rozproszo-
„na we wszystkich częściach, że roscinając je na
„wiele kawałków, każdy z nich całe odrodzi źwié-
„rze; dla tego że te istoty nie mają głowy, czyli ogni-
„ska źwiérzęcości; każda cząstka nerwowa staje
„się środkiem życia, gatunkiem mózgu, zdolnym
„do odbudowania całego źwiérzęcia. Dla tego po-
„wiedzieć można, że człowiek żyje szczególniéj
„przez swą głowę; czworonożne źwiérzęta, ptaki
„płazy, ryby, które także mają skelet wewnętrzny,
„czyli kości ze sstawami, żyją przez swe ciało,
„albo przez zmysły i członki; muszle, owady, ro-
„baki, żyją mniéj w głowie, jak w każdym orga-
„nie, czyli węźle nerwowym, albo małym mózgu
„który stanowi swój okrąg działania; nakoniec
„*zoofity*, nie mające głowy czyli środka życia, u
„których materja nerwowa jest jakby rozlana i roz-
„proszona po całém ciele, zupełnie żyją w każdéj
„swéj cząstce."

„Żadnego gatunku źwiérze nie ma więcéj nad
„pięć zmysłów, podobnie jak człowiek; u wielu

„jest ich daleko mniéj; wszystkie posiadają doty-
„kanie, istotny przymiot źwiérzęcości, niezbędnie
„do ruchu potrzebny. Bez zmysłu dotykania, źwié-
„rze uderzając się o wszystkie przeszkody, zabi-
„łoby się za najmniéjszą odmianą miejsca. Smak,
„ta pilna straż umieszczona przy początku otworu
„karmiącego, dla odrzucenia trucizny i rozróżnia-
„nia zdrowych żywności, zdaje się że jest doty-
„kaniem bardziéj wewnętrznem; i musi bydź po-
„dobnież udzielony wszystkim źwiérzętom, i zasto-
„sowany do pokarmów znajdujących się na tym
„stole zawsze zastawionym, i na tych bankietach,
„po całéj ziemi przez naturę przygotowanych. Po-
„wonienie, będące u bydląt smakiem poprzedni-
„czym, nie znajduje się we wszystkich gatunkach;
„zdaje się że w nich zastosowane tylko jest do po-
„karmów albo miłości. Wół na łące, tyle tylko
„uważa na zapach roślin, ile ten pochlebia lub
„sprzeciwia się jego smakowi; gdy człowiek oddy-
„cha wonnością kwiatów dla saméj przyjemności.
„Owad czuje zapachy bardzo daleko; za pomocą
„nich bowiem odkrywa, bądź roślinę, bądź trupa,
„któremi się żywi; ale dotąd nie znaleziono, jaki
„jest organ jego powonienia. Rybacy pewnémi cia-
„łami wonnémi, ryby w wodzie przynęcają; więc
„nie samo tylko powietrze przewodnikiem jest za-
„pachów. Większa część źwiérząt w czasie mi-
„łości swych wydaje mocne wonie, czasem przy-
„jemne, jak piżmowe albo różane w niektórych

„owadach; czasem odrażające dla nas, ale zapewne
„rozkoszne dla każdego gatunku; samce i samice
„przywabiają się wzajemnie przez wyziewy z ich
„organów płciowych; wciągają one miłość w siebie,
„wietrzą ją. U roślin zapachy wychodzą szczegól-
„niéj z kwiatów, będących organami ich rozmna-
„żania; jednakże nie mają one zmysłu powonienia.
„Wzrok, nie do wszystkich należy żwiérząt; zdaje
„się jednak, iż najbardziéj nawet ślepe, czułe są
„na światło. Owady, część mięczaków, czyli mu-
„szle tylko jednoskorupne; skorupiaki, i żwiérzęta
„doskonalsze, mające mózg i skelet ze sstawami,
„jak ryby, płazy, ptaki, czworonożne, opatrzone
„są oczami; wyjąwszy zaś owady i większą część
„mięczaków, wszystkie wymienione mają organy
„słuchu. Jednakże owady muszą słyszeć szmér,
„chociaż im zbywa na potrzebnych do tego orga-
„nach; jak bowiem świercz albo konik, zwabićby
„mogły swym głosem samice, gdyby one nie słysza-
„ły téj odezwy miłosnéj?"

„Bez wątpienia, człowiek najdoskonaléj jest ze
„żwiérząt uorganizowany; zdaje się jednak, że czu-
„łość jego zewnętrzna, jednakowo pomiędzy pięć
„zmysłów podzieloną została. Przeciwnie zaś wie-
„le żwiérząt mają jedne zmysły bardzo czynne albo
„rozwinione, inne zaś słabsze. Powonienie góruje
„w psie, wzrok w orle, słuch w zającu, zmysł sma-
„ku w świni, dotykanie w trąbie u słonia; dla tego
„one szczególniéj powodowane są organem, który

„w nich panuje: pies lubi ścigać żwiérzęta, i szu-
„ka nawet zgniłych i odrażających trupów; orzeł
„ma upodobanie w wysokościach, gdzie krąży nad
„obszerną przestrzenią; zając, mniemając że słyszy
„zgubne dla siebie odgłosy, drży na najmniejszy
„szelest trawy; wieprz powodowany swą grubą
„żądzą, pożéra wszystko, z brudną i chciwą żar-
„łocznością; słoń ustawicznie swéj trąby używa
„do zręcznego brania i obejmowania."

„Pomiędzy zmysłami najwięcéj przyczynia się
„do pojętności dotykanie; i żwiérzęta najmniéj uży-
„wające go, są najgłupsze. Swiadkiem tego wieprz,
„który otoczony grubą warstą słoniny, zaledwo
„czuje dziury, jakie w niéj czasem szczury wy-
„gryzają; świadkiem żółw; ale słoń winien swą
„zmyślność téj trąbie ruchomćj, dającéj mu tak do-
„kładne wiadomości o przedmiotach, około których
„ją obwija; bóbr tak przemyślny, znajduje ręce
„w swych przednich nogach; małpy tak zręczne,
„istotnie mają cztéry rąk. Nakoniec człowiek, wi-
„nien stałość i udoskonalenie wyobrażeń, równie
„jak wszystkich dzieł swoich, téj ręce tak giętkiéj,
„temu cudownemu narzędziu dotykania, jakoteż i
„dotykaniu rozlanemu po całém ciele. Nie narze-
„kajmyż więc że rodzimy się nagimi, gdy ciepłe
„futra, pióra, łuski, muszle, albo skorupy, mniéj
„więcéj wszystkie inne okrywają żwiérzęta. Te
„powłoki zapewne są dla nich dobrodziejstwem
„natury; ale nagość nasza, robiąc nas czulszymi,

„delikatniejszymi, jest także główniejszém źródłem „pojęcia naszego. Czemuż przypiszemy nadzwy- „czajną delikatność uczuć, wyobrażeń, bystrość „dostrzeżeń, dowcip i zręczność kobiéty; jeżeli nie „cienkiemu i miękkiemu tkaniu jéj skóry, cudo- „wnéj szczupłości gałązek nerwowych, które de- „likatniéj jeszcze rozwijają się niż w mężczyźnie."

„Zobaczmy jak natura wywyższyć umiała tę „czułość szacowną, ten środek wszystkich naszych „rozkoszy i cierpień, w człowieku, czworonożnych „zwierzętach żyworodnych, i ptakach, przewyż- „szających nią wszystkie inne stworzenia. Te zwié- „rzęta mają pluca, w które powietrze wciska się, „i łączy tam swój kwasoród ożywiający, z krwią „naczyń przebiegających małe wydrążenia pluc. „To łączenie się ma podobieństwo do gorzenia; gdyż „powietrze żywotne, czyli kwasoród, pali część wę- „glika i wodorodu krwi, dla ukształcenia z nich „pary wodnéj, i gazu kwaśnego węglowego, które „przez oddech wychodzą. Ztąd odłącza się ciepło; „i krew ożywiona i ogrzana wraca do serca, któ- „re ją rozdaje na wszystkie części ciała. Otóż „mamy tę krew gorącą i żywotną, co powiększa „nadewszystko czułość zwierząt."

„Istotnie, gdy część jaka, oko naprzykład, albo „palec, przez zapalenie poczerwienieje, napręży „się, nabrzmieje i piecze, najmniejsze dotknięcie, „powietrze, światło, najżywsze wzbudzają w niéj „wrażenia; przeciwnie, kiedy od zimna ręka nam

„zacierpnie, zaledwo czujemy mocne uderzenie, „albo ściśnięcie. Powiedziano, że aby mieszkaniec „Północy uczuł, wprzód go ze skóry odrzéć po- „trzeba; ale Południowy, delikatny, draźliwy, i nie- „równie gorętszy, poruszy się na najmniejsze za- „draśnienie. Podobnie zwiérzęta z krwią gorącą, „jak ptaki i czworonożne, są daleko czulsze, ru- „chawsze, draźliwsze, a niżeli mające krew zi- „mną, płazy, ryby, i inne mniéj doskonałe. Płazy, „jak żółwie, jaszczurki, węże, żaby, mają w pra- „wdzie pluca, ale troche tylko sprężyste; oddycha- „ją powoli, i małą bardzo ilością powietrza; wszyst- „ka ich krew nie przechodzi przez nie, ale część, „i dla tego, nieco się tylko ogrzéwa; te zwiérzęta „zimne w dotknięciu jak kamień, łatwo na zimę „drętwieją. Tnąc je na kawałki, zdaje się że ma- „ło ciérpią, i życie ich zwolna się po członkach „rozlewa. Ryby oddychają wodą napojoną powie- „trzem, i oddzielają go z niéj za pomocą dycha- „wek złożonych z cienkich listków, na których cze- „pia się tysiąc małych naczyniek krwistych; także „krew mają zimną. Slimaki i muszle, oddychają „prawie podobnież dychawkami, a owady małémi „kanałkami nazwanémi *trachées*, które na różne „dzielą się gałęzie po całém ich ciele. Wszystkie „te zwiérzęta mają płyny i ciała zimne, a dla te- „go czucie słabe. Używając tylko ciepła atmosfe- „ry, zimno zupełnie ich prawie odrętwia, i naj- „większa część owadów ginie w zimie."

„Teraz uważmy ptaka, obficie powietrzem od-
„dychającego, i którego pluca przez różne rozga-
„łęzienia, łączą się z całém ciałem. Goręszym
„jest od czworonożnych zwiérząt, i dla tego w u-
„stawicznym ruchu. Jak wielkiéj potrzeba mu
„mocy do przerzynania powietrza, i ulatywania
„jak sokół, do dwóchset trzydziestu mil w jednym
„dniu; albo do latania o pięćset mil od brzegów na
„morze, jak *fregata?* Ale to zwiérze niestałe,
„jak stateczną okazuje czułość dla swych jaj i dzie-
„ci? Gdy bowiem uważyć zechcemy, ujrzymy że
„prócz zwiérząt mających krew gorącą, żadne in-
„ne nie zajmuje się troskliwie swą rodziną, ani
„nawet przywiązuje się do samicy, po nastąpio-
„ném jéj zapłodnieniu. Pomiędzy pszczołami i
„mrówkami, indywidua bezpłciowe czuwają w pra-
„wdzie nad zachowaniem gatunku; przyrodzenie
„szczególniéj na nie włożyło powinność pielęgno-
„wania młodego potomstwa; zawsze jednak temu
„rodzajowi rzezańców czułości macierzyńskiéj przy-
„pisywać nie można. Ale zwiérze czworonożne ży-
„worodne, najdziksze nawet, mlékiem własném
„karmi swe dzieci; i tygrysica z niémi się pieści,
„z niemniejszém przywiązaniem i czułością, jak
„kobiéta. Kiedy dzika sowa siedzi na jajach, sa-
„miec żywność jéj przynosi, albo z kolei ogrzéwa
„swe przydkie sowięta, zaledwo lekkim okryte
„puchem."

„Przeciwnie, samiec płazów lub owadów, po

„sparowaniu się opuszcza samicę; ta zaś zostawiw-
„szy swe jaja własnemu losowi, więcéj się nie
„troszczy o nie; żyje jak nieczuła macocha, albo
„za nowémi ubiega się zalotami. Dla tego, ileżto
„pokoleń ich ginie, nim jedno się wykluje! Za-
„radziła temu Opatrzność, gdyż te istoty zimne,
„wyzute z uczuć macierzyńskich, mnożą się w spo-
„sób zadziwiający." Ryby puszczają swą ikrę ty-
siącami i miljonami; podług dostrzeżeń Lewen-
heka (Leuwenhoeck) stokfisz jéj wydaje przeszło
dziewięć miljonów. Ale niewyrachowane jéj mnó-
stwo ginie. Ptaki i zwiérzęta ssące troskliwie pie-
lęgnują swe dzieci, i mniéj ich rodzą, gdyż nie tak
podlegają zniszczeniu. Wkrótceby morza nie wy-
starczyły, gdyby wieloryby tak były płodne jak
stokfisz.

Istoty z krwią najgorętszą, która zależy od naj-
większéj ilości oddychanego powietrza, są najczul-
sze, a oraz najmniéj płodne w przyrodzeniu. Ptak
naprzykład, najskłonniejszym jest do miłości, cho-
ciaż często niestały; po nim idzie w tym względzie
człowiek, zwierzęta czworonożne, wodne, inne
gatunki coraz zimniejsze; nakoniec nie można po-
wiedzieć, czy zwiérze dwie płcie w sobie łączące,
jak ostryga, istotnie doświadcza uczucia miłości.

Tu nowe następują różnice pomiędzy rośliną a
zwiérzęciem. Ale dotykając przyczyn rozmnażania
się i wieczności gatunków, upraszamy aby nam
wolno było tłómaczyć się z całą prostotą przyro-

dzenia. Jeśli w pałacach i świątyniach bez zasłony nam okazują posągi bóstw i ludzi doskonałych, dla czegoż nie mamy wéjść do tego przybytku, gdzie Mądrość najwyższa własnémi przygotowała rękami, sposoby odradzania swych stworzeń.

„Roślina, zawsze prawie obydwie ma płcie w je„dnym kwiecie, albo na téjże saméj łodydze; prze„ciwnie, najwięcéj z pomiędzy żwiérząt, mają płcie „rozdzielone w dwóch indywiduach.” Takiémi są, zacząwszy od człowieka, wszystkie żwiérzęta z doskonalszą organizacją, i składające się z dwóch połów ciała symetrycznych, do siebie podobnych. Gatunki zaś mniéj doskonałe, zbliżające się swym kształtem okrągłym do roślin, wszystkie prawie mięczaki jednomuszlowe, jakoteż robaki ziemne, łączą dwie płcie w jednéj istocie; tak jednak iż potrzebują drugiéj, aby zapłodniły i wzajemnie zapłodnione zostały. Mięczaki dwumuszlowe, jak ostryga, i wielomuszlowe jak *żołądź morska*, prawdziwszémi są *hermafrodytami*, gdyż łącząc obydwie płcie razem, jedna istota sama rozmnażać się może. Nakoniec niżéj jeszcze zstępując do gatunków niedoskonalszych, głowy od przyrodzenia pozbawionych, jak polipy, *anemony morskie*, *promieniaki*, *zoofity*, znajdziemy iż te żadnéj płci nie mają, i mnożą się tylko za pomocą parostów, albo pączków od nich się oddzielających.

Otóż żwiérzęta bez głowy, okrągłością swą do kwiatów roślinnych podobne, same sobie do u-

wieczniania się wystarczające, i w jednéj istocie, wyobrażające gatunek.

Ostrygi, mięczaki dwu- i wielomuszlowe, nie mogąc dla składu swego parować się, ani, po większéj części z miejsca ruszyć, i wzroku pozbawione, musiały mieć dwie płcie połączone, aby sobie samym do mnożenia się wystarczyć.

Slimaki (colimacons, limaces) zbliżające się już do kształtu podwójnego, czyli symetrycznego, chociaż mają dwie płcie w jednéj istocie, sobie samym w rozmnażaniu się wystarczyć nie mogą.

Prawo więc kształtu symetrycznego podwójnego, i rozdziału płci, najogólniejszém jest pomiędzy żwiérzętami; kształt zaś okrągły, albo promienisty szczególniéj właściwy roślinom, i żwiérzętom dwupłciowym.

Gdy rozważymy naturę każdéj płci, znajdziemy w ich różnicach główne przyczyny wzajemnych pomiędzy sobą stosunków w rozpładzaniu.

„Samica, czyli *pistil* w roślinach, zawsze umie„szczona jest w środku kwiatu, jako najważniejsza, „i otoczona organami męskiemi; u żwiérząt także, „matka główną jest dla gatunku istotą; gdyż *zoofi„ty* i muszle dwupłciowe, bardziéj są samica„mi niż samcami; a między owadami, *pucerons* sa„mice, z siebie tylko płodzą się przez część ro„ku. W drzewach z płcią rozdzieloną, jak morwy „i wiérzby, samica łatwiéj się przyjmuje z odciętéj „gałązki, jak samiec. Najbardziéj winna ten szczę-

„śliwy przywiléj składowi swemu wilgotnemu, zda-
„tniejszemu do rozmnażania, niż natura suchsza i
„gorętsza samca."

U źwiérząt, samiec ma skład mocniejszy, muskularniejszy, kształty więcéj stérczące, czułość głębszą i gorętszą, zmyślność rozleglejszą albo tęższą, farby ciemniejsze lub żywsze, życie trwalsze i energiczniejsze; więcéj ón ma w sobie zasad gorąca i suchości. W samicy zaś, skład jest miększy i wilgotniejszy, kształty bardziéj zaokrąglone, czułość zmienniejsza i delikatniejsza, spryt bystrzejszy, farby jaśniejsze, bielsze, lub mniéj świetne, siła życia mniéj czynna i mocna; nakoniec płeć ta więcéj ma zasady wilgotnéj.

„Piękność kształtów zależy nadewszystko w ko-
„biecie od większego przymieszania téj zasady wil-
„gotnéj, nadającéj członkom okrągłość i wdzięk;
„określającéj z miękkością wszystkie jéj zarysy; u-
„trzymującéj świeżość i gładkość wszystkich części;
„gdy przeciwnie w mężczyźnie stanowi ją męska
„ostrość twarzy, członki mocne i muskularne, ko-
„ści wydatne, i skład dobrze wyrażony. Mężczy-
„zna niewieścich rysów nie jest piękny, równie jak
„kobieta ze składem mężczyzny."

„Dla tego im więcéj płcie różnią się pomiędzy
„sobą, tym bardziéj czują potrzebę wzajemnego
„zbliżenia, i tym są, podług zamiarów natury, do-
„skonalsze."

„W krótkości, powiémy o źwiérzęciu doskonal-

„szém, że jest istotą organiczną, mającą głowę za
„środek swéj czułości, a usta do przyjmowania po-
„karmów; ukształconą z dwóch połów symetrycz-
„nych, czyli z prawéj i lewéj; że rusza się, lub od-
„mienia miejsce podług własnego upodobania; ma
„płcie rozłączone, i dopełnia czyli uwiecznia swe
„istoty przez połączenie tylko indywiduów płci
„różnych, jednego gatunku. Ma zmysły do kiero-
„wania swych czynów, i zdolność doświadczania
„boleści albo rozkoszy. Przeciwnie zaś, rośliny i
„źwiérzęta niedoskonałe do nich podobne, nie ma-
„ją głowy, czyli jedynego organu życia; nie skła-
„dają się dokładnie z dwóch połów symetrycznych,
„ale raczéj zachowują kształt okrągły; ciągle zo-
„stają w miejscu swego urodzenia, albo je z tru-
„dnością tylko odmieniają. Mają płcie złączone,
„czyli rozmnażają się same, jedna istota cały przed-
„stawiając gatunek. Nie mają, albo prawie nie
„mają zmysłów do kierowania sobą, lecz tylko
„same zdolności do istnienia roślinnego i orga-
„nicznego."

„Bez wątpienia, podoba nam się czucie przypi-
„sywać kwiatom, które widzimy opatrzone orga-
„nami jednéj i drugiéj płci; ale miłość, równie jak
„wszystkie namiętności, czyż nie potrzebuje aby
„zapalała się trudnościami? Oddalenie płci, miękki
„opór, czy nie dodają jéj nowych płomieni? Prócz
„tego, roślina i źwiérze dwupłciowe, odradzając
„się bez przeszkody na pierwszą chęć natury; gdzież

„jest to żywe przywiązanie, te żądze ogniste, przy-
„musem jeszcze rozdrażnione?"

„Przeciwnie, czułość i życie, rozwinione są nie-
„równie więcéj u źwiérząt z płcią rozdzieloną, i
„kształtem podwójnym, czyli symetrycznym, niż
„u wszystkich innych istot. W rzeczy saméj, to
„rozłączenie płci wymaga w rozpładzaniu, aby
„źwiérzęta, nietylko miały zmysły dla poznania się,
„i ruch następny dla zbliżania, ale nawet żeby dla
„siebie były przyzwoite, i wzajemnie sobie się po-
„dobały; ztąd rodzą się wyobrażenia piękności, po-
„równania, przenoszenia, albo wstręt. Nakoniec
„to prawo miłości, wabiąc i zachęcając płcie, po-
„większa ich czułość, i rozwija zmyślność."

Patrzmy na te istoty, które natura lub sztuka okrutną pozbawiła sposobów i nadziei, unieśmiertelnienia swojego rodu. Wyrzucone i wzgardzone od płci obydwóch, nieszczęśliwe w swych przywiązaniach, żyją tylko w upodleniu i niewoli istot doskonalszych. Najczęściéj dopomagają zazdrości mocniejszego do gnębienia słabszych; albo jak u pszczół i mrówek, pracowitymi są w tych rzeczachpospolitych Ilotami. Będąc słabemi bać się muszą; nie mając płci, kochać nie mogą; pędzą więc życie swe na ziemi, w uległości, smutku i rozpaczy.

Ostryga i najpodlejsze nawet źwiérzątko, mają przynajmniéj wszystko, co potrzeba do rozmnażania własnego gatunku. To samo jednak połączenie płci robi je nieczułemi; płodzą się one bez na-

miętności, równie jak roślina kwitnie o pewnéj godzinie wyznaczonéj od natury; ta więc szczęśliwość bez żądz, mając potrzebę tylko za przewodnika, nie jest zaćmiona obawą, niezgodą ani zazdrością.

Także pomyśléć potrzeba, że te istoty, po większéj części nie mogąc miejsca odmienić, wystawione są na zniszczenie; i zbliżyćby im się nie było podobna; dla tego przyrodzenie obydwie w nich płcie połączyło.

„Ale zjednoczenie płci mniéj mogło bydź zasto-
„sowane do gatunków, które opatrzone zmysłami
„i zdolnością działania, większą miały łatwość aby
„się szukać i poznać. Przeciwnie, im czulsze są
„źwiérzęta, tym rozdział płci potrzebniejszy. Jak
„prędkie mogłoby nastąpić zniszczenie, istot gorą-
„cych, popędliwych, ustawicznie do miłości blisko-
„ścią płci pobudzanych? Ten więc stan przyzwoi-
„ty był tylko dla gatunków zimnych i nieczułych,
„jak rośliny, albo niedoskonałe źwiérzęta, Żądze
„ich umiarkowane, i ograniczone samym instynk-
„tem mechanicznym, wykonywają zapłodnienie,
„może bez woli nawet udziału, i przez samo tylko
„organów rozporządzenie; żadnego więc zbytku oba-
„wiać się nie można."

„Ale przeciwnie, u źwiérząt czulszych, wypada-
„ło pragnieniom ich położyć przeszkodę; potrzeba
„było aby nie mogły oddadź im się bez zezwolenia
„drugiéj płci. W tém nowém prawie harmonii i

„zgody, mocniejszy błagać musi słabszéj; gwałto-
„wność zniża się do próźb; tam ustępuje się, aby
„zwyciężać. Dziwne to jest ustanowienie natury,
„chcącéj nadadź wędzidło miłości, aby ją bardziéj
„zapalić, i więcéj płcie do siebie przyciągnąć; przez
„wstyd, i słodki opór samicy, stanowi ona równo-
„wagę pomiędzy mocą jednego, a wolą drugiéj.
„Chciało przyrodzenie ażeby władza samicy znaj-
„dywała się w lękliwości jéj, i w saméj nawet sła-
„bości; iżby zyskiwała obronę istoty mocniejszéj
„oddając jéj się; tak jednak, żeby ten co chce i
„rozkazuje, niewolnikiem był błagającéj i upada-
„jącéj, i żeby płeć bojaźliwa nad odważną pano-
„wała. U wszystkich źwiérząt samica szuka w sam-
„cu siły któréj nie ma, i poddając mu się, robi go
„swym niewolnikiem. Natura dążąca zawsze do ulep-
„szenia gatunków, postanowiła żeby w miłości
„przenoszona była istota odważniejsza i mocniejsza;
„dla tego, iżby się ulepszały pokolenia. Ztądto zaz-
„drość zrodziła się pomiędzy źwiérzętami; ztąd We-
„nus kocha zawsze boga bitw, a miłość stanem jest
„wojny, aby słabszy usuniony został, a potężniej-
„szy zwyciężał. Samice zawsze przenoszą zwy-
„cięzców; są one świetną nagrodą zdobyć; nie bę-
„dąc godnym podbicia ich, podobać im się nie mo-
„żna; tryumf one swój i wymówkę przegranéj w wa-
„leczności płci panującéj znajdują. Patrzmy jak
„źwiérzęta spokojne i pokolenia najuleglejsze naby-
„wają zuchwalstwa i odwagi w porze swéj miłości;

„i jak najczulsza namiętność, staje się czasem naj-
„dumniejszą i najokrutniejszą? Dla tego, że potrze-
„ba nie zadrżéć przed śmiercią, aby dostąpić pra-
„wa nadania życia. Tym sposobem natura płcie
„rozdzielając, bardziéj jeszcze, przez tę samą prze-
„szkodę wzmocniła pomiędzy niemi miłość i zapał
„życia; samca zdziałała więcéj męskim, a samicę
„bardziéj kobiécą. Przeciwnie zaś, płcie tym mniéj
„są namiętne, im więcéj połączone, i im mniéjsza
„pomiędzy niemi zachodzi różnica. Dziwna mądrość
„naywyższéj Istoty, która z przeciwieństwa samego
„wyprowadza najściślejszą zgodę; uprzedza naduży-
„cie sytością, a opieraniem się wzbudza namię-
„tność; łączy słabszą z mocniejszym, i poddaje go
„władzy pierwszéj, za pomocą związków najsłod-
„szych, przymusu najgwałtowniejszego, który staje
„się razem najbardziéj zniewalającym pociągiem."

PRZYPISY.

W podziale naturalnym źwiérząt na trzy wielkie Gromady, umieścimy je obok takichże, przez najsławniejszych Botaników, pomiędzy roślinami uznanych.

1. Gromada *Zoofitów* bardzo się zbliża do roślin *Akotyledonów* czyli nieokazujących w swém ziarnie listków nasiennych, które także nazywają *Cryptogames* czyli *skrytopłciowémi*, a wiele z nich *Agames*, to jest *bezpłciowémi*. Są one po większéj części źwiérzęcémi roślinami, równie jak

zoofity źwiérzętami roślinnémi; organizacja wszystkich niedoskonała, albo raczéj zaczęta tylko.

2. Gromada źwiérząt z jednym układem nerwowym, czyli *sympatycznym*, właściwym mięczakom i źwiérzętom *sstawowatym*, wiele ma popobieństwa do roślin *Monokotyledonów*, czyli z jednym listkiem nasiennym. Drdzeń ich mięsza się pomiędzy włókna, równie jak nerwy tych źwiérząt rozproszone są po całém ich ciele, i łączą się z jednym tylko układem *węzłowym*. Jedne nie mają prawdziwego drzewa, drugie prawdziwych kości. Jedne i drugie otoczone są twardą korą albo skorupą, wewnątrz zaś miękkie. Łodygi kolankowate roślin trawiastych, podobne są do sstawów u robaków. Swietne barwy kwiatów, odpowiadają żywym farbom motyli i muszel. Jak między jednémi, tak i pomiędzy drugiémi wiele jest gatunków wodnych. Możemy tu jednak zrobić uwagę, że w udoskonaleniu swém, źwiérzęta coraz bardziéj oddalają się od roślin.

3. Gromada źwiérząt *grżbietnych* o dwóch układach nerwowych, odpowiada roślinom *Dykotyledonom*, czyli z dwoma liśćmi nasiennémi. Zwiérzęta te, z kościanym skeletem, mają układ nerwowy zamknięty w kanale kościanym grżbietowym, zakończony mózgiem otoczonym kościaną czaszką. Rośliny téj gromady odróżniają się tkaniem drzewném, mniéj więcéj trwałém, drdzeniem środkowym, zamkniętym w kanale, a przedłużającym się do gałęzi, kwiatów i liści. Istoty jednéj i drugiéj gromady najdoskonalszą mają w przyrodzeniu organizację.

LEKCJA IV.

Dalszy ciąg uwag o naturze Zwiérząt.

„Naturalne stosunki pomiędzy płciami, i inne „uwagi względem organizacii źwiérząt, sławną i „długą przypominają sprzeczkę Filozofów, względem istnienia przyczyn ostatecznych.” Jedni dowodzili niémi bytność i mądrość najwyższéj Istoty; drudzy zaprzeczali, przypisując wszystko przypadkowi. Najpozorniejszym jest zarzut Bakona, przyrównywającego przyczyny ostateczne „do *dziewic „Bogu poświęconych, ale wskazanych na wieczną „niepłodność.* Jeden tylko czyn wystarczy do zbi„cia tego zarzutu, iż nic w umiejętnościach nie „zdziałały. Czyż nie za pomocą rozważania różnych „płynów oka, tak dobrze poprawiających łamanie „światła, sławny Jeometra Ajler (Euler) odkrył „sztukę robienia szkieł achromatycznych? Ileż in„nych wynalazków winniśmy naśladowaniu dzia„łań przyrodzenia?”

„Zbyteczna chęć tłómaczenia wszystkiego, przez „urojone częstokroć przyczyny ostateczne, byłaby „podobnym gatunkiem pokrzywdzenia dla Mądro-

„ści najwyższéj, jakie popełniają względem rządów,
„ci stronnicy niezręczni w swéj gorliwości, którzy
„z zapałem usprawiedliwiają wszystkie czyny ad-
„ministracii, przez pobudki, do którychby ona ni-
„gdy przyznać się nie chciała."

„Nie mamy zamiaru dowodzić z Lejbnicem i Po-
„pem, że wszystko jest najlepiéj w tym najlepszym
„świecie; ależ nauka zasmucająca i zupełnie prze-
„ciwna Woltera w romansie jego *Kandydzie*, za-
„prawiona takim dowcipem i żartobliwością, nie-
„mniéj jest przesadzona. Zniszczyłaby ona zacza-
„rowanie życia, i zrobiłaby z tego świata piekło
„zgrozy, obrzydzenia i rozpaczy, gdybyśmy nie-
„szczęściem, ze wszystkiém co tylko oddycha, zro-
„dzeni byli pod straszliwém panowaniem złego.
„Nie; Opatrzność nie wydziedziczyła człowieka,
„równie jak i zwiérząt, ze swéj troskliwości; i nie
„powinniśmy oskarżać ją o nieszczęścia, które z sa-
„mych tylko niesprawiedliwości społeczeństwa wy-
„nikają." Jednakże ta Opatrzność stawiając nas po-
między złém i dobrém „dała nam sąd wolny, abyś-
„my się w wyborze ich, czyli w cnocie ćwiczyli;
„zapaliła przed oczyma naszémi niebieską pochodnię
„rozumu, dla przewodniczenia w téj pracowitéj
„żołnierce życia. Ażebyśmy zaletę mieli czynienia
„dobrze z własnego tylko popędu, i uzacniania się,
„wywyższania, w obliczu sumienia naszego, nie
„zważając na korzyści szczęścia, ani na próżną
„sławę ludzką."

„Te jednak poważne nwagi, wynikające z filo-
„zofii przyrodzonéj, stanowią gałąź oddzielną od
„naszego przedmiotu. Dosyć jest okazać ich zet-
„knięcie pomiędzy sobą." Nie do mie należy za-
szczyt występowania z podobnémi kazaniami; tym bardziéj iż nie czuję w sobie do tego zdolności.

Zbierzmy cechy różniące zwiérzęta od roślin; czują one rozkosz i ból, ruszają się, mają gębę, którą przyjmują wewnątrz pokarmy, kanał środkowy i zmysły. Prócz tego doskonalsze mają głowę, siedlisko czułości i życia zewnętrznego; ciało złożone z dwóch połów symetrycznych, do siebie przylepionych, i płcie rozdzielone w dwóch indydywiduach; gdy mniéj doskonałe, składem swym okrągłym albo promienistym, i połączeniem płci w jednéj istocie, podobniejsze są do roślin. Zmniejsza się w nich zdolność czucia, w miarę jak wzrastają funkcje roślinne, czyli karmienia się i rozmnażania. „Przeciwnie zaś, im więcéj istoty okazują
„czułości, instynktu, pojęcia, zmysły ich zewnętrz-
„ne im bardziéj rozwinione, tym funkcje ich wię-
„céj zbiérają się do środka, i łączą w jednym pun-
„kcie, którym jest głowa; płcie zaś usuwają się,
„które natura wzajemnie od siebie oddala, podo-
„bnie jak rozdzielamy osoby różnéj płci, co docho-
„dzą swéj dojrzałości.

Tym sposobem zdolności powiększając się coraz bardziéj, ruch i czucie w zwiérzętach doskonalszych, do najwyższego dochodzą stopnia; funkcje

zaś roślinne tylko, w najciaśniejszych zamykają się obrębach.

„Ale im więcéy źwiérze używa czułości, tym „bardziéj trawi swe życie przez ruch i natężenie „organów. Wszystkie wrażenia, czucia, poruszenia, osłabiają go i trudzą; im z większą czuje się „żywością i im szybciéj się porusza, tym prędzéj „wyczerpane zostają zdolności czucia i ruchu. Potrzeba więc spoczynku, przerwy, czasu zasilenia „swych zdolności, szczególniéj istotom, które najwięcéj życia na czucie i ruch tracą. Tym spoczynkiem jest sen, podczas którego siły czucia i „ruchu wzmacniają się i odnawiają."

„Zwiérzęta więc kształtu podwójnego czyli symetrycznego, mając większą liczbę zmysłów i czułość żywszą, rozpraszając przez czynności zewnętrzne więcéj życia, potrzebują téj przerwy zasilającéj, i śpią wszystkie, mniéj więcéj głęboko."

„Ponieważ zaś zmysły i organy ruchu trudzą się „gdy czuwamy, one więc potrzebują snu. Ale serce, pluca, części wewnętrzne, służące do karmienia, do przyswajania, zawsze są czynne i niespracowane, nie mogłyby one usnąć, nie pociągając za „sobą śmierci zwiérzęcia."

Ztąd poznamy, że człowiek i zwiérzęta doskonalsze mają dwa sposoby istnienia; rośliny zaś i zwiérzęta mniéj doskonałe, jeden.

„Roślina istnieje tylko aby się karmić, rosnąć, „odrodzić się i zginąć; dla tego organy jéj karmienia, oddychania (gdyż także oddycha podług swego sposobu) zdolności przyswajania, ciągle działają przez całe jéj życie, chociaż z większém lub „mniejszém natężeniem, według stopnia ciepła lub „zimna. Podobnież w każdém zwiérzęciu są organy wewnętrzne karmienia, oddychania, sił przyswajających, czyli naprawiających, których czynność nigdy się nie przerywa. Te zdolności, wspólne roślinie i zwiérzęciu, składają życie roślinne, „osnowę, czyli zasadę istnienia we wszystkich ciałach organicznych; dla tego nie śpią, i nie mają „żadnego udziału w zdolności czucia, a powinność „swą pełnią bez odpoczynku."

„Ale życie zwiérzęce zasadzające się na własnościach czuciu i poruszenia podług chęci, dołożone „jest do tego życia fundamentalnego, czyli roślinnego; tém się od niego różni, iż gdy wyczerpane zostanie przez swoje czyny zewnętrzne, potrzebuje „spoczynku, snu, dla naprawienia swych sił za pomocą tego życia roślinnego."

„Weźmy za przykład dziecie zaraz po urodzeniu; „życie jego wewnętrzne jest najczynniejsze, gdyż „ta młoda istota wzrostu potrzebuje; dla tego śpi „wiele, i karmi się ustawicznie; żyje całe we„wnątrz; zmysły jego, członki, wszystkie części „zewnętrzne nie rozwinęły się prawie; jestto istota, zaczynająca dopiero, i jeszcze niedokończona. „Gdy śpimy, życie nasze jest tylko roślinne; im „sen głębszy, tym bardziéj to istnienie wewnętrz-

„ne, zmysły nasze naprawia, i odbywa się zupeł-
„nie samo przez siebie, bez najmniejszego uczest-
„nictwa czucia. Wola nasza nie działa nic na to
„życie, i na jego organy: nie bijemy tak sercem,
„ani trawimy żołądkiem, jak ruszamy ręką. Jest
„więc w nas jakaś funkcja, nie zależąca od nas,
„i nie dająca się czuć, która nie należy do zwié-
„rzęcości właściwéj; ponieważ zwiérzęcość zasa-
„dza się na czuciu i ruchu dowolnym."

„Jakże w ciele naszém naprzykład, znajdziemy
„granicę pomiędzy zwiérzęciem i rośliną? gdyż są
„w niém te dwie natury. Z łatwością; widzieliś-
„my bowiem że natura zwiérzęca umieszczona jest
„zewnątrz, roślinna zaś w środku; piérwsza ma
„organy podwójne, czyli symetryczne, o których
„mówiliśmy, druga zaś skład nieregularny, prosty,
„w ogólności zaokrąglony albo walcowaty, na-
„kształt roślin. Tak kanał pokarmowy i towarzy-
„szące mu trzewa, są po większéj części nieregu-
„larne, kształtu walcowatego u zwiérząt; gdy na-
„sze organy zewnętrzne zmysłów, i członki, są al-
„bo parzyste, albo ukształcone z dwóch połów re-
„gularnych, jak głowa, oczy, uszy, nos, gęba, rę-
„ce i nogi. Wszystkie te członki, wszystkie te czę-
„ści zewnętrzne obumiérają we śnie, gdyż się utru-
„dzają; moglibyśmy więc pozbawionymi ich bydź
„nie tracąc życia, jak naprzykład w paraliżu; ale
„kanał pokarmowy, wnętrzności, nie przerywają
„swego działania, wraz z sercem, plucami, całym

„aparatem krążenia oddychania, i innémi funkcja-
„mi karmiącémi życia; gdyż te nieodbicie do nie-
„go są potrzebne."

„Nie bez przyczyny mówimy tu o tych dwóch
„rodzajach istnienia; cały bowiem skład zwiérząt
„na téj spoczywa podstawie. W saméj rzeczy, im
„istota bardziéj będzie symetryczna, i obdarzona
„organami czucia, i ruchu zewnętrznego, lepiéj roz-
„winionémi, tym będzie zmyślniejszą, ruchawszą
„i czulszą;" tym bardziéj się uszlachetni w nie-
zmiernym łańcuchu zwiérząt. „Ale w miarę jak
„ta powłoka zwiérzęcości, jak te nerwy, zmysły,
„członki, muskuły, mniéj będą wyrobione i dosko-
„nałe, zwiérze znikczemni się, i zstąpi na niższy
„stopień życia. Ztąd gatunki, w których nie wi-
„dzimy prawie organów symetrycznych, i co kształ-
„tem okrągłym zbliżają się do roślin, trwają ra-
„czéj a niżeli żyją; czyli istnienie ich jest w odrę-
„twieniu i śnie wiecznym. Nakoniec roślina, po-
„zbawiona wszelkich organów czucia, ruchu do-
„wolnego, przywiedziona jest do ogólnych tylko fun-
„kcii karmienia się, wzrostu i rozmnażania; które
„wykonywają się same, we śnie, równie jak w czu-
„waniu."

Ponieważ zaś i przez organy rozmnażania wzno-
szą się wszystkie istoty w swém ulepszaniu, jeśli
więc dostrzeżemy jaki ślad czułości w roślinach,
to w częściach płciowych; ztąd te cudowne po-
ruszenia *etaminów* w wielu kwiatach, jak po-

murne ziele, albo zbyteczne ciepło ich w czasie zapłodnienia, jak w kwiatach wężownika (arum) rosnących we Włoszech i na wyspie Burbon, co okazują w ten czas od trzydziestu do trzydziestu sześciu stopni gorąca na ciepłomierzu. „Tak mi„łość nadaje życie i ogień wszystkim istotom."

Zdaje się że kształt symetryczny, w roślinach nawet rozwija żwiérzęce zdolności: tak liście *sensytywy* i innych podobnych, okazujące drażliwość, symetrycznie rozłożone są po obu stronach gałązki; rośliny familii *motylowatych*, podobnyż mające układ listków, na noc się zamykają.

Z tego wszystkiego wypływa, że zwiérzęcość stanowi czucie i ruch dowolny, znajdujące się w organach symetrycznych, zewnątrz ciał żyjących umieszczonych, i doświadczających snu; w środku zaś są organy niesymetryczne, przeznaczone do życia roślinnego, czyli naprawiającego istotę; nie nadają one zdolności czucia, i przerwy snu nie doznają.

Pomiędzy istotami najczulszémi, są najbardziéj złożone, i mają krew gorącą: *człowiek*, *żwiérzęta czworonożne żyworodne*, *i wodne*, *ptaki;* wszystkie obdarzone są pięciu zmysłami, i żywém przywiązaniem do swych dzieci. Zimną krew mają *płazy* i *ryby;* chociaż z pięciu zmysłami, mniéj jednak są czułe i zmyślne, i niedbają o swe potomstwo, które bywa nierównie liczniejsze; wszystkie mają mózg i skelet ze sstawami. Po nich następują

żwiérzęta wcale odmiennie i mniéj regularnie ukształcone, *mięczaki*, daléj *skorupiaki*, bogata i zadziwiająca gromada *owadów*, *robaki;* nakoniec *zoofity* i *polipy*, kończą ten długi łańcuch żwiérząt.

Zastanówmy się jeszcze nad gatunkiem mięsa tych wszystkich istot, które tym mniéj jest posilne i wyrobione, im żwiérze stoi na niższym stopniu udoskonalenia. Wiémy że z czworonożnych, w równéj mierze i wadze, karmi więcéj niż z ptaków; dla tego przez higienę i obrządki religijne słusznie uznane jest za pokarm mięsny. Ale płazy i ryby, mając krew zimną, i nie przyswajając tak doskonale innych ciał, mniéj są posilne, i sprawiedliwie uważane za jadło postne. Nakoniec idą skorupiaki mięczaki, i inne niższe żwiérzęta; *zoofity* zaś w gotowaniu rozpływają się prawie w wodzie, i najmniéj dostarczają zasiłku.

Otóż mamy koléj istot, okazaną jeszcze zmysłem smaku. Człowiek najdoskonaléj ma ciało wyrobione; dla tego, nie bez przyczyny przenoszą je antropofagowie i żwiérzęta drapieżne; które najbardziéj nawet ubiégają się za mózgiem, czyli częścią najwięcéj żwiérzęcą. „Rzecz straszliwa, nieszczęsne „pierwszeństwo, przyznane od kannibalów, a po„twierdzone wyuzdanym smakiem żwiérząt dra„pieżnych, które raz zakosztowały trupów ludz„kich, jak wilki idące za wojskiem, hijeny i ty„grysy Afrykańskie."

„Czyż potrzeba okazać także, iż czułość bardziéj

„będąc rozwiniona u źwiérząt postawionych na „wyższym szczeblu organizacii, więcéj jest okru- „cieństwa zabijać lub ranić te, co bardziéj przez „swój skład zbliżone są do człowieka. Gad już, i „ryba, mniéj wzbudzają w nas litości; a nie czu- „jemy jéj prawie dla owadu, ostrygi lub robaczka, „które zaledwo doświadczać mogą bólu albo roz- „koszy."

Koniecznie potrzeba było dokładnie przedstawić to następstwo źwiérząt, aby każde umieścić można w rzędzie od przyrodzenia mu naznaczonym; co podstawą jest zoologii. Idąc za podziałem klass, mówić będziemy po kolei o obyczajach, nałogach, i instynkcie składających ją istot; gdyż to właściwie stanowi źwiérze.

Gdybyśmy chcieli uważać skład jego fizyczny, co bez wątpienia przejęłoby nas podziwieniem, przedstawiłbym umiejętne podziały anatomiczne P. Kiuwjego; ale nam chodzi szczególniéj o działania życia; w nichto najbardziéj przyrodzenie rozwija swą moc i wdzięki.

„Uważmy więc zasady ogólne zdolności źwiérzę- „cia żyjącego; czém jest powodujący niém instynkt, „ do jakiego stopnia zmyślności każda istota dójść „może."

„Powiedziano że człowiek obdarzony jest rozu- „mem, a źwiérze słucha instynktu. To twierdze- „nie, nadto ogólne, stałoby się fałszem, gdyby nie „było zamknięte w przyzwoitych obrębach."

„Rozum udziałem jest człowieka; ale ma ón tak- „że instynkt zachowawczy, jak i wszystkie istoty „stworzone. U wielkiéj liczby źwiérząt, sam tylko „instynkt jest przewodnikiem; są jednakże gatunki „zdolne do jakiegoś stopnia mniéj lub więcéj do- „skonałéj zmyślności i nauki."

„Dziécie, zaraz po urodzeniu, szuka i chciwie „ssie pierś macierzyńską; jeśli we wnętrznościach „matki doświadczało położenia nieprzyjemnego, od- „mieniało je, biorąc dogodniejsze. Głód, oddycha- „nie, wszystkie czyny naturalne, nazwane machi- „nalnémi, kierowane są instynktem, potrzebą wła- „snego zachowania, która istotną jest każdemu „stworzeniu żyjącemu. W tym względzie korzeń „nawet rośliny, ciągnąc się do ziemi żyznéj, a od- „wracając od suchéj i płonnéj, posłuszny jest ja- „kiemuś instynktowi. Rzecz oczewista, że mucha, „albo nawet ryba lub płaz, rodząc się same, i „opuszczone od swych rodziców, gdyby przed wszel- „kiém doświadczeniem i zastanowieniem się, wy- „bierać nie mogły co im dogodne, a odrzucać, albo „unikać od tego co im szkodliwe, zginęłyby nie- „chybnie. Ten więc kierunek samowolny poruszeń „organicznych w roślinie, jak i w źwiérzęciu na- „wet uśpioném, dzieje się przez instynkt od woli „niezależący, czyli naturalny, wrodzony i konieczny. „Jestto jak powiadają *ruch machiny*."

Ale ten *ruch*, z siebie samego rozwija tak dziwną machinę, jaką jest źwiérze albo roślina. „Dzia-

„ła ón dla zachowania, nie tylko saméj istoty, ale „i gatunków. Nie samymże tylko instynktem bez „żadnego zastanowienia, rysica natchniona, broni „swe dzieci z wściekłością, i niebespieczeństwem „życia własnego, przeciw myśliwemu? Dla czegoż „rodzinę nad życie przenosi, gdy tak jest srogą dla „innych gatunków, które pożéra bez litości? Mó- „wią że to natura; ale cóż jest ta natura?"

„Sledzić tu musimy przyczynę bardzo wzniosłą, „bardzo ważną, nie zawsze od Filozofów dosyć u- „ważaną, a która, zdaje mi się że jest źródłem „wszystkich poruszeń samowolnych, nie zależących „od chęci, u żwiérząt a nawet i roślin"

„Czy pomyślimy że cała architektura ula pszczel- „nego, rozporządzenie tak regularne i doskonale „wymierzone komórek sześciokątnych plastru mio- „du; albo okrągła pajęczyna przez pająka nacią- „gniona, który stoi w środku, żeby mógł uczuć „najmniejsze drgnięcie, jednéj z nici w promienie „rozłożonych; czy pomyślimy że wszystkie te za- „dziwiające czyny innych owadów, o których pó- „źniéj mówić będziemy, skutkiem są głębokiéj roz- „wagi ich zmyślności? Jednakże człowiek sam, „pomimo wyższości genijuszu, którym się nad wszy- „stkie wynosi stworzenia, zaledwo wynalazłby spo- „soby przemysłu, używane przez te owady; cho- „ciaż ma od nich nierównie więcéj zdolności do „wykonania, i narzędzia daleko doskonalsze; gdybyś- „my same tylko ręce jego uważać chcieli. Ale co

„przewyższy jeszcze, jeśli podobna wszystkie te „cuda, że ten zmyślny owad, od urodzenia swego, „nie ucząc się nigdy od rodziców, i nie widziaw- „szy ich nawet, ani ich dzieł, pracuje zupełnie „tak, i równie dobrze jak one."

. . . . . .

Więcéj nawet, ten sam owad nigdy źle zrobić nie może, co tylko najpiérwszy raz wykonywa. „Widzę gatunek długiéj muchy, podobnéj do *pa-* „*nieneczki* (libellule, demoiselle); ta zniosłszy wzie- „mi swe jaja ginie."

„Z tych jaj rodzą się poczwarki; które zaraz po „wykluciu, bez wyobrażeń, nauczyciela ani rodzi- „ców; bez wskazania i nauki, wybiérają sobie „grunt, i kopią w piasku ruchomym dziury ostro- „kręgowe bardzo regularne, z tak przemyślnémi „ostrożnościami, że zadziwiały dowcip Reomiura, „Karola Bonneta, Żera (Geér); te robaczki brzu- „chate z sześcią sstawowatémi łapkami, uzbrojone „długiémi szczekami ząbkowatémi, zaczajają się „ukryte na spodzie swéj jamki piaskowéj, czeka- „jąc na mrówkę, owad nieostrożny, tamtędy prze- „chodzący; rzucają na nią piaskiem aby wpadła „do ich dziury, a potem ją pożérają. Jakiż genijusz „zadziwiający wymyśliłby w dzieciństwie swém „podstęp tak piekielny? Czyż jeden mdły roba- „baczek, bez mózgu, bez nauki, zrobił taki wy- „nalazek godny Archimedesa? Jednakże poczwarka „*mrówkolwa* (fourmilion) nic w istocie nie wy-

„najduje, ani wydoskonala; sama natura działa „w niéj jak i w każdém inném źwiérzęciu powo- „dowaném czystym instynktem; czyli raczéj ten „owad inaczéj działać nie może; zmuszony ón ro- „bić jak jego ojcowie, i jak robić będą jego na- „stępcy."

„Dla czego pszczoła pracowita czyli nijaka, sa- „ma niezdolna do rozmnażania, tak troskliwie kar- „mi, pielęgnuje, i broni całémi siłami, młode po- „tomstwo swéj płodnéj Królowéj? Cóż te robaczki „obchodzić mają istoty bezpłciowe, któreby żyć „mogły same i niepodległe bez tych wszystkich za- „chodów i kłopotów? Nie; zdaje się że jeden duch „patriotyzmu zachęca do roboty, zagrzewa miło- „ścią państwa, wszystkie członki téj pracowitéj „i oszczędnéj rzeczypospolity. Owad nie pracuje „dla siebie, ale dla swego gatunku; podobnie jak „wilczyca albo rysica, poświęcają się dla swojéj „rodziny, czyli dla uwiecznienia własnych poko- „leń. Dla tego wszystkim istotom natura gatunki „każe przenosić nad życie; nié ma ona względu „na same indywidua, ale szczególniéj czuwa nad „zachowaniem pokoleń; zachęca do tego wszystkie „istoty ponętą rozkoszy; a matkom osładza ofiarę „nawet życia dla ocalenia dzieci."

„Instynkt nie jest więc, jak sądził Kondillak i „inni Metafizycy, skutkiem zastanowienia, myśli, „pojęcia; ponieważ źwiérzęta najmniéj mające za- „stanowienia, najbardziéj ogołocone z pojęcia, po-

„nieważ dziécie, niedołężny nawet, mają instynkt, „czyli raczéj do téj jedynie zdolności są przywie- „dzeni. W każdym gatunku, instynkt, tym więcéj „ma mocy, blasku i natężenia, im istota mniéj „zmyślności i zastanowienia posiada. Człowiek któ- „ry najwięcéj ma rozumu, okazuje przeciwnie, naj- „mniéj instynktu; uśmierza ón za pomocą rozwagi, „poruszenia naturalne, i żądze swe najpopędliw- „sze. Takto ón powleka przywiązania swe i skłon- „ności pozorną spokojnością; a gdy tego potrzeba, „ukrywa gniew, obawy, wzruszenia, żądze, co po- „chodzą od *zachowawczego ja*, i wznoszą się samo- „wolnie w sercu każdéj czułéj istoty."

Zwiérze najmniéj zastanawiające się, najwięcéj posiada instynktu, gdyż najbardziéj potrzebuje go do własnego zachowania, i rozmnażania; w *zooficie* nié mającym głowy ani mózgu, przyrodzenie instynktem je zastępuje,

„Mogęż wyjaśnić te prawdy przykładami znanemi „w sztuce lekarskiéj? Gdy paląca trawi nas gorączka, „nie czujemyż gwałtownéj potrzeby napojów chło- „dzących, kwaskowatych; żołądek zaś wstręt ma „nieprzełamany do mocnych trunków i mięs, któ- „rych trawić nie może? Nie działa w ten czas za- „stanowienie, gdyż częstokroć obłąkanie napełnia „myśli urojeniami. Podczas *somnambulizmu* na- „wet, jakaż władza pobudza i kieruje wszystkiémi „poruszeniami machinalnémi; jaki głos wewnętrzny „nakazuje słabemu psu, aby gryzł trawę dla spra- „wienia wymiotów?

Filozof chcąc rządzić swém ciałem podług własnego światła, zgubić się może; tak zginął Dekart, nie poznawszy swéj choroby, i używając, pomimo największego wstrętu, lekarstw przeciwnych naturze.

„Dla czegoż źwiérzęta nie tak często jak człowiek chorują, i prędzéj się uleczają? Oto że ni„gdy nie sprzeciwiają się instynktowi, i słuchają „głosu téj dobréj natury, któréj prawdziwy Lekarz „powinien tylko dopomagać, roztropnie ją uważać, „i mądrze tłómaczyć. A ileż nauk systematycznych, „poruszeń niespokojnych, miesza i szarpie na wszy„stkie strony, dobroczynne usiłowania tego instyn„ktu mędrszego od nas; tego czujnego i niespraco„wanego przewodnika i stróża życia naszego, któ„rego, dosyć jest, czynom dopomagać, a skłonności „ułatwiać."

„Zowąto władzą wewnętrzną, działającą z sie„bie saméj, bez żadnéj pomocy rozumu i chęci, te„raźniejsi Magnetyści usiłują postawić się w stosun„ku. Łącząc się najściślejszą sympatją, i że tak „powiém, przeobrażając w ten zmysł wewnętrzny, „spodziéwają się panować nad ciałami i duszami „naszémi. Swietne, ale mylne, i zbyt łatwo po„wzięte nadzieje! Nie zaiste; człowiek ulégając „sam prawom instynktu, nigdy rządzić nim nie „może. Przyrodzenie sobie tylko zostawia wysokie „tajemnice swéj władzy. Jego wzywać potrzeba, i „za niém iść w swém sercu, aby mocnym i prawdzi-

„wym zostać. W jegoto źródłach boskich czerpać „będziemy wspaniałomyślność, i przywiązania naj„szlachetniejsze; ono same wolnością swą duszę „wznosi, tęgością zapala, i natchnienia daje myśli „wspaniałych i szczytnych. Biada temu co niém „wzgardza, albo je gnębi! Przy chorowitém i wy„niszczoném życiu, mieć będzie uczucia fałszywe, „wyobrażenia niskie, albo nikczemne, genijusz swój „nawet do szczętu przytłumi."

„Tu postrzégamy dobrze oznaczoną różnicę mię„dzy pojęciem i instynktem. Pojęcie przebywa „w mózgu; i oświéca się z zewnątrz, przez nasze „czucia czyli bramy rozumu, któremi są zmysły. „Instynkt, siedlisko ma w sercu; i spływa ze środ„ka, czyli organów wewnętrznych życia. Pojęcie, „rozum, przy naszém urodzeniu prawie żadne, „z początku niedoskonałe, składają się, oświécają „powoli, a potém doskonalą w sposób nieograni„czony. Mogą zginąć lub zgasnąć w nas, przez cho„roby i różne przypadki; pomieszać się trunkami „upajającémi, albo wpaść w szaleństwo przez tru„cizny narkotyczne; mają przerwy działania i spo„czynku, bądź za pomocą snu, bądź przez różne „przyczyny wygórowania umysłowego, albo zby„dlęcenia i głupstwa. Nakoniec kierują naszémi „chęciami, rządzą wyborem przez porównanie „przedmiotów, i stanowią z wolnością."

„Nic z tego wszystkiego nie okazuje się w in„stynkcie; jestto popęd mimowolny, jak pragnienie,

„namiętność; potrzeba przyrodzona, jak głód, gniew,
„nienawiść albo wstręt i inne; działa przez stosun-
„ki nieznane, podobna w tém do miłości między
„różnemi osobami.

Skryte jakieś pociągi i węzły bydź muszą
Którémi się nawzajem łączy dusza z duszą;
Spaja się ich słodyczą i czémsiś zajmuje,
Co trudno wytłómaczyć, chociaż każdy czuje.

P. Kornel.

„Nic nie naucza instynktu; rodzi ón się dosko-
„nałym w nas i z nami. Istotną jest częścią życia
„naszego, i źródłem głębokiém wszystkich uczuć
„przyrodzonych, ieśliśmy go nie zepsuli. Nie znaj-
„dujemy go nigdy mniéj lub więcéj zdolnym i oświé-
„conym w jakiéjkolwiekbądź osobie; ponieważ nie
„zależy od żadnéj nauki, i działa bez pomocy móz-
„gu i myśli. We śnie nadewszystko, naprawia i
„wzmacnia życie nasze; ón sam zrządza poruszе-
„nia samowolne. Przez cały ciąg istnienia zwié-
„rzęcia ustać nie może. Widujemy jak ukazuje się
„nagle przez zażądania szczególne w chorobach; i
„upewnia tém postęp albo przepowiednię Lékarza,
„który zawsze radzić go się powinien. Podobnie
„jak wierny przyjaciel, instynkt oznacza swoją tro-
„skliwość o zachowanie osoby. Onto rozwijając się
„w naszych organach zewnętrznych, nagle wyciąga
„rękę, zamyka powiekę, aby uprzedzić spadnięcie
„lub uderzenie ciał zdolnych ranić nąs, nim je-
„szcze mieliśmy czas do zastanowienia. Wszyst-

„kiém więc, cokolwiek działa się nie zależąc od
„naszéj myśli i chęci, każdym czynem samowol-
„nym życia wewnętrznego, instynkt kieruje. Prze-
„ciwnie, cokolwiek wypływa z zastanowienia się,
„z czynności wolnéj i chętnéj zmysłów naszych,
„członków, albo organów symetrycznych, skutkiem
„jest pojęcia. Rozum nasz nierównie mniéj pewnym
„jest niżeli instynkt; potrzebuje bowiem radzić się
„doświadczenia, uczyć z pilnością; gdy tamten
„umiejętnym jest z siebie samego. Przechodzi spad-
„kiem w pokoleniach od ójców do dzieci, jak wi-
„dzieć można w *mrówkolwie* i pszczole; rozum zaś,
„umiejętność, ani żadne nabycie pojęcia nie spły-
„wa na następców; i synowie ludzi znakomitych,
„częstokroć dowodzą téj prawdy bardziéj jeszcze
„jak inni."

Im więcéj zatém źwiérze rozwiniony mieć będzie mózg, i organy zewnętrzne symetryczne, służące do czucia i ruchu, tym większą obdarzone zostanie zmyślnością; ale instynkt jego tym mniéj zewnętrznie okazywać się będzie. „Chociaż źwié-
„rzęta ssące i ptaki, w stosunku swym do człowie-
„ka mniéj mają mózgu i udoskonalenia organiczne-
„go, jednakże posiadają do pewnego stopnia udział
„zmyślności; można ich czegoś nauczyć. Stary lis
„więcéj umié podstępów i chytrości niż młody; i
„słowiki naprzykład, nie we wszystkich krajach
„jednakowe mają pobudki do swych pieni. Pies,
„wilk, uczą się polowania; bobry nie wszędzie ró-

„wnie dobrze budują swe chaty; widziano pomię-
„dzy niémi niektóre umiejętniejsze od innych;
„wszystko to w dalszym ciągu okazać będziemy mo-
„gli z większą dokładnością. Nakoniec płazy i ry-
„by, trochę tylko mając mózgu, jeszcze mniéj zdol-
„ne są do nauczenia się czego; trudniéj się dają
„oswoić; jednakże okazują małe światełka zmysł-
„ności."

„Im niżéj zstępujemy w łańcuchu żwiérząt, tym
„bardziéj zmniejszają się takowe zdolności, a nako-
„niec nikną zupełnie; instynkt podnosi się w ten
„czas, i zwiększa wszystkie swe czyny, jakby dla
„zastąpienia pojęcia. Gdzież ón więcéj zadziwia
„jak pomiędzy owadami? Jednakże powiedzieć nie
„można aby te żwiérzęta miały jakiekolwiek poję-
„cie nabyte; zaledwo dają się oswoić; ośmielają
„się tylko długiém bespieczeństwem, ale nic rze-
„telnie nauczyć się nie zdołają; nie mają one móz-
„gu ani zastanowienia, aby wejść mogły w spół-
„nictwo myśli z człowiekiem. Te pchły i chrzą-
„szcze, które chciano oswoić i do wózka zaprzęgać,
„machinalnie tylko wykonywały, do czego je przy-
„muszano; ale możnaż powiedzieć aby miały zmysł-
„ność psa albo papugi?

„Człowiekiem więc, i wielą żwiérzętami, dwie
„zasady działania powodują; są więc podwójnymi;
„a nie czujemyż częstokroć w sobie samych téj
„przeciwności dwóch natur? Ileżto razy wskazuje
„nam rozum do jakich nas nieporządków namiętno-

„ści i żądze pociągają? Zwiérze nié ma tego wę-
„dzidła rozumu; ale instynkt jego czystszy i mniéj
„rozstrojony a niżeli nasz, nie tak często wiedzie go
„do zbytków. Gdyby przyrodzenie uczyniło nas,
„podobnie jak żwiérzęta niezdolnymi do nadużycia
„naszych władz, nie bylibyśmy wolnymi; potrzeba
„więc było, żebyśmy mogli dobrowolnie, czynić
„źle albo dobrze, dla dostąpienia zalety dobrych
„czynności, i zwycięstwa nad sobą samymi."

„Uznamy jeszcze w tém rozporządzeniu, że owad
„i każde żwiérze, do czystego instynktu przywie-
„dzione, w działaniach swych, co nam się tak cu-
„downémi wydają, jest tylko narzędziem przyrodze-
„nia; misterną machiną, wskazaną do pełnienia
„naznaczonéj sobie w świecie czynności, i nie mo-
„gącą od niéj się uwolnić. Oto są najświéższe te-
„go dowody: P. Huber syn, uważał gąsienicę ga-
„tunku émy, robiącą sobie kołyskę, czyli łóżko wi-
„szące, na listku drzewa, zagiętym i ściągnionym
„nicią jedwabiu. Położywszy na téj kołysce już
„przez gąsienicę przysposobionéj, inną takąż samą;
„ta, znajdując gotową już robotę, powinnaby się
„uwolnić od sporządzania podobnéj. Ale przeciw-
„nie; psuje ona dzieło swéj poprzedniczki, aby je
„znowu sama zrobiła; musi bowiem pozbyć się
„materii jedwabiowéj, któréj ma zapas. Nie można
„było przywieść ją do odmiany swego sposobu i ro-
„boty, wznosząc przeszkody. Zdaje się więc że
„wszystko jest machinalne w tych małych żwié-

„rzątkach; podobnie jak warstat pończoch, robi je „przez poruszenia swych sprężyn i sztuczek."

Może kto powié, że ten sposób uważania natury, całe jéj odejmuje zaczarowanie, wyobrażając jéj twory, jak machiny tylko; ale dla nas przeciwnie, będzie to pobudką do wzniesienia się ku mądrości najwyższéj Twórcy. W tych cudach uważać będziemy rękę wszechmocną ich Sprawcy, który dał życie wszystkim jestestwom, napełnił niémi ziemię, powietrze i wody, i wzbudził w nas pragnienie poznania ich, i dziwienia im się, zdolność. „Jakżę „godniéj użyć moglibyśmy zastanowienia i myśli, „które nam udzielone zostały nad wszystkie inne „stworzenia? Jakież przedmioty bardziéj pociąga„jące i bliższe nas, jak te legije czworonożnych zwié„rząt, zaludniające lądy; raz jak pracowici niewol„nicy w naszych miastach, i uprawiając nasze po„la; już jak odważni towarzysze na wojnie, na ło„wach; już jak zdobycz i ozdoba na ucztach? Jaki „świetniejszy i żywszy naród jak ptaków; tych lo„tnych mieszkańców powietrznych, uprzyjemniają„cych swémi wdzięcznémi pieśniami samotne lasy; „tu śpiewaków domowych, tam przybranych w bo„gate pióra; albo użytecznie rozmnażających się „w naszych zagrodach. Gdzie indziéj ujrzymy zi„mne płazy ze szczególnémi kształtami i zwycza„jami;" zmieniające swe farby kameleony; straszliwe i samym wzrokiem, ptaki przerażające, węże; daléj niezmierne pokolenie ryb, okrytych pancérza-

mi łusk świetniejących złotem i srebrem, igrających w pośród nawalnic, i w głębiach morskich, odbywających krwawe wojny albo szczęśliwe miłostki.

Zstępując do zwiérząt *niegrźbietnych*, nowe znajdziemy widoki pomiędzy mięczakami: jedne chroniąc się swych nieprzyjacioł wypuszczają chmurę atramentu; drugie płyną rozwinąwszy srebrzysty żagiel; inne, za dotknięciem parzą jak węgle rozpalone; są, które skały nawet przebijają, albo przędą kosztowny jedwab, lub korony Krolów świetnemi ozdabiają perłami.

Ileż moglibyśmy powiedzieć o owadach, ich dziwnych przemianach, obyczajach, blasku farb, i niewyczerpanéj rozmaitości motyli?

Nakoniec ta dziwaczna i zdumiéwająca klassa *zoofitów* bez głowy; to podnoszących się w łodygi wapienne albo rogowe, to przedstawiających kamienny kształt piszczałki organów; albo kwiat żyjący, przezroczysty z farbami tęczy; już dzielących się na cząstki i z nich odradzających; już przepędzających całe życie na kręceniu się ustawicznem; już rozsiéwających po morzu ognie fosforyczne. „Wszystkie te widoki zajmą naszą uwagę. Szczę„śliwym będę, jeśli godnie kréślić potrafię rysy te„go wzoru szczytnego, co jest nauki naszéj przed„miotem."

„Stosownie do władz czucia, zmyślności i in„stynktu, podzielimy zwiérzęta na klassy następu-

„jące: Najprzód czułe, zdolne do nauczenia się, „mają krew gorącą, pięć zmysłów, skelet i człon- „ki; troskliwe są o własne potomstwo. Zwiérzęta „żyworodne ssące, czyli czworonożne z wodnémi; „i ptaki."

„Powtóre, żwiérzęta mniéj czułe, z krwią zimną, „ale bardzo jeszcze drażliwe, opatrzone pięcią zmy- „słami, ze skeletem sstawowatym wewnątrz ciała; „niosą jaja, i nie dbają o swe potomstwo. Takiémi „są płazy, i ryby z łuską i płetwami."

„Potrzecie, żwiérzęta sstawowate, pozbawione „skeletu wewnętrznego, i po większéj części kilku „zmysłów; ale mające płcie rozłączone, skład sy- „metryczny, a nadewszystko instynkt bardzo rozwi- „niony. Sąto najprzód skorupiaki, a potém owady, „mające skórę twardą, czyli gatunek składającego „się pancerza, przynajmniéj sześć nóg, i w wielu „familjach po dwie, lub cztéry skrzydeł."

„Poczwarte, żwiérzęta miękkie i zawsze wilgo- „tne, bądź nagie, bądź ukryte w kamiennych sko- „rupach, z jedną, dwoma lub wielą muszlami; ma- „ją po większéj części płcie złączone w téj saméj „istocie, skład dziwaczny i rzadko symetryczny. „Tym pokoleniom, wielką mającym zdolność ści- „skania się, ale pozbawionym członków sstawowa- „tych, zbywa także na wielu zmysłach, i mało in- „stynktu okazują." Takiémi są mięczaki z różną liczbą muszel, i rozmaitych kształtów; familja ro- baków, z wielu względów do nich się zbliża.

„Popiąte nakoniec, żwiérzęta bezpłciowe kształ- „tu okrągłego, albo promienistego, jak rośliny; ma- „jące zamiast ciała gatunek galarety, mniéj więcéj „przezroczystéj, co się rusza i ściska, a karmi „przez otwór w pośrodku indywidua; rozmnaża się „przez odrostki albo podziały; wszystkie wodne." Sąto *zoofity*, w najrozmaitszych kształtach, i żwié- rzątka nadzwyczaj małe, przez drobnowidz tylko dojrzane, miljonami pływające w zepsutych wodach i trunkach, nazwane *wymoczkami*.

„Taki jest podział najłatwiejszy i najprostszy kró- „lestwa żwiérzęcego; piérwszego ogniwa łańcucha „stworzeń, łączącego wzajemne ich stosunki. Przez „nie, widok ziemi przestaje bydź dla człowieka obo- „jętnym; naród niezmierny żwiérząt ztyka się z na- „mi, przez czułość swą i rozmaite stopnie zmysł- „ności. Życie nieczułe i nieporuszone roślin, wieczne „ich milczenie, oddala je od naszéj natury; nie od- „dają one przywiązania za przywiązanie; ograni- „czają się zupełnie własném istnieniem, i same „sobie wystarczają. Teto potrzeby wzajemne; to „zapomnienie siebie w innym; to wspólnictwo; to „ścisłe połączenie i zlanie uczuć w jedno; stanowi „szczęście. Czuć, jest potrzebą; więcéj żyjemy ze- „wnątrz, niżeli wśród siebie samych; dzielimy „przywiązanie na wszystko, cokolwiek nas otacza; „nadajemy czułość martwym istotom; od całego „żądamy świata kochania wzajemnego. Człowiek „tych omamień potrzebuje aby był szczęśliwym;

„ożywia wyobraźnią drzewo okrywające go swémi „konary; zefirom czuły głos przypisuje; i w echu „gór domyśla się pilnego ucha. Takto dusza ludzka „rozléwa się po całym świecie, dla oddychania „szczęściem ze wszystkich stron, i powiększenia „sfery swojego istnienia."

PRZYPISY.

Dzielimy tu wszystkie zwiérzęta, podobnie jak najpierwszy zrobiliśmy podział w *Nowym Słowniku Historii naturalnéj*, wydanym 1803 Ru, na trzy wielkie gromady.

1. *Zoofity* mają miękkie bardzo tkanie organiczne, mniéj więcéj przezroczyste, znacznie ściskające się na wszystkie strony; bez żadnego układu nerwowego, a prawie i nerwów. Każda ich cząstka, nie mając wspólnego środka życia, istnieje oddzielnie; dla tego podzielone lub obcięte, dopełniają się, i odradzają z łatwością. Mnożą się jak rośliny, przez parostki, lub oddzielające się cząstki; niektóre wydają coś nakształt jaj; żadnéj nie mają płci. Gęba umieszczona jest w środku żwiérzęcia, i często otoczona gatunkiem rąk niesstawowatych, czyli pręcikami, jak u kwiatów roślinnych; mają czasem wiele gąb, i rozmaite do wysysania smoczki. Różne rodzaje mają jeden tylko otwór do przyjmowania pokarmów i wyrzucania strawionych; nie mają żadnych, wnętrzności; żadnego serca, ani prawdziwego krążenia; żadnego widocznego organu oddechu; wszystkie są wodne. Wiele z nich ma podobieństwo do roślin w łodygach kamiennych lub rogowych, inne są w gąbkach; inne otoczone

skórą wapienną, inne zupełnie nagie. Zdaie się że mają tylko zmysł dotykania a podobno i smaku.

2. Zwiérzęta *niegrzbietne* mają bardziéy złożone organy. Główną ich cechą układ nerwowy rozciągający się wewnątrz ciała z licznémi rozgałęzieniami, i opatrzony wielką liczbą węzłów. Co u nich nazywają mózgiem, jest ieden albo kilka tych węzłów. Dzielą się na *mięczaki, i zwiérzęta sstawowate.*

Podług Kiuwjego, układ nerwowy mięczaków składa się z rozmaitych węzłów rozproszonych po całym ciele, a nerwami połączonych; z których główniejsze, mózg jakiś stanowią. Nie mają one skeletu; muskuły ich przyczepione są do miękkiéy, ściągaiącéj się, i zupełnie otaczającéj je skóry; na któréj w wielu gatunkach przez występowanie i twardnienie cząstek wapiennych, kamienne kształcą się muszle. Oprócz zmysłu dotykania, wspólnego wszystkim, niektóre maią smak, a czasem wzrok; ale słuch dostrzeżono tylko u *cefalopodów*, czyli *głowonogich.** Wszystkie mają układ trawienia i oddzielania, dosyć złożony; wątrobę, zupełny układ krążenia wilgoci białawéj; oddychają dychawkami wodnémi albo powietrznémi. Organy płci bywają w nich złączone.

„U żwiérząt sstawowatych, to iest, skorupiaków, pająków „i wszystkich owadów, robaków; układ nerwowy składa się „z podwójnego sznurka, przeciągnionego wzdłuż brzucha od „głowy do miejsca odchodowego, i mającego na sobie węzły „odpowiadające podziałowi ciała zwiérzęcia. Piérwszy z tych „węzłów nie bardzo wielki, mózg zastępuje. Wszystkie „mają na swém ciele mniéj więcéj walcowatém, przedziały „pierścieniowe. Skóra ich mniéj więcéj twarda, w niektórych „rogowa, a nawet i kamienna; do niéj wewnątrz muskuły są „przyczepione. Większa część ma członki sstawowate w „znacznéj nawet liczbie: łapki skrzydła, klészczyki, ma-

„cki i t. d. inné ich nie mają. Wiele z nich ma naczynia „zamknięte; skorupiaki, serce i dychawki; inne podług „P. Kiuwjego żywią się samém wsiąkaniem; owady prze„mieniające się mają po całem ciele naczynia powietrzne. „Słuch odkryto tylko między skorupiakami, smak powsze„chny; wzrok u wszystkich, oprócz robaków; gdy się znaj„dują szczęki, zawsze działają pobocznie, jak nożyce; płcie „zwykle bywają rozdzielone."

„3. Nakoniec zwierzęta *grzbietne*, są wszystkie co ma„ją układ nerwowy z węzłami, nazwany *sympatycznym*, „do funkcii życia wewnętrznego; i drugi układ nerwowy „symetryczny, którego główna część zamknięta jest w cza„szce głowy i kolumnie pacierzowéj, a od niéj rozchodzą „się gałęzie do funkcii życia zewnętrznego. Sąto najdosko„nalsze ze wszystkich zwierząt, mają pięć zmysłów, a głowa „nigdy mniéj nad cztéry; serce, krew czerwoną, wątrobę, płuca „u gatunków żyiących w powietrzu, a dychawki u wo„dnych; organy rozmnażania rozdzielone zawsze na dwie „płcie, u dwóch różnych istot. Skład kościany sstawowaty „symetryczny wewnątrz ciała, moc różnym częściom na„daje. Takiémi są zwierzęta ssące i ptaki z krwią gorącą, „i oddychające płucami dziurkowatémi; potém płazy i ryby „z krwią zimną. We wszystkich, gęba ma dwie szczęki „poziome; jeśli są członki, nigdy więcéj nad cztéry, i zawsze „w liczbie parzystéj."

„Taki jest podział królestwa zwiérzęcego."

„Udział *instynktu i zmyślności* tych rozmaitych klass „zwiérząt, rozwinione zostaną w szczególności na końcu „XIII. lekcii; gdzie porównywać będziemy gatunki *grzbie„tne*, posiadające różne stopnie zmyślności, z *niegrzbietnemi*, „sam tylko instynkt maiącemi.

HISTORJA
OBYCZAJÓW I INSTYNKTU
ZWIERZĄT.

KURS DAWANY W ATENEUM KRÓLEWSKIÉM PARYSKIÉM

PRZEZ J. J. VIREY.

Doktora Medycyny Fakultetu Paryskiego, Professora Historii naturalnéj, Członka wielu Akademii i Towarzystw uczonych, i t. d.

Tłómaczona z Francuskiego i skrócona

przez

ANTONIEGO KOŚMIŃSKIEGO.

TOM I.

ZWIERZĘTA GRZBIETNE.

W WARSZAWIE

W DRUKARNI ZAWADZKIEGO I WĘCKIEGO UPRZYWILEJOWANYCH DRUKARZY I XIĘGARZY DWORU KROLESTWA POLSKIEGO.

1828.

Za pozwoleniem Cenzury.

CZĘŚĆ II.

ZWIERZĘTA SSĄCE. PTAKI. GADY I PŁAZY.

LEKCJA VI.

O Zwiérzętach ssących, czyli czworonożnych żyworodnych. (*)

Podzieliwszy królestwo żwiérzęce na różne części, chcielibyśmy aby przed oczyma naszémi przeciągać mogły te ogromne jego wojska, mnożące się w niezmiernem państwie Natury. Starajmy się, jeśli zdołamy, policzyć je przez zbliżenie; chociaż trudno, abyśmy dojść mogli prawdziwéj ich mnogości. Codzień Naturaliści nowe zbierają legije roślin i żwiérząt; nie tylko na obszérnych lądach Azii, wewnątrz rozpalonéj Afryki, w rozległych puszczach Amerykańskich; ale we własnych nawet krajach naszych, mnóstwo dotąd nieznanych jest istot, które ukazują się, odkąd szukać ich z pilnością zaczęto. Lineusz raz, gdy zbierał rośliny, nakrył swą ręką część murawy, mówiąc do uczniów,

(*) Swiatły Autor Zoologii w języku narodowym, Felix Paweł Jarocki, był tak dobry iż przeczytał niniejsze tłómaczenie; porobił względem niego uwagi, z których korzystałem z wdzięcznością; i raczył je wzbogacić swémi przypisami.

Przyp: Tłóm:

że pod nią dość było przedmiotów, do zajęcia ich przez znaczną część życia. Gdy zaczęto sprawdzać to jego wyzwanie, znaleziono trzydzieści cztéry gatunki roślin, kamyczków i ziemi, i żwiérzątek; ileż dodał; musi ich bydź na całym globie, kiedy ich tyle ma ręka przykrywa?

Podług najnowszych i nayzupełniejszych dzieł Historii naturalnéj, liczyć można do pięciuset gatunków żwiérząt ssących; według Letema (Latham) i innych Ornitologów, do czterech tysięcy ptaków. Płazy i gady, z niedawno w Indjach Wschodnich odkrytémi wężami, wyniosą do pięciu lub sześciuset; ryb, niezmierna liczba ukrywa się w głębiach morskich; Bloch jednak i Laseped (Lacépède) opisali ich przeszło dwa tysiące; a z poźnieyszą pracą innych Ichtiologów, do trzech tysięcy liczyć je można. Mięczaki nagie i muszle, są prawie niewyrachowane; mnóstwo ich kryje się na dnie wód; wiele znaleziono skamieniałych, co nie należą do żadnego z gatunków żyjących; jednakże podług różnych Konchiologów, położyć można do ośmiu tysięcy znanych.

Klassa owadów ze skorupiakami i pająkami, przechodzi swém bogactwem wszystkie inne; a zdaje się że długo jeszcze niewyczerpaną zostanie. Podług uczonego Latrella (Latreille) można ich położyć dwadzieścia pięć tysięcy gatunków znanych. Robaki, *zoofity* i *wymoczki;* bądź że nie dosyć jeszcze zajęto się niemi, bądź że mnogość ich jest

przerażaiąca; dotąd są niewyrachowane, chociaż opisano przeszło trzy tysiące gatunków.

Otóż mamy do pięciudziesiąt tysięcy gatunków żwiérząt, poznanych, i w swych miejscach uszykowanych; sądzę że równą liczbę położyć wolno podobnież opisanych roślin. I chociaż mało mamy nadziei odkrycia znacznéy ilości żwiérząt wielkich; drobnych owadów i roślin, niezmierne przedstawia nam się mnóstwo; tak, że śmiało upewnić można, iż zaledwo dziesiątą część znamy tego, co istotnie jest na świecie. Nie lękajmyż się, aby źródła wiadomości przyrodzonych tak prędko były wyczerpane; gdyby zaś i wszystkie gatunki odkryto, pozostawałyby dla nas nowe ich widoki, i głębsze nad niémi uwagi.

„Przeciwnie, czyżby nam się obawiać nie wy-„padało, aby ten ogrom nie odraził pamięci naj-„obszerniejszéj, nie przywalił pojęcia naybystrzej-„szego; i ażeby samo bogactwo przyrodzenia, nie „zostało rozpaczą Naturalisty. Nie zaiste; nie od-„dawajmy się téj myśli szkodliwéj, przez uwagę „prawdziwą i chlubną dla rozumu ludzkiego, że „samo przyrodzenie wskazuje mu nić dla dojścia „swych sposobów; i własne ślady, gdy je roz-„waża z zastanowieniem. Nie trzeba sądzić aby „wszystkie istoty, które w płodności swéj wydaje, „miały bydź wiecznie pomiędzy sobą rozdzielone; i „żeby pojedyńczo uczyć ich się potrzeba było; a „znajomość jednéj, do poznania drugiéj służyć nie

„mogła. Kogożby w ten czas nie pochłonął ten ocean
„niezmierny? Taki jest skutek piérwszego spojrze-
„nia na ogrom stworzeń, iż przeraża nas, jak wi-
„dok głębokiéj przepaści; ale gdy uważamy pomię-
„dzy istotami te słodkie pobratymstwa co je zgro-
„madzają; te dziwne podobieństwa wiodące nas,
„jakby za rękę, po drodze zasianej nowościami,
„utrzymującémi ciekawość przez widoki zachwy-
„cające; dajemy się pociągać temu wdziękowi uwo-
„dzącemu; i nie myśląc o tém, poznajemy, czego-
„byśmy się nigdy nauczyć nie spodziewali. Nie
„rozważamy więc każdego stworzenia osobno; któż-
„by temu wydołał? ale zasady ich składu, organy,
„prawa powszechne, przez które żyją i działają;
„gatunki w ten czas będą tylko w naszych oczach
„zjawiskami przemijającemi; koniecznemi skutkami
„wielkich przyczyn, do wysokości których się
„podniesiemy. Znajduje się nawet ogólny widok
„Historii naturalnéj, w którym nie ma potrzeby zstę-
„pować do szczególnych opisów zwiérząt lub ro-
„ślin; chociaż i te wiele maią wdzięku i użyteczno-
„ści. Zwiérze albo roślina każdéj familii natural-
„nej, przedstawi nam główne cechy wszystkich jéj
„istot; otóż niezmierna korzyść dobrego gromadze-
„nia stworzeń, gdyż jedno z nich stanowi wzór
„wieluset gatunków podobnych; tak, że za pomo-
„cą kilku reprezentantów z każdéy gromady, do-
„brze oznaczonych właściwemi cechami; bez tru-
„dności czytać potrafimy w wielkiéj xiędze przy-

„rodzenia. Wszystkie więc te narody zwiérząt i
„roślin, mogą bydź wyobrażone przez dwieście lub
„trzysta naywięcéj gatunków, jakby posłów, z róż-
„nych familii wybranych.“

Gdy się przejmiemy tym sposobem, jedynie naturalnym, prawdziwym, i odmianom nie ulegającym; uważać powinniśmy wpływ ogólny klimatów, na skład zwiérząt i roślin. Oprócz człowieka, będącego mieszkańcem całego świata, żaden gatunek nie zdoła wytrzymać powietrza wszystkich krain; są nawet pokolenia ptaków i ryb, co przy odmianie por roku, dalekie wędrówki odbywać muszą. „Drzewa i rośliny, także mają swą ojczyznę,
„za którą usychają z żalu w niejakim względzie, i
„przywiązania do ziemi rodzinnéj; jak zwiérzęta
„zagraniczne, albo jak ci nieszczęśni Afrykanie,
„przewiezieni do Nowego Swiata, daleko od niskiéj
„lepianki swych naddziadów, i miłej kolebki wła-
„snych dzieci. Usiadłszy na brzegach morz Ame-
„rykańskich, zamyślony niewolnik długie rzuca
„spojrzenia na te płynne przestrzenie, których bał-
„wany, może brzegi ojczyzny jego obmywały, i
„co swém mruczeniem zdają się powtarzać żale mał-
„żonki, albo narzekania starego i opuszczone-
„go ojca.“

„Zwiérzęta i rośliny w ogólności, zajmują na kuli
„ziemskiéj pasy równoległe, podług stopnia przy-
„zwoitego dla nich ciepła. Gdy powietrze miejsca
„jakiego zimniejsze jest, jak na górach; albo łago-

„dniejsze i cieplejsze, jak w nizinach; zaraz sado-
„wią się na nich zwierzęta i rośliny bliższe Bie-
„gunów; a na drugich przyleglejsze Równikowi.
„Sławny Turnfor, na szczycie góry Libanu, zna-
„lazł rośliny Laponii; niżej cokolwiek, Szwedzkie;
„daléj Francuskie; zawsze spuszczając się, Wło-
„skie; a nakoniec u spodu Azjatyckie. Zastanów-
„my się tylko, że każdy pas téj gory, rzeczywiście
„miał temperaturę odpowiadającą krajowi, w któ-
„rym rodzą się naturalnie, znalezione na nim ro-
„śliny. Oba więc Bieguny ziemi, są nakształt po-
„tężnych gór, z podstawą do Równika przylepioną,
„a wierzchołkiem wiecznémi śniegami okrytym.“
Na nich wszystkie istoty żyjące, w podobném u-
mieszczone są następstwie.

„Zwierzęta i rośliny będące na miejscach wy-
„niosłych, suchych, wystawionych na wiatry i zi-
„mno, zwykle odziane bywają futrami, siercią, ko-
„smatością; są słabszego składu, szczuplejsze i such-
„sze, a niżeli te, co zajmuią położenią niskie, wil-
„gotne, ciepłe i zasłonione. Przeciwnie, te ostatnie
„gatunki bywają tym karmniejsze, grubsze albo
„większe, miększe i gładsze, czyli mniéj kosmate
„od innych. Wszystko na równi kładąc, rośliny
„i zwierzęta dostają farb świetniejszych; zapachów
„ i soków mocniejszych; przymiotów czynniejszych
„i wyraźniejszych; w miarę, jak znajdują się w kra-
„jach gorętszych, i na ziemi suchszéj. Tak w Pa-
„sie Gorącym, zwierzęta drapieżne są dzikse; wę-

„że jadowitsze; małpy zwinniejsze i lubieżniejsze;
„ptaki odznaczają się najżywszémi farbami; ryby
„morz Równikowych, połyskują najświetniejszémi
„łuskami; owady, motyle, rozwijają całe swe bo-
„gactwo i przepych zadziwiający; podobnie rośliny
„między Zwrotnikami, okrywają się kwiatami naj-
„większémi i najwspanialszémi; dostarczają owo-
„ców najsłodszych i najdojrzalszych; rozpościerają
„liście najobszerniejsze, wyziewają zapachy rosko-
„szne, cedzą łagodne balsamy; albo napojone są naj-
„zjadliwszémi sokami i trucizną, którą staje się
„częstokroć nawet ich cień i wyziewy. Przeciw-
„nie w krajach zimnych, najsmaczniejsze rośliny
„zmieniają się w mdłe, bieleją i mącznieją; nic
„prawie nie dojrzéwa; sam *akonit* i *cykuta* są tak
„niedołężne, że pożywać je można bez niebespie-
„czeństwa; zwierzęta odrętwiałe w swych norach
„przez znaczną część roku, mają mięso tłuste i
„ckliwe; bywają po większej części głupie i niedo-
„łężne; i okazują na swéj sierci, piérzu, i łuskach,
„farby białe albo blade i przyćmione; wydające
„małą energiję ich przymiotów i funkcii.“

„Nasze kraje pośrednie, wolne będąc w swych
„płodach, od wad i zbytków tych dwóch ostate-
„czności gorąca i zimna, mają udział ich korzyści.
„Tak rośliny nasze, nie dochodząc dojrzałości, ła-
„godności, i tęgości, właściwych Południowym;
„nie są tak cierpkie jak w krajach zimnych; dzikie
„zwierzęta, chociaż mniej żywe i srogie jak w Pa-

„sie Gorącym, więcej mają mocy i zdolności niż lo-
„dowatych krain Północnych. Jak we wszystkiém
„środek jest najkorzystniejszy, tak istoty umieszczo-
„ne w krajach umiarkowanych, rozwijają się z więk-
„szą łatwością, i mogą się rozciągnąć w obydwóch
„Szerokościach. Francuz żyć będzie w Senegalu
„i w Laponii; ale Samojed umrze w Gwinei z upa-
„łu, a Murzyn Sofali, z zimna w Syberii. Toż sa-
„mo z roślinami i zwiérzętami. Przyzwyczailiśmy
„z sobą do wszystkich klimatów na świecie, psa,
„wołu, konia, kozę, kurę; gdyż te zwiérzęta wy-
„szły początkowo z krajów umiarkowanych Wyż-
„szej Azii, gdzie się dotąd jeszcze znajdują w stanie
„dzikim; ale ani renifer Laponów, ani dromader
„Bedwinów lub Maurów, nie mogły przestąpić gra-
„nicy, którą im przyrodzenie, w ojczyznie ich
„zmarzłéj lub rozpalonéj, zakreśliło; i nikt nie do-
„każe, by na twardych skałach i ostrych wiatrach
„Północy, rosnąć mogły delikatne kwiaty, co won-
„nościami napełniają szczęśliwe i miękkie krainy
„Bęgalu.“

„Uważamy prócz tego, że rośliny i zwierzęta
„rodzinne z wysp; z wielkich lądów oddzielonych
„jak Ameryka, nadewszystko w Pasie Gorącym;
„Nowa Hollandja, czyli Azja Południowa; i inne
„ziemie Archipelagu Indyjskiego; po większéj części
„nigdzie się na naszych dawnych lądach nie znaj-
„dują, i do tych jedynie krajów są ograniczone.“
Musiały więc bydź stworzone w tych samych miej-

scach które zajmują; jakimże bowiem sposobem do-
stać by się mogły za tak dalekie morza? „Patrząc
„na brzegi Anglii i Francii; Sycylii i Włoch; Afry-
„ki i Hiszpanii; żywiące te same gatunki roślin i
„zwierząt; mamy przyczyny domyślać się, że zale-
„wy morskie rozdzieliły te ziemie sąsiednie. Lądy
„więc musiały bydź zaludnione własnémi płodami
„naturalnémi na całym globie; nim jeszcze wielkie
„wzruszenia morz, napadły i porozrywały ziemie;
„zalały tyle krajów; ukształciły tyle wysp i lądów
„oddzielnych. Ileżto gatunków zwiérząt i roślin,
„pochłonionych na wieki w tych wburzeniach,
„przerwało pasmo ogólne istot! Dla tego harmonija
„przyrodzenia, zepsuta dziś w niektórych częściach
„przedstawia nam odstępy, miejsca próżne, i ogni-
„wa skruszone w łańcuchu dzieł swoich.“

„Te zastanowienia koniecznémi były, aby nas
„usposobić do poznania najpierwszéj klassy zwié-
„rząt; istot znakomitych nad wszystkie inne, i któ-
„re zostałyby panami ziemi, gdyby nie było czło-
„wieka.“

„Bez wątpienia, jeślibyśmy opuszczali tu ogólne
„widoki umiejętności, powinnibyśmy zacząć histo-
„rję szczególną rodzaju ludzkiego. Ale w porządku
„przyrodzenia, wszystkie gatunki mając prawa po-
„dobne; klassy zwiérząt, czyli wielkie ich i liczne
„narody, wprzód uważane bydź powinny a niżeli
„pokolenia osobiste. Prócz tego, przedstawiają one
„widoki ogólne tak ważne, prawdy tak znamieni-

„te, iż nowe rzucą światło na nasz gatunek, i po-
„znanie jego ułatwią.“

„Przypomniéjmy sobie istotne cechy piérwszéj
„klassy żwiérząt: skelet wewnętrzny kościany ze
„sstawami, czyli kolumna grzbietowa, stała osno-
„wa całéj machiny; mózg, skład czułości, w któ-
„rym są korzenie nerwów; serce z dwoma komór-
„kami i dwoma uszkami; i pluca do oddychania
„powietrza, do ogrzéwania krwi, roznoszącéj po
„wszystkich organach, pokarm i życie; nakoniec
„własność rodzenia dzieci żyjących, i karmienia ich
„mlékiem swych cyców z czułą troskliwością. Ta-
„kie są cechy żwiérząt ssących, i samego czło-
„wieka.“

Gdybyśmy chcieli nazwać je żyworodnemi (*) musiałyby do nich należéć jaszczurki, różne ryby, a nawet muszle i owady, których jaja pękają w łonie matek; chociaż u tych wszystkich, krew nie jest gorąca, i dzieci ich nie ssą. Ssące mają cztery łapy, czyli członki; ztąd zwykle je nazywają żwiérzętami czworonożnemi; do tego jednak nazwiska należéćby musiały jaszczurki, żółwie i żaby; a wyłączone byłyby małpy, chodzące na dwóch łapach; nietoperze, cielęta morskie, i inne wodne żwierzęta, co chodzić nie mogą, równie jak wielo-

(*) Trafne i głębokie w tym względzie uwagi znajdują się w Tomie III. na stronicy 87 Zoologi F. P Jarockiego.
Przyp. Tłóm.

ryby; wszystkie mające krew gorącą, i dzieci piersiami karmiące. Dla tego nazwisko ssących jest dla nich najwłaściwsze; i czworonożnemi nie zawsze je nazywać będziemy.

Ta klassa, najwięcéj składem swym zbliża się do człowieka, „po którym zaraz małpy następują. Za-
„cząwszy od urangutanga do *krętogona* (sapajou) „familja czteroręcznych, gdyż nogi ich także do „prawdziwych rąk są podobne, mając wielki palec „oddzielony; co im daje szszególną łatwość łażenia „po drzewach i obejmowania gałęzi; żyją też w ogól-
„ności owocami. Gatunki Amerykańskie, jak *krę-*
„*togony*, mogą zawieszać się na drzewach, ogon „swój koło gałęzi obwijając; i widują je kołyszące „się tym sposobem, z głową na dół spuszczoną. „Różnią się jak *ponocniki* (sagouins) od innych „małp Dawnego Swiata, nosem tak spłaszczonym, „że nozdrza ich z każdej strony widzieć się dają. *Ma-*
„*kaki* (macaque), *magoty*, koczkodany, i dzikie pa-
„wijany, równie jak *Piteki* albo *Sylwany* (pithéque) „bez ogonów, i *satyry*, należą do Dawnego Swiata. „Wszystkie te żwiérzęta bardzo szczególne przez „zwyczaje swe, podobieństwo do człowieka, zdol-
„ność naśladowania, albo podrzeźniania czynności „naszych, zręczność swą, zmyślność, żywość i zło-
„śliwość; żyją gromadnie w lasach położonych mię-
„dzy Zwrotnikami. Składają niejako narody; sta-
„nowią między sobą pewną policję, dla łupienia „w rozmaitych powiatach owoców. Łączą się jak

„ludzie; są bardzo bezwstydne; mimo to, każdy samiec „żyje zwykle z jedną tylko samicą. Te miewają „czasem regularność; rodzą jedno dziécie, a rzadko „dwoje, po siedmiu miesiącach ciąży w większych „gatunkach, a pięciu w mniejszych. Małpięta cze- „piają się do matki, która je piersią karmi, nosi na „ręku jak Murzynki, i może łazić po drzewach, „mając je na swym grzbiecie; z czułością je całuje, „a często bije, albo kąsa dla poprawy. Okażemy „w inném miejscu, mówiąc o człowieku, różnice i „podobieństwa organizacii tych żwiérząt cztero- „ręcznych, z naszym gatunkiem.“

„*Maki*, czyli *małpożwierze*, są małpeczki z po- „dobnémiż obyczajami; mają pyski spiczaste, palce „bardzo długie, ramiona chude; łażą po drzewach „i najwięcej żywią się owadami.“

„Po tej famili kładą nietoperzy, w składzie swym „wielkie okazujących z nią podobieństwo; z dwoma „także cycami na piersiach; ale ramiona ich za- „mieniają się przedłużeniem palców, i połączeniem „ich błonami, zdatnemi do uderzania powietrza i „latania, w skrzydła. Są po większej części szka- „radne. Dzieci przyczepiają się do matek co je „karmią piersiami, nawet latając. Wszystkie nie „mogą znieść wielkiego światła, dla zbytecznéj de- „likatności wzroku. Nietoperze polatują raczéj niż „latają w nocy za owadami, któremi się żywią.“

„W krajach gorących są wielkie nietoperze kar- „miące się owocami drzew. Wszystkie mają pa-

„zury u wielkich palców, którémi przyczepiają się „do sklepień ciemnych jaskiń, i innych wydrążeń. „W naszych krajach, na zimę wpadają w odrę- „twienie.“

„Znajdują się w Ameryce żwiérzęta, nazwane „dla swéj zbytecznéj powolności, leniwémi; kształ- „tem i cycami na piersiach, podobne są do małp; „ale zbywa im na przednich zębach; i zamiast rąk „mają wielkie zagięte pazury, do łażenia po drze- „wach, których liśćmi, jedynie się karmią. Wloką „życie smutne, i wydają żałosne krzyki, ruszając „się z wielką trudnością; tak iż przez trzy dni, za- „ledwoby pół mili ujść mogły.“

„Następuje liczna familja żwiérząt mięsożernych, „czyli żywiących się mięsem i owadami; między nie- „mi niedźwiedź, borsuk, *ślepuszonka* (musaraigne), „jéż, kret, mają gatunek rąk, służących im, bądź „do kopania ziemi, bądź do łażenia po drzewach, „bądź nakoniec do podawania do gęby pokarmów. „Wszystkie lubią mieysca ciemne albo podziemne. „Wiele z nich nazwano nastopnemi; gdyż chodząc, „obszérną opiérają stopą. Wszystkie są dzikie, po- „sępne, i na zimę chronią się do jaskiń. Inne „mięsożerne: kuny, tchórze, wydry, łasice, sobole, „zybety; mają sierć miękką i połyskującą; ciało „długie, szczupłe; chód lekki, skradający się, i „wciskający pomiędzy rozpadliny albo szpary; są „chytre, lubią wysysać krew; tchórze wydają smród

„nieznośny; wydry pływają i karmią się źwiérzę-
„tami wodnémi.“

„Nierównie dziwniejsze gatunki mieszkają w A-
„meryce; są to dydelfy, i *samspady* (phalanger)
„Azii Południowéj; podobne z kształtu do małych
„bardzo lisów, z długim, nagim, i gnącym się do
„woli, czyli chwytnym ogonem; i nogami tylnémi,
„nakształt rąk. Wielu z tych źwiérząt, dziwna jest
„organizacja: mają one podwójną macicę, i skórę pod
„brzuchem, formującą worek, czyli kieszenię, któ-
„ra się otwiéra. Kładą w nią dzieci swe zaraz
„po urodzeniu, następującém przed zwykłym cza-
„sem. Ciepło im w téj kieszeni, gdzie czepiają się,
„będących w niej cyc matki; gdy podrosną, wyła-
„żą na jéj grzbiet, i giętkim swym ogonem, obwi-
„nąwszy ogón, lub inny członek matki, trzymają
„się jéj mocno; która tym sposobem przechadza się
„z niémi, a nawet ucieka, gdy ją ścigają.“

„Najdzikssze pomiędzy mięsożernemi, czyli dra-
„pieżne są wilki, hijeny, lisy, szakale i psy dzikie;
„wszystkie z bystrym węchem; zbiérają się często
„w wielkiéj liczbie, aby gonić i zajadać ogromne
„źwiérzęta; mają postawę hardą, głowę wzniesio-
„ną, instynkt gorący i krwawożerczy; mniej je-
„dnak niż rodzaj lwów, tygrysów, lampartów, ry-
„siów, do którego i kot domowy należy. Te źwié-
„rzęta z pazurami wysuwalnémi, głową okrągłą,
„oczami świécącémi się w nocy, wyłażą i skaczą
„z łatwością; mają język szerstki jak raszpla, zęby

„bardzo mocne; czatują na zdobycz, i lubią krew
„i mięso żyjące.“

„Familja źwiérząt gryzących, która następuje,
„różni się od poprzedzającéj cechami sobie tylko
„właściwémi. Najprzód mają one, jak zając i kró-
„lik, po dwa długie i ostre przednie zęby w ka-
„żdej szczece, i trzonowe, a kłów żadnych; wiel-
„kie wnętrzności. Są lękliwe, i gryzą pokarmy
„roślinne, nie jedząc mięsa, chyba w nadzwyczaj-
„nych wydarzeniach; wszystkie mają tylne nogi,
„i w ógólności tył ciała większy od przodu; szybko
„biegają i skaczą; pysk, mniej więcej łukowaty;
„wzrok słaby, chociaż oczy wypukłe; ale słuch
„bardzo bystry. Takiemi są szczególniéj, *koszatki*
„(loirs), *świszcze* (marmottes), *skrzeczki* (hamsters),
„*lemingi* (campagnols), które w odrętwienie wpa-
„dają na zimę; wiewiórki, liczne pokolenia szczu-
„rów i myszy; świnka, *kretomysz* (rats-taupes),
„bobry, *jeżoźwiérze* (porc-épics) i. i. Wiele z tych
„źwiérząt najszczególniejsze ma obyczaje. Wszyscy
„słyszeli o przemyśle bobrów, które zębami drze-
„wa ścinają; ciągną je do rzek; umieją łapami
„swémi nakształt rąk, robić z nich groble; budo-
„wać chaty nad wodą; i zbiérać do nich zapas ko-
„ry na pokarm. Ziemię, którą powlékają ściany
„swych domków, biją ogonami płaskiémi i szero-
„kiémi, niby kielnią. Bobry nasze Francuskie,
„znajdujące się na najpustszych brzegach Rodanu, no-
„ry tylko w ziemi kopią. Znana jest lekkość wie-

„wiórek; gdy chcą przebydź strumień jaki, oddarł-
„szy od drzewa kory kawałek, rzucają na wodę,
„i siadają jak do łodzi; kosmaty zaś ogón podniosł-
„szy naprzeciw wiatru, służy im za żagiel. *Po-*
„*latuchy*, są wiewiórki opatrzone skórą rozcią-
„gniętą pomiędzy przedniémi i tylnémi nogami;
„tak, iż oddalając te członki, rozwijają błonę, któ-
„ra je utrzymuje w wielkich skokach z jednego drze-
„wa na drugie. Wiele gatunków szczurów, le-
„mingów, żyją pod ziemią, zebrane w towarzystwa;
„gdzie robią ciepłe na zimę mieszkania, i składy
„żywności, znosząc mech i siano. Skrzeczki, świ-
„szcze, mają pyski szerokie, wewnątrz których
„zbiérają żywność, i przynoszą ją do swych mie-
„szkań. Inne źwiérzęta gryzące, jak lemingi,
„corocznie odbywają wędrówki w pewne pory ro-
„ku; dla zbiérania darów, od przyrodzenia w ró-
„żnych okolicach przygotowanych. Gatunki *szczu-*
„*rów oszczędnych* (rats économes) w Tatarii, znoszą
„tak wiele korzónków posilnych, że ludy tamtejsze,
„gniazd ich szukają, i wybiérają je na zimowy po-
„karm. Na Wschodzie i w Afryce znajdują się *chy-*
„*żoskoki* (gerboises), czyli gatunek szczurów z dłu-
„giémi tylnémi nogami; trzymających się prawie
„prosto, i daleko skaczących nakształt szarańczy.
„Dziwniejszémi są *kangura* Nowej Hollandii, i do-
„chodzą nawet wielkości barana; mają wielkie i
„mocne tylne nogi, i długi twardy ogón, którym
„opiérają się jak laską; tak stoją, gdyż przednie

„ich łapy zbyt krótkie, służą im tylko w miejscu
„rąk; nie chodzą, ale skaczą, szybko bardzo i wy-
„soko; ponieważ zaś dzieci iśćby nie mogły za ma-
„tką, natura przezorna worek jéj daje, czyli kie-
„szenię pod brzuchem, jak u dydelfów; w którą je
„składa. Gatunki te charakteru łagodnego, z ła-
„twością dają się ugłaskać, podobnie jak wszystkie
„źwiérzęta lękliwe, i żywiące się trawą i owo-
„cami.“

„Po nich mieszczą gatunki zagraniczne, niema-
„jące wszystkich prawie zębów, albo przynajmniéj
„przednich; które jednak przyrodzenie okryło, bądź
„łuską, zachodzącą jedna na drugą, nakształt kar-
„czochów, jak *łuskowiec* (pangolin); bądź pance-
„rzem kościanym z ruchomémi częściami, jak *pan-*
„*cernik* (tatou); bądź twardą i gęstą włosienią
„jak *mrówkojad* (fourmilier). Wszystkie w nocy
„na zdobycz wychodzą; i opatrzone są długiémi i
„mocnémi pazurami do kopania sobie nor, albo do
„rozrzucania mrowisk. Mrówkojad pozbawiony
„zębów, ma długi i lepki język, który kładzie
„w gniazdo mrówek; owady te lgną do niego jak
„do lepu; on zaś wyciągnąwszy go, karmi się niémi.“

„Znaleziono także w Nowéj Hollandii źwiérzę-
„ta czworonożne pokryte siercią, bądź spłaszczoną,
„bądź ostrą; mające w miejscu szczek, dziób zu-
„pełnie do kaczego podobny; i organy płciowe jak
„u ptaków. Zdaje się że te źwiérzęta żyją w wo-
„dzie i na ziemi.“

„Wszystkie prawie gatunki, o których mówi-
„liśmy dotąd, mają kości obojczykowe; co im po-
„zwala używać przednich nóg do innych jeszcze
„czynności, oprócz chodzenia: mogą one brać niémi
„różne przedmioty; palce ich także rozdzielone i
„opatrzone pazurami, odróżniają je od źwiérząt
„kopytowych. Dla tego zręczniejszémi są i zmyśl-
„niejszémi od gatunków co następują; kopytowe
„bowiem, z członkami nie tak wolnémi, mniéj od
„nich mają tych zdolności. Najwięcéj kopytowych
„żyje z wielą samicami; nie tyle są przywiązanémi
„do dzieci, które wcześniéj dochodzą swej dojrza-
„łości.“

„Familja przeżuwających składa się z rodzajów:
„wołu i bawołu, owcy, kozy, giemzy, pięknych
„antylopów, jelenia, daniela, sarny, renifera, i in-
„nych; girafy, wielbląda i dromadera, wigoni i
„piżmowca. Z łatwością wszystkie te źwiérzęta
„odróżnić można, po nogach spiczastych, dzielą-
„cych się na dwa kopyta czyli racice; po rogach
„u większéj ich części na głowie będących; i po
„braku przednich zębów w szczece górnéj. Ga-
„tunki rogów pozbawione, jak wielbląd, wigoń
„i piżmowiec, mają za to w górnéj szczece kły.
„U jeleni rogi są gałęziste, które każdego roku po
„upłynieniu pory miłostek, opadają wraz z zapa-
„łem ich wojennym; inne gatunki, mając je wy-
„drążone, i umocowane na kościanym trzonie, wca-
„le ich nie zrzucają. Wszystkie pasą się trawą

„lub liśćmi; mają cztéry żołądki, i przeżuwają po-
„karm, który do gardła ich wraca. Łatwo mo-
„żna je ugłaskać; obficie dają mléka; i wszystkie
„łój mają zamiast tłustości. Samce w każdym ga-
„tunku mniéj liczne, żyją z kilką samicami, które
„na jeden raz wydają na świat jedno lub dwoje
„dzieci, mogących chodzić zaraz po urodzeniu. Wy-
„miona ich umieszczone są w słabiznach; mięso
„wszystkich zdrowe bardzo na pokarm. Znane są
„dobrze wielkie korzyści, jakie człowiek odnosi
„z tych źwiérząt ułaskawionych; równie jak z weł-
„ny lub sierci kóz i wigoni; z ich skór, i wszelkich
„płodów tégo pokolenia. Bez renifera, krainy Bie-
„gunowe nie byłyby mieszkalne dla Laponów i
„innych ludów. Bez wołu, uprawa roli stałaby
„się prawie niepodobną; a zatem narody nie mo-
„głyby zostawać w obecnym stanie cywilizacii.
„Również nie mając wielbląda, Arab nie zdołałby
„żyć i podróżować w swych puszczach.“

„Po przeżuwających następują jednokopytowe,
„tak nazwane, iż nogi mają zakończone jedném
„kopytem: jak koń, osioł, *zebra*, ukształcone do
„biegu, lub do noszenia ciężarów.“

„Dalej mieszczą źwiérzęta wielokopytowe, lub
„gruboskórne, jak słoń, nosorożec, hippopotam, ta-
„pir; i różne gatunki świń. Wyjąwszy słonia,
„okazującego wiele zmyślności, i mającego cyce
„na piersiach; inne gatunki są bardzo grube; ma-
„ją raczéj rzadką szczecinę a niżeli sierć; kształt

„pękaty, chód ciężki i niezgrabny; brudne nało-
„gi nurzania się w błocie, i żywienia łodygami
„albo korzeńmi roślin wodnych; gdyż lubią wody,
„lub miejsca niskie i wilgotne. Wzrok mają krótki,
„ale węch bardzo bystry. Pod ich skórą zwykle
„znajduje się warstwa słoniny, co je robi mało
„czułémi, wyjąwszy koło nosa i pyska.“

„Nakoniec ostatnia familja, obejmie żwiérzęta
„ziemnowodne i wieloryby, których członki ukształ-
„cone są w wiosła albo płetwy. Wszystkie żyją na
„wodzie raczéj, niżeli w wodzie; gdyż powietrzem
„tylko oddychać mogą, i utopiłyby się, gdyby je
„długo zanurzono. Takiémi są *foki*, czyli cielęta
„morskie; *morsy i brzegowce* (lamantins), albo
„krowy morskie; żwiérzęta mające jeszcze ślady
„nóg tylnych; i co swym kształtem dały początek
„bajce o Trytonach i Syrenach, czyli morskich
„ludziach. Zwykle dzieci swe składają na brzegu;
„samce zbiérają sobie seraj samic, do których
„bronią przystępu każdemu innemu samcowi; gdyż
„w ten czas biją się o nie z zapalczywością. Te
„gatunki okazują zmyślność, i łatwo je ułaskawić
„można. Wieloryby bardziéj są wodne, gdyż
„nigdy na ziemię nie wychodzą; ale parują się, i
„rodzą na raz, jedno lub dwoje dzieci w wodzie.
„Matka piersiami je karmiąca, czuwa nad niémi,
„i nosi je na sobie. Mają otwór nosa koło czoła,
„którym oddychają, i wysoko w górę wyrzucają
„wodę. Takiémi są wieloryby, mające w miejscu

„zębów, wielkie listwy rogowe; gdyż te ogromne
„żwiérzęta żyją tylko małémi mięczakami i muszla-
„mi, które miljonami rozgniatają i połykają. Delfi-
„ny, inaczéj *świnie morskie*, potfisze, *zęborożce*,
„czyli *narwale*, mają zęby, i żywią się małémi
„rybami. W mięsie wielorybów, jak wiadomo,
„znajduje się wiele tranu i tłustości; skóra ich
„gładka, naga i lepka; a ogón poziomo spłaszczo-
„ny; u wszystkich zaś prawdziwych ryb, pionowo.“

„Taki jest porządek naturalny żwiérząt ssących
„czyli prawdziwie żyworodnych.“

Ta klassa stoi na najwyższym szczeblu króle-
stwa żwiérzęcego; czworonożne żwiérze prędzéj
zrozumiéć niejako może, myśl albo czucie człowie-
ka, niż każde inne; i wznosi się nad nie wszystkie.
„W rzeczypospolity żwiérząt, utworzyło więc przy-
„rodzenie stopnie, i w niejakim względzie szlache-
„ctwo dziedziczne pomiędzy gatunkami: ssące, są
„w niéj jakby Xiążętami i naczelnikami, z przywi-
„leju organizacii swéj doskonalszéj, i bardziéj zło-
„żonéj od innych istot żyjących; ale do samego
„tylko człowieka należą rządy i prawo naturalne
„panowania. Czworonożne zostały wykonawcami
„jego potęgi; dumne że służą panu ziemi, zbliżają
„się do jego pomieszkania, i dzielą dostatki; od
„niego pokarm odbierają; domowe żwiérzęta schy-
„liły swą głowę wyniosłą pod jego pieszczącą rę-
„ką; gdy inne gatunki mniéj uległe, oddaliły się

„od jego Dworu, i żyją niepodległe w swych po-
„siadłościach, kniejach i ustroniach.“

Trzymają one pośrednie miejsce między człowiekiem, i innemi źwiérzętami. Familja małp siedzi na stopniach tronu, tego Króla i naczelnika istot żyjących, do którego wszystko zmierza, i na nim się kończy; nietoperze i polatuchy wyobrażają przed nim gromadę ptaków; łuskowce i pancerniki podobne są do gadów; ssące zaś ziemnowodne, jak wieloryby i inne, ryby przedstawiają.

Tak, źwiérzęta ssące węzłem są i jakby ogniwem, do którego łączą się wszystkie istoty doskonaléj ukształcone. Ptak, mieszkaniec krain powietrznych, dostał w udziale temperament żywy, gorący, delikatny i czuły; zawsze w ruchu, wesoły i lotny, popędliwym jest i niestałym, jak środek w którym żyje. Ale zimny naród ryb, głupi i obojętny ze zbytecznego rozmiękczenia organów; grubemi tylko zajmuje się potrzebami; całą swą żywość obraca na pływanie; a odziany łuskami, mniej może czuć, i zmyślność swą doskonalić. Przeciwnie, czworonożne źwiérze, zarówno oddalone od obydwóch tych ostateczności; posiada ziemię, po któréj chodzi wraz z człowiekiem jéj władzcą. Nie ma żywości ptaka, ani głupstwa ryby, lub niedołężności płazu pełzającego po bagnach; umieszczone na gruncie stałym i suchym, dostało skład mocniejszy, i wewnętrzną budowę trwalszą: chód jego, nie mając lotności ptaka, ani szparkości ryby;

dalekim jest od leniwego czołgania gadu; szybkość zaś umiarkowana, bardziéj dozwala zmysłom działać, a rozwijać się zdolnościom. Słowem, nie licząc człowieka, czworonożne źwiérze najwięcéj miałoby zmyślności na ziemi.

Prócz tego, cały łańcuch istot ssących przedstawia długie i stopniowane zniżanie organizacii źwiérzęcej. Małpa, uważana bądź w składzie swym powiérzchownym, bądź w organach wewnętrznych, wiele ma z kształtem człowieka podobieństwa; „skelet, muskuły, żyły, nerwy, mózg, żołądek, głó-
„wne trzewa, są prawie zupełnie podobne, bądź „w ogólności, bądź w najmniejszych rozgałęzie-
„niach naczyń. Jest więc, stosownie do nas, istotą „niedokończoną; chociaż doskonałą we własnym „gatunku. Takież same cieniowania dostrzegamy „zstępując od małpy do nietoperza; od tego do le-
„niwca, do źwiérząt mięsożernych i t. d. Organy „najważniejsze, aparaty główne funkcii wewnętrz-
„nych, są też same (identiques) u wszystkich tych „istot, i jednakim sposobem pełnią swe powinności; „one się prawie nie zniżają. Zewnątrz tylko, i jak-
„by na powiérzchni każdego źwiérzęcia, okazują „się odmiany. Ręka naprzykład ludzka, uznaje „się w małpie; a coraz bardziéj odmienia i szpeci, „u małpoźwierza, dydelfa, niedźwiedzia, jeża, kre-
„ta; przerabia się na łapę u psa, zająca; palce jéj „otaczają się rogiem u owcy, jelenia, wołu; a za-
„mykają w jedném kopycie u konia; wreszcie u fo-

„ki, delfina, a nadewszystko wielorybów; ręka „czyli ramie, jest tylko kikutem niezgrabnie wy- „robionym w wiosło, do przerzynania wody; a otwo- „rzywszy twardą ich skórę, znajdziemy jeszcze „główne kości ramienia i ręki; niedokończone je- „dnak, i przypominające tylko doskonały skład ręki „ludzkiéj."

Powiedzieliśmy już, iż zmniejszenie mózgu stanowi w zwiérzętach coraz tępszą ich pojętność; „w istocie, małpa, zwiérzęta czworonożne, nachylają „się ku ziemi; pysk im się przedłuża, i wszystko „w nich dąży do zwiększenia apetytów i skłonno- „ści zmysłowych; o tém jedynie myślą aby brzuch „napełnić, i żądze nasycić. Dla tego w nich zdol- „ności zewnętrzne i grube zmysły, rozwijają się „przez ustawiczne działanie; tym bardziéj jeszcze, „im władze wewnętrzne mózgu, ćmią się i pogorsza- „ją, przez nieczynność swą i bezwładność. Mają „więc w ogólności, zmysły czynniejsze i gwałto- „wniejsze niż człowiek; oddają im się z żywością „bez żadnéj przeszkody, co powiększa wpływ ich „niepokonany; dla tego zwiérzęta rządzone będąc „tą skłonnością, niézdolnemi są do udoskonalenia „umysłowego jak ludzie. Filozofowie, Moraliści, „którzy chcą powiększyć człowieka umysłowego, „i działanie myśli; starają się zmniejszyć i osłabić „tę potężną władzę zmysłów materjalnych; i zam- „knąć bramy, któremi zdolności nasze rozpraszają „się i uchodzą; widzimy bowiem, jak obżarstwo

„i inne czucia zwiérzęce, tępią czułość wewnętrzną, „i duszę niby materją oblepiają."

„Nadto, zwiérze ukształcone będąc do działania „nie zaś do zastanawiania się; członki jego w stosun- „ku do ludzkich, są mocniéjsze; ćwiczenie prócz „tego u dzikich, nadewszystko u mięsożérnych, bar- „dziéj rozwija tęgość ich muskularną; i robi zdrow- „szemi i zdolniejszemi do znoszenia odmian powie- „trza, i wpływów zewnętrznych. W miarę jak „się wzmacniają te przymioty ciała, zdolności we- „wnętrzne czułości i delikatności nerwów, zmniej- „szają się i gasną; uważamy to, porównywając mo- „cnego i zsiadłego wyrobnika, z człowiekiem ga- „binetowym, albo delikatną i dowcipną kobiétą. „Tyle piérwszy nabywa sił ciała nakształt zwié- „rząt; ile gatunek nasz doskonaląc się zyskuje zdol- „ności umysłowych; z téj saméj jednak przyczyny, „człowiek bardziéj podlega chorobom. Taki jest „skutek nieuchronny naszéj cywilizacii; i widywa- „no ludzi z genijuszem, nie mogących inaczéj od- „zyskać zdrowia, tylko przez zaniedbanie zdolności „umysłowych. Wiemy nawet, że większa część „nerwowych słabości, léczy się jedynie powrotem „do życia zwiérzęcego."

„Chociaż zwiérzęta czworonożne, tak bardzo są „od gatunku naszego niższemi, najwięcéj jednak ze „wszystkich, posiadają zdolności zrozumienia nas. „Ptak nie tyle już ma z nami stosunku; jakkolwiek „bowiem poufałémi są i zmyślnemi, papuga, lub

„czyżyk ugłaskany; zawsze jednak pies, bóbr, słoń,
„przewyższają ich swemi przymiotami; po ptaku,
„mniéj jeszcze mamy sposobów związku z płazem,
„rybą, owadem, które zdają się należéć do innych
„towarzystw naturalnych. Tym większy zaś wpływ
„mamy na źwiérze, im bardziéj to zbliża się do nas,
„i może nas zrozumieć.“ Nic prawie działać nie
zdołamy na owady, ryby, płazy; mamy już niejaki
wpływ na ptaka; nakoniec wiele nauczyć może-
my rozmaite źwiérzęta czworonożne. „Nie poru-
„szają się one jedynie tylko jak machiny; zdolne są
„nauczyć się czego; i mają swój rodzaj udoskonale-
„nia.“ Możnaby ustanowić, że czworonożne źwié-
rze nie należy jedynie do tego głupiego istnienia in-
nych gatunków, co jedzą tylko, mnożą się i giną.

„Wszystkie źwiérzęta ssące mają pięć zmysłów,
„ale nie w równym stopniu mocy. Gatunki z bie-
„giem szybkim, przebywające na górach, jak giem-
„zy, kozły dzikie, lepiéj widzą zdaleka niż z bliska;
„przeciwnie zaś, źwiérzęta ciężkie, mieszkające na
„dolinach, jak świnie, nosorożce, dokładniejszy
„wzrok mają z bliska; te których oczy znieść nie
„mogą żywego światła, w nocy tylko wychodzą,
„jak brzydkie nietoperze; albo nawet kryją się pod
„ziemią, jak jeże i pancerniki. Gatunki słabsze,
„a tém samém lękliwsze, więcéj używają słuchu
„do uniknienia niebespieczeństwa; zając, królik,
„chyżoskocz, mysz i inne gryzące, na najmniejszy
„szmer ucha nadstawiają, aby uciekać; gdy prze-

„ciwnie odważne i silne, jak lew, tygrys, kot, ryś,
„ze wzrokiem bystrym w nocy nawet; uszy mają
„krótkie, i słuch słaby; moc jednego zmysłu zwy-
„kle nagradza słabość drugiego. Tak ślepi, naby-
„wają bystrzejszego słuchu; a głusi wzroku; podo-
„bnie kret, u którego znaki tylko są ócz, słuch ma
„bardzo dobry. Powonienie źwiérząt, jedynie sto-
„suje się do ich pokarmów albo miłostek: pies nie
„znajduje żadnéj przyjemności w zapachu fiałka
„albo tuberozy; ale ją czuje w mięsie nawet zepsu-
„tém, albo w swéj samicy. U mięsożernych, zmysł
„smaku jest gorącym i krwawym apetytem; źwié-
„rzęta zaś pasące się, muszą w nim mieć wielką
„bystrość, kiedy odróżnić potrafią roślinę zdrową
„od trującéj.“

„Tak przyrodzenie, daje każdéj istocie skład sto-
„sowny do przeznaczenia jéj na ziemi: czworonożne
„źwiérze w krajach gorących, odziéwa w lecie sier-
„cią rzadszą, jak psa Tureckiego, słonia i małpy
„mieszkające pod Zwrotnikami; a w zimie i w Pa-
„sach Zimnych, gęstszą i cieplejszą, jak sobole,
„niedźwiedzie i czarne lisy. Jeśli nie daje zębów
„łuskowcom, pancernikom, okrywa je łuską albo
„pancerzem; kiedy słabémi i bezbronnémi prawie
„utworzyło jeżów, jeżoźwiérzów, zamieniło ich
„sierć w gęsty las ostrych kolców; i te źwiérzęta
„zwinąwszy się w kulę, są niedostępnémi dla in-
„nych gatunków. Odmawiając pasącym się, mo-
„cnych zębów lub ostrych pazurów, uzbroiło gło-

„wę przeżuwających groźnemi rogami; nakoniec „dało lękliwym gryzącym, albo przemysł ukrywa- „nia się pod ziemią, jak świszczom, królikom, „szczurom; albo chybkość w skakaniu z drzewa na „drzewo, jak wiewiórce; albo szybkość biegu i nie- „zmierne susy do uciekania, jak chyżoskoczom, „kangurom, podskakującym nakształt szarańczy. „Wigonie i *lamy*, żadnéj nie mając obrony, wy- „rzucają na swych nieprzyjacioł obrzydliwą i gry- „zącą ślinę; tchórze, a bardziéj *śmierdziele* (coases) „gdy są ścigane, wypuszczają tak zaraźliwe i nie- „przyjemne powietrze, iż najnieprzyjaźniejsze i naj- „zaciętsze źwiérzęta odstąpić ich muszą. Nakoniec „jedne z nich straszą swych prześladowców okro- „pnym rykiem, jak *wyjec* (alouate), inne umykają „się wyłażąc na drzewa, kopiąc sobie podziemne „nory, podlatując, skacząc, zanurzając się w wo- „dę, i zwodząc swych nieprzyjacioł mnóstwem pod- „stępów, przezornych starań; przysposabiając sobie „albo pewne schronienia, albo ciemne ustronia. „Małe gatunki oprócz swéj większéj liczby i obfit- „széj mnożności, są także w miarę objęcia, mocniej- „szémi od wielkich. Nim słoń albo wieloryb obró- „ci się tylko, mysz lub koszatka sto wykonają po- „ruszeń; małość członków więcéj nadaje ciałom „jedności i trwałości; muskuły krótsze łatwiéj się „ściskają; i każde poruszenie prędsze jest i mocniej- „sze, niż w tych wielkich i niezgrabnych machi- „nach. Gdyby źwiérze jakie miało trzy lub czte-

„rysta stóp długości, i stosowną grubość, leżałoby „na ziemi przywalone własnym ciężarem, i ła- „twym byłoby łupem wszystkich innych, a na- „wet najsłabszych.“

LEKCJA VII.

Dalszy ciąg ogólnéj Historii naturalnéj Zwiérząt ssących.

Mówiąc o żwiérzętach ssących, nadewszystko uważać powinniśmy zasadę ich poruszeń i czynności; gdyż to żwiérzęcość stanowi. Rozbiérając je, i przypatrując się różnym ich częściom, z tak cudną ukształconym sztuką, zapytujemy się wewnętrznie, co im nadaje ruch i działanie; nadewszystko mózgowi i sercu, będącym siedliskiem instynktu i zmyślności? Zapewne nie uwierzymy Pereirze, Dekartowi, i innym Filozofom, aby to były machiny tylko; widzimy bowiem że pies, że słoń, okazują czucie, chęć i zmyślność; a takich machin żadna sztuka ludzka utworzyć nie zdoła.

Ale cóż jest tym nieznanym działaczem życia, czucia, instynktu, u żwiérząt? „Na piérwszym za„raz wstępie do téj nauki, rozum ludzki miesza „się w labiryncie niepewności i niewiadomości; „w którym tylokrotnie obłąkała się metafizyka, gdy „chciała rozwiązać te zagadnienia, albo odkryć „sprężyny, przez naturę dla nas utajone.“

Są jednak poszukiwania mniéj oderwane, a bardziéj nauczające, co nam odkryją rozmaite stopnie zmyślności u żwiérząt. Człowiek depcze ze wzgardą niewine gatunki, którym przyrodzenie udzieliło instynkta i dziwne przymioty; „a jednakże dro„bne pszczoły, dają mu ważną naukę przezorności „i przywiązania do siedzib ojczystych. Ktoż nie „słyszał kiedy o społeczeństwach i pracach bo„brów.?“

‚Wybiérają, mówi Hirn (Hearne) wędrownik ‚Angielski, który je najlepiéj uważał; wody dosyć ‚głębokie aby aż do dna nie zamarzały, małe je‚ziora lub rzeki; przenoszą biegące, gdyż ścinając ‚drzewo u góry, spuszczają go niémi do miejsc ‚przeznaczonych na swe miasteczko. Najprzód ‚robią poprzeczną groblę z faszyn, przekładanych ‚kamieńmi i namułem, kołów jednak w ziemię ‚nie wbijając; ta grobla, używana tylko przy wo‚dzie biegącéj, służy do utrzymania jéj w równo‚wadze z ich pomieszkaniami. Mając zagięcie wy‚pukłe ze strony biegu, i coraz będąc poprawianą, ‚staje się bardzo trwałą; tak, że gałązki faszyn ‚wrastają w ziemię i robią płot, na którym ptaki ‚wodne zakładają swe gniazda.‘

‚Chaty, których liczba stosuje się do mieszkań‚ców, zwykle w sobie mieszczą jedną, lub dwie ‚pary rodziców z ich dziećmi, dwa razy czasem ‚liczniejszémi; pobudowane są w kopuły nad wo‚dą, gdzie mieszkają bobry, i składają korę i inne ‚pokarmy; ale jedzą na dole, czyli przy wodzie; ‚czasem każda rodzina ma pokoj oddzielony prze-

„grodą. W chacie znajduje się jedno tylko wej-„ście pod wodą, a żadnego od lądu.„

„Ostrémi zębami ścina bóbr gałęzie drzew, któ-„re zręcznie na krzyż łapkami swémi układa, nie „używając kołów. Tę osnowę zakłada kamienia-„mi, zwirem, i kawałkami drzewa, dla zrobienia „ścian; glinę do lepienia biorą bobry na dnie wo-„dy, gdzie zanurzają się, i wynoszą ją w swych „przednich łapach.“

„Pracują tylko w nocy i z wielką szybkością; „każdego roku domy swe na nowo mułem wyle-„piają, przy piérwszych mrozach, aby się lepiéj „umocniły. W piękne dnie lata, bobry opuszcza-„ją wody, i na pola wychodzą; ale z piérwszémi „zimnami nazad wracają. W lecie obierają lasy, „i oznaczają miejsca wygodniejsze, i nowe osady; „drzewo ścinają na końcu lata, a budowle zaczy-„nają w jesieni. Jednakże wzdłuż brzegu znajdu-„ją się ziemne pomieszkania, czyli domy wiejskie, „do których się chronią w czasie napaści. Gło-„wnym ich nieprzyjacielem rosomak, który chaty „ich rozwala.“

Całe to stowarzyszenie prac, czyż nie upoważnia do wniosku, iż jakoweś porozumiewania się między temi źwiérzętami muszą mieć miejsce?

Ale jeśli bydlęta rozumieją się między sobą; jeżeli wolno jest wnosić iż nie są pozbawione niejakiéj zmyślności, mniéj więcéj rozwinionéj, jakież będą stosunki ich z człowiekiem? „Prawo, które

„sobie przywłaszczamy zabijania ich, i trzymania „w niewoli, czyż się zgadza z ustawami przyro-„dzenia? Niczże nas wstrzymywać nie powinno? Czy „wolno naprzykład, używać psa do boleśnych do-„świadczeń chirurgicznych; albo robić sobie igra-„szkę z mąk biédnego źwiérzęcia, jak częstokroć „czynią ludzie okrutni? Ten czuły słowik, które-„mu rolnik nielitościwy wydziéra drobne, i pié-„rzem jeszcze nieokryte potomstwo; co usiadłszy na „bliskiéj topoli, i nieba napróżno wzywając na świa-„dectwo naszych niesprawiedliwości, napełnia w no-„cy smutnemi skargami te puste miejsca; ta matka „nieszczęsna, czyż nié ma żadnego prawa do słu-„szności natury? Człowiek najtwardszy, nie zarzy-„na bez wzruszenia słabego jagnięcia, które mu „ręce liże, jakby błagało o życie. Narody najpo-„bożniejsze, jak Bramini Indyjscy, Pitagorejczycy, „piérwsi Chrześcijanie; mieli za jakiś występek, „zabijać tak bezbronne źwiérzęta, nawet na pokarm „własny; dla tego większa ich część wstrzymywała „się od jedzenia mięsa.“

„Miło nam widzieć u ludu sąsiedzkiego, prawa „powściągające barbarzyńskie obchodzenie się z do-„mowémi źwiérzętami: z koniem, szlachetnym to-„warzyszem chwały naszéj pośród bitw; z wołem, „roboczym i wiernym sługą, poświęcającym nam „pracę swą i życie bez narzekania.“

„Ale nie tylko człowiek, popełnia względem źwié-„rząt najbardziéj oburzającą niesprawiedliwość;

„gdyż są zwiérzęta drapieżne, od saméj natury u-
„tworzone, dla niszczenia innych gatunków; do cze-
„go okazaliśmy już przyczyny ostateczne. Czyżby
„samo przyrodzenie najpiérwsze dawało nauki okru-
„cieństwa, wszystkim istotom, zacząwszy od kotki
„dzieciom swym przynoszącéj żywe myszy, aby je
„zaprawić do srogich igraszek z drgającą jeszcze
„ofiarą, aż do tygrysów, lampartów, i innych naj-
„straszliwszych potworów, na ziemi, w powietrzu
„i wodach?“

Nie wchodząc jednak w roztrząsanie z uczonymi Socynjanami Niemieckimi; czy pająk ma prawo muchy pożérać, albo nie; powiemy tylko, że natura starała się usprawiedliwić w nas względem zwiérząt. „Gdybyśmy częstokroć od dzieciństwa, nie
„przytłumiali tego czucia moralnego litości, jakie
„wzbudzają w nas cierpienia innych stworzeń; wi-
„dzielibyśmy iż natura zagniewana, oburza się na
„wszelkie okrucieństwo; że w sercu Tyberjuszów
„i Neronów, mści się, jak uważał Tacyt Historyk;
„za zbrodnie przez nich popełniane.“ Brzydzimy się rzeźnikiem, chociaż dla nas potrzebnym; a Opatrzność w sercu naszém umieściła wstręt, do szkodzenia zwiérzętom bez potrzeby. Ludy niektóre bardzo daleko posunęły tę litość.

Mówiliśmy już, że konieczność śmierci, i mała czułość zwiérząt niższego rzędu, czyni zabijanie ich nie tyle występném. Mniéj nierównie czujemy litości, jedząc żywą ostrygę, a niżeli zarzynając

owcę; nié ma ona żadnego prawie czucia, i nie wydaje krzyku, w téj straszliwéj chwili swego zniszczenia. Drapieżne zwiérzęta pożerają inne; ale najwięcéj z nich, tegoż samego doświadcza losu; tak, iż pomiędzy zwiérzętami jest równy niejako pomiar dobra i złego.

„Im zwiérzęta zmyślniejszémi są, i więcéj mają
„czułości, tym niszczenie ich przez inne gatunki
„bardziéj zdaje się okrutném i niesłuszném. Ale
„możnaż obwiniać lwa lub sępa? nie usprawiedli-
„wiłoż ich przyrodzenie własném ukształceniem,
„i potrzebą karmienia się krwią i mięsem? Mająż
„zwiérzęta jakie pomiędzy sobą obowiązki, albo
„węzły braterskie?“ Nie widzimyż jak na całéj ziemi często moc, więcéj a niżeli słuszność panuje, nawet pomiędzy narodami najbardziéj wykształconémi. „Ale może równowaga pomiędzy istotami
„niemogła się innym utrzymać sposobem; gdyż wi-
„dzimy że każda z nich idąc za własną korzyścią,
„nic wyższém nad siebie uznać nie chce. Dla te-
„go sama tylko moc czyli zwiérzchność, zdoła usta-
„nowić zgodę i jedność; tak siła, pomiędzy zwié-
„rzętami, zastępuje sprawiedliwość; gdy między
„ludźmi, sprawiedliwość powinnaby zastępować siłę,
„jeśliby tylko sama mogła bydź dla nas dosta-
„teczną.“

Największa czułość u zwiérząt, znajduje się w jednymże gatunku; wyjąwszy te srogie istoty, dla których krew i dzikość jest potrzebą. Pająk nie

spotka drugiego, żeby zaraz nie rozpoczął z nim śmiertelnéj walki; samica nawet nieostrożna, gdy nie znajdzie w nim wzajemności, śmiercią swą miłość przypłaca. Podobnież tygrysy, lwy i inne drapieżne zwiérzęta; jeśli nie są dosyć zakochane, w wściekłość wpadają; konieczność bowiem żywienia się tém samém polowaniem, wzbudza w nich nienawiść do własnego nawet gatunku. „To szczególne stowarzyszenie zajadłości z najczulszą namiętnością, także jest cudną harmoniją natury, „aby zapobiédz zbytecznemu rozmnażaniu istot srogich i szkodliwych. Tak Opatrzność, tą nawet „przemyślną złośliwością, dobroć swą okazuje; szczęście że potwory same się pomiędzy sobą niszczą.“

Nie bez potrzeby robimy te uwagi; gdyż mówić będziemy o zwiérzętach drapieżnych, które natura uzbroiwszy ostrémi pazurami i zębami, i natchnąwszy krwawożerczym instynktem, niejako na nie włożyła obowiązek srogości.

„Istotnie, lamparty i rysie, nie mogą spiczastémi „swémi zębami, rozcierać trawy na pokarm, ani „żołądek ich ciasny, prosty i błonowaty, napojony „sokami drażniącémi, zdołałby je strawić; dowodem tego, iż wyrzucają chléb i inne materje zupełnie roślinne, niestrawione, gdy do połknięcia ich „przymuszone zostaną. Przeciwnie zaś, żołądek „baranka i łagodnéj sarny, nie zniosłby mięsa; zęby ich nie są ukształcone do rozdziérania, a smak „ze wstrętem odrzuca krwawy pokarm. Wszystkie

„ich części przeznaczone do żywienia się roślinami. „Dla tego szukać winniśmy w składzie każdego „żwiérzęcia, przyczyn jego czynności.“

Wszystko tak się stosuje pomiędzy żwiérzętami, że jedna część wskazać może całość. „*Pokażcie „mi ząb żwiérzęcia*, mówił jeden Naturalista; *a „powiém wam całą jego historję, chociażem go „w życiu mém nie widział.*“ Nie jest to próżną tylko chlubą. Z wielkości zęba sądzić można o wzroście żwiérzęcia; z kształtu jego, czy karmiło się roślinami lub mięsem; a z tąd już wynika skład jego wnętrzności, żywość, zwinność, obyczaje; czy miało pazury lub kopyta.

„Zwiérzęta mięsożerne, oprócz broni swéj zaczepnéj, zębów i pazurów, potrzebują jeszcze wielkiéj siły i zwinności; instynktu srogiego i krwawożerczego; i znajdują źródło tych przymiotów w „naturze swych pokarmów, mięsa i krwi. Pasące „się, pomimo że nié mają broni zaczepnéj, są lękliwe i spokojne; lubią łączyć się w gromady, i razem spasać bujną trawę łąk i pagórków; albo jak „gatunki żywiące się ziarnem, lemingów, myszy „polnych, koszatek, świszczów; wspólnie składać „owoce swéj oszczędności, i téj pilności, godnéj naśladownictwa człowieka; pokarmy te, mało posilne, nie tyle im dają zapału i odwagi. Przeciwnie, mięsożerne, nakształt tyranów, niecierpią „towarzystw, przez charakter swój srogi i chciwy „panowania; lękają się wszelkiego współzawodni-

„ctwa; i miłość nawet, na chwilę tylko płcie ich „przybliża. Ponieważ nie znajdują co dzień łatwéj „zdobyczy, i trzeba im napadać z gwałtownością, „w biegu doścignąć, albo chytrością podejść; sna- „dniéj obchodzą się bez pożywienia, a niżeli pasące, „dla których pokarm zawsze jest przygotowany; mo- „gą nawet pościć przez wiele tygodni; ale gdy głód „im dokuczy, powiększa ich zuchwalstwo. W ten „czas wilk, ze wściekłą rozpaczą przełamuje w po- „śród dnia, zapory stajen; rzuca się nawet na czło- „wieka, rozdziera go; i w krwi jego obmywa krzy- „wdy wyrządzone swemu gatunkowi. Gdy zaś ob- „fitszą znajdzie żywność, karmi się na wiele dni; a „resztę, głód przewidując, w ziemi zakopuje.“

„Zwyczaj ten żywienia się mięsem, to pragnie- „nie krwi i zabójstw, udziela drapieżnym zwiérzę- „tom dzikie namiętności i nieczułość, jaką uwa- „żamy u ludzi wylewających krew ich przez swe „rzemiosło. Przeciwnie zaś, życie zupełnie Pita- „gorejskie pasących się, robi je słabszémi i lękliw- „szémi. Zdaje się nawet, iż ono nadaje mięsu ich „i płynom łagodność; a że srogość drapieżnych po- „chodzi z ostrości ich mięs i humorów. W istocie, „ma ono smak bardzo nieprzyjemny, a płyny ostrość „bliską zgnilizny, wyrzuty zaś odrażające; gdyż „żyją pokarmami prędkiemi do zepsucia; przeci- „wnie, pożywienie roślinne, nadaje pasącym się „mięso delikatne, mléko słodkie i przyjemne, krew „łagodną; dla tego te spokojne zwiérzęta są pokar-

„mem człowieka, gdy odrzucamy mięso drapieżnych. „Nie tylko nie jadamy tych ostatnich, ale je „często naśladujemy. Tak więc, zniszczenie, gnę- „bi jedynie pokolenia najłagodniejsze, które żadnéj „nam szkody nie czynią, ani ubiegają się do wspól- „nego zawodu żarłoctwa; ale nawet oddają dla nas „swoje usługi, runa i mléko.“

„Nienawiści naturalne pomiędzy drapieżnemi „zwiérzętami, wynikają ze współubiegania się do „łowów. Tak lew, tygrys, ryś, niedźwiedź, nie- „cierpią wspólników w lasach, górach i państwach, „jakie sobie poprzywłaszczali. Ci despoci królestwa „zwiérzęcego, nie znoszą żadnego podziału władzy, „żadnego buntownika w swych posiadłościach; o- „czyszczają swe państwa z tych niższych tyranów, „z tych podległych drapieżców, psujących drobną „zwierzynę; podobnych do dawnych panów wiej- „skich, co głucho uciskali rolników, i ludność pod- „kopywali. Lew tylko, wspaniały Xiąże, pozwala „szakalom, gatunkowi psów dzikich, dostarczać so- „bie zwierzyny, i żyć ze szczątków swojego stołu; „ale te unižone pasorzyty, ze drżeniem tylko, sta- „wią się przed dumném zwiérzęciem, którego stra- „szliwe czoło gęsta zacienia grzywa.“

Ta sroga nienawiść, przez którą tygrys własne częstokroć pożera dzieci; zapobiega rozmnażaniu drapieżnych zwiérząt. „Człowiek nadewszystko, „dostał od natury obowiązek, oczyszczania ziemi „z tych pokoleń krwawożerczych; aby sam panować

„mógł ze wszelką wolnością; założyć na ich zwa-
„liskach monarchję powszechną; i zagarnąć prawo
„życia i śmierci nad wszystkiemi żwiérzętami. Za-
„gnał ón je do dzikich puszcz; i jak na zbójców
„największych, cenę na głowę ich położył. Dla te-
„go wspólna nienawiść łączy je przeciwko nam.
„Wszystkie dzikie gatunki brzydzą się pokolenia-
„mi swémi ugłaskanémi od człowieka; i pies, dzieli
„z nami ich nienawiść. Wilk, czyli pies dziki,
„niecierpi tego co się do nas przywiązał; uważa go
„za służalca poświęconego naszéj korzyści, czyli ra-
„czéj zaprzedanego tyranowi, dla mordowania wil-
„czego pokolenia. Oburzony podłością zdrajcy, u-
„stępującego wolność swą za kawałek chleba, od
„bierany z hańbą i uniżonością z ręki despoty,
„nakazującego pastwić się nad własnym rodzajem;
„rzuca się nań z zapalczywością, i krwią jego na-
„syca sprawiedliwość swą, lub zemstę. Dla tego
„żwiérzęta domowe, ze drżeniem tylko ukazują się
„przed swémi dzikiémi pobratymcami; mają one
„postawę zbiegów, odstępców i zbrodniarzy; widać
„na nich wstyd i pomieszanie; gdyż te dzikie i
„wolne gatunki, więcéj mając ognia i wprawy, są
„także dzielniejszémi, i zawsze prawie napadają na
„nich, i śmiercią ich karzą; chyba czasem uczu-
„cie miłości wściekłość ich ułagodzi. Zdarza się
„że suki lub lochy, napadnione w lasach, parują
„się z wilkami, albo dzikami; a wyradzające się
„z nich pokolenie, dzielniejszém bywa i mocniej-

„szém, przez połączenie swe ze źródłem początko-
„wém.“ (*)

„Zwiérze wolném urodzone, i żyjące w dzikości,
„niewoli znieść nie może. Ten lew odważny i du-
„mny, gniewa się na krępujące go łańcuchy; i po-
„łamawszy zęby o żelazne kraty, zatrzymujące go
„w więzieniu, ryczy i ginie obok pokarmów, da-
„rów wzgardzonych z ręki tyrana. Przenosi ón
„śmierć nad upodlenie. Przyzwyczajając go tylko
„od dzieciństwa do wędzidła panowania; zakupując
„wolność jego, a może i dumę, wszystkiémi dobro-
„dziejstwami życia domowego; zaledwo ugłaskać
„go można. A jeszcze i w ten czas, najmniejsze
„złe obejście się pana swego w têm nieszczęściu,
„uważa za zniewagę, którą długo pamięta. Z ja-

(*) Piękny to w prawdzie, lecz mylny obraz! Wilk bowiem stanowi oddzielny od psa gatunek, równie jak świnia dzika, i świnia domowa, są dwiema różnemi gatunkami. Prawda że się te żwiérzęta nienawidzą; ale nie dla tego że dzikie w domowych spodlenie upatrują, lecz ponieważ są sobie obcémi istotami, jako oddzielne gatunki. Czasem się one parują, i z tąd powstają mieszańce, a nie odświéżenie pokolenia; które że są dzielniejsze, to nic dziwnego, bo i muły powstające z pomieszania z osłami, są silniejsze niż osły. Lecz niezliczone doświadczenia potwierdzają tę prawdę, że nigdy wilka w psa, ani psa w wilka przemienić nie można; równie iak świni dzikiéj w domową nieprzeistoczy.

Przyp. F. P. Jarockiego.

„każ lichwą płaci gdy może, za wszystkie udręcze-
„nia dawniejszéj niewoli! Z jaką zapalczywością
„mści się za wszelkie upodlenia jarźma, które wy-
„niosłość jego i niepodległość przygnębiało!“

Zwiérzęta dzikie, gdy przyswojone zostaną, tracą nietylko niepodległość, ale nawet moc i dzielność, jaką miały będąc w stanie natury. Naszeto starania i obfite pokarmy, robią je miękkiemi, i zdrowie ich niszczą, równie iak nasze; uśmierzamy je, osłabiając; a przywięzujemy do siebie, stawiając w niemożności obejścia się bez nas. Dla tego im które dzielniéjsze, tym trudniéj daie się ugłaskać. W istocie, czegoż im brakowało w stanie wolności? Ziemia zawsze dostarczała zdrowych pokarmów, a obszerne gaje chłodnych ustroń; jeśli zaś lękały się broni człowieka, cóż teraz poddawszy mu się, zyskały? Nie szafuież ón ich życiem i pracą; nie urągaż się z ich cierpień? Nie dosyć że wół, w ciężkiém jarzmie pracuje na zboże, z którego nie korzysta; potrzebaż było na starość prowadzić go do rzeźni? „Krowa karmiąca nas swém mlékiem,
„łagodna owca, odziéwająca swém runem, mogłyż
„się w nagrodę spodziewać okrutnéj śmierci z téj
„saméj ręki, którą wzbogaciły? Ten stary koń,
„dzielny niegdyś, co tyle razy życie panu z niebes-
„pieczeństw uratował, narażając swe własne; co
„zwyciężał z nim w tylu bitwach, czyż powinien
„kończyć swój zawód, pod batogiem twardego wo-
„ziwody, albo pod okrutym nożem łakomego odzié-

„rącza skór? Gdy to biédne zwiérze upada pod sro-
„giémi razami, pan jego używając łask fortuny, za-
„pomina o wiernym słudze, co mu je pozyskał;
„i który kończy swe życie, nie narzékając na nie-
„wdzięczność ludzi. Tak właśnie szczęśliwi obcho-
„dzą się z biédnymi co się za nich narażają.„

Człowiek nietylko zabija zwiérzęta, ale nawet szpeci je, kaléczy, upadla, i miesza ich pomiędzy sobą gatunki. Chowając je dla naszéj korzyści, staramy się mieć w nich najużyteczniejsze dla nas tylko przymioty. Ale sprowadzając te gatunki do siebie, sami także nabywamy nieco z ich charakteru.

„Patrzmy na tych ludzi, życie ze zwiérzętami
„przepędzających, jak pastérze bydła i wieprzów,
„stangreci, psiarnicy; zawsze oni coś zatrzymują z
„charakteru gatunku, około którego mają staranie;
„uczęszczając go, nabywają podobnych obyczajów,
„postępków, i nawet aż do zapachu. Tak z wołem,
„robi się człowiek niezgrabnym i grubijaninem;
„żarłokiem i brudnym z wieprzem; prostym z ow-
„cami; a z psem, zręcznym i odważnym myśliw-
„cem. Podobnież Arab, wstrzemięźliwym jest ze
„swym wielbłądem; Tatar, twardym i grubym jak
„jego konie; Lapończyk, lękliwym jak renifer; Go-
„ral, lekkim iak koza; Afrykanin, lubieżnym jak
„małpa; Indjanin, powolnym i rozmyślnym jak
„słoń; gdyż musimy bydź uczestnikami natury tych
„zwiérząt, gdy one do naszéj nagiąć się nie mogą.

„Również i w społeczeństwie, pies tak delikatny,
„gdy wychowany w pokoiu, staje się okrutnym u
„rzeźnika; pokornym w chatce ubogiego; żebrakiem
„ze ślepym; pysznym zaś i wzgardzającym, z ma-
„gnatem; stosuje ón się do tonu swego pana, i od-
„biéra cechę wad jego, równie jak i cnot.„

Głównémi piętnami niewoli u źwiérząt czworonożnych są, uszy, głowa, i ogón zwieszone; kolory blade, i jakieś znikczemnienie; gdy dzikie mają ucho proste, głowę wzniesioną, wzrok bystry, farby mocniéjsze i żywsze. Zdaje się że te tylko są nam najwierniejsze, które bez naszéj pomocy obejść się nie mogą.

„W miarę jak miejsca są nieuprawne i puste,
„źwiérzęta stają się w nich sroższemi: gdyż zdo-
„bycz jest rzadka, i o tę zapalczywie ze zgłodnia-
„łemi zapaśnikami drżéć się potrzeba; tak, iż wszy-
„stko dostając tylko przez gwałtowność i wydar-
„cie, charakter ich nabywa srogiéj posępności, i
„nieubłaganégo okrucieństwa. Niedźwiédź Alpej-
„ski, na widok podróżnego, zwołuje swych towa-
„rzyszy ogromnym, i rozlegającym się po lasach
„głosem; oczy jego błyszczą w ciemności; jak nowy
„Kakus, w milczeniu drapie się po skałach, dla
„złożenia w jaskini ciał ludzi przez siebie zabi-
„tych. Inne źwiérzęta ledwo śmią wzrok swój
„podnieść na ten dziki potwór, ze łbem najéżonym
„i ogromną rozwartą paszczą.„

Zwiérzęta na dolinach, mając pokarm obfity i

niezbronny, nie posiadają odwagi i twardości właściwéj tym co na górach mieszkają. Ta różnica okazuje się i pomiędzy ludźmi; gdzie nigdy miękki, roskoszami i obfitością zniewieściały mieszkaniec dolin, nie wyrówna dzielności zahartowanego gorala.

„Gromadzenia się drapieżnych źwiérząt, mają
„za cel napaść i rozboje; a towarzystwa pasących
„się, są tylko dla własnego bezpieczeństwa. Wszy-
„stkie gatunki spokojne lubią bydź razem: często-
„kroć trzóda lekkich sarn, z kształtem wysmukłym,
„skacze na wzgórkach Idumei albo Libanu; zdaje
„się że Nimfy z rana, igrają pomiędzy wrzosami;
„gdy ogromny hippopotam kładzie się między
„gęstémi trzcinami rzek; a stary *onagr* (*) na-
„kształt miéjsc tych pustelnika, napiwszy się u
„źródła, odchodzi w milczeniu do skały swéj od-
„ludnéj. W Kordyljerach, niespokojne wigonje, z
„uchem nadstawioném, ze wzrokiém obłąkanym,
„gromadnie chodzą po śnieżnych wierzchołkach gór;
„i z żalem oddają piękną swą wełnę bladą lub ró-
„żową, smutnym potomkom Inkasów. Przeżuwa-
„jące, żyją i wędrują, po większéj części w to-
„warzystwach, dla wspólnéj obrony. W razie na-
„paści, mieszczą w środku dzieci i samice; samce
„zaś naprzód wystąpiwszy, składają gęste szyki z
„nadstawionémi rogami, i odważnie wstrzymują

(*) Gatunek osła dzikiego.

„napastników. Najwięcéj ziarnojadów, jak małpy
„małpoźwiérze, *chudonogi* (loris), także chodzą
„licznémi gromadami; łupią całe okolice z owoców,
„stanowiąc pomiędzy sobą, jak wprawne *maro-*
„*dery*, porządek rabunku, i karność do pustosze-
„nia bespiecznie ogrodów; rozstawiają podsłuchy,
„robią łańcuch do przesyłania z rąk do rąk owo-
„ców; i na najmniejszy znak swoich straży, cała
„gromada ucieka w góry lub lasy, unosząc ręka-
„mi co zdoła.“

„Te małpy, familja szkodnicza, ciekawa, lubie-
„żna; stara się podrzeźniać inne żwierzęta, i nada-
„wać im swoje śmieszności: magot, pryskając za-
„wsze, wykrzywiając pyskiem, szepcząc, siada na
„tylnych nogach, i udaje przechodzących; krę-
„togon, obwinąwszy swym ogonem gałąź drze-
„wa, zwiesza się głową na dół, i kołysze tak w
„gajach Amerykańskich. Podróżni z daleka sły-
„szą ryczenia wyjców, a echa odbijają odgło-
„sy tych dzikich Demostenesów. Na przebywa-
„jących lasy Strefy Gorącéj, napadają koczkodany,
„rzucając na nich kamienie i kije, i przybiérając
„tysiąc postaw dziwacznych i śmiésznych; dzikie
„pawiany robią miny obrzydliwe, a samice ich
„bezwstydnie mężczyzn zaczepiają; zazdrośni zaś
„mężowie, policzkowaniem karzą te śmiałe i brzyd-
„kie zalotnice. Wszystkie te gatunki szczególne
„okazują do swych dzieci przywiązanie; koczkoda-
„ny, dając im piersi, przyciskają je z czułością;

„gdy zaś samica, na zbliżenie myśliwego ucieka
„zgrzytając zębami; dziécie jéj się czepia, i z nią
„dostaje na wiérzchołek drzew najwyższych.“

Nietoperze, posępne straszydła, wylatują w no-
cy nakształt upiorów, i żywią się ćmami i owa-
dami wieczornemi. Zawiesiwszy się pazurami
u sklepień ciemnych jaskiń, w odrętwieniu zimę
przepędzają. W Strefie Gorącéj *lotokoty* (galéo
pitheques), ogromne robią skoki z jednego drzewa
na drugie, dla zbiérania owoców, albo pożerania
uśpionych ptaszków.

„Leniwce wyłażą na drzewa z niezmierną po-
„wolnością, coraz wydając żałosne krzyki, podobne
„do dziecięcia opuszczonego i płaczącego, w pusty-
„niach Amerykańskich. Te nieszczęsne gatunki,
„nie mając żadnéj obrony, i wystawione na wszel-
„kie zniewagi swych nieprzyjaciół, i ostrość por
„roku; z uległością znoszą dészcze, głód, pragnie-
„nie, stłuczenia i rany; życie ich jest tylko długą
„męką; dla tego codzień się zmniejszają, i rodzaj
„ich zapewne w przyszłości zaginie.“

„Pomiędzy mięsożernémi, jéże, borsuki, krety,
„ślepuszonki, kopią sobie ziemne pomieszkania,
„część zimy w odrętwieniu przepędzają, jak niedź-
„wiedzie. Lubią ciemność i ustronie; są mniéj
„śmiałe, i do rozgniewania się powolne; ale gdy
„rozdrażnione zostaną, gniew gatunków wielkich,
„niedźwiedzi, borsuków, *szopów* (raton), *ostrono-*
„*sów* (coatis), jest okrutny, nienawistny i zapalczy-

„wy; raczéj dałyby się na sztuki poszarpać, a niżeli „puścić swą zdobycz. Kopanka jéża ma izdebki i „wejścia z różnych stron; źwiérze to, codzień uwa- „ża jakie jest powietrze; i udaje się do izdebki „najmniéj na wiatr wystawionéj. *Wiwery* (civette), „zybety, wydają mocny zapach piżma; śmierdziele „zaś smród nieznośny, nadewszystko gdy są ścigane. „Rodzaj lwów, tygrysów, kotów, nigdy nie goni „źwierzyny w biegu, gdyż nié ma węchu mocnego; „wcisnąwszy się w ciemne ustronie, przy źródłach „wód biegących, czekają aby źwiérze przyszło u- „gasić pragnienie; w ten czas jednym skokiem, „jak piorun wpadają na swą ofiarę. Napróżno ła- „nia szarpie się i błaga ratunku przeciw srogiemu „przeznaczeniu; potwór rozdziéra jéj wnętrzności; „wypija z rozkoszą kurzącą się jeszcze krew, i po- „żera drgające członki. Używają w Indjach do „polowania *karakalów*, *gepardów*, i *rysi Mala- „barskich* (chatpard); w trzech susach, dościgają „one swéj zdobyczy; w przeciwnym zaś razie, ze „wstydem wracają, lub uciekają na puszczę.“

„Przeciwnie rodzaj psów, szakale, *boshond*, hi- „jena, ścigają zapalczywie swą zdobycz, jak wilki; „nie gardzą nawet ściérwem zepsutém, i trupy ludz- „kie wygrzebują w piaskach Afrykańskich, albo na „cmentarzach Wschodnich. *Złotolisy* (adives), gro- „madzą się w nocy, jak łotrów kupy; gdy Bedwin „albo Maur, zamknięty w namiocie, lęka się co „chwila napadu tych śmiałych zbójców. Przera-

„żają one głosem straszliwym, przedłużającym się „po puszczy w długie wycia; żarłocznością, dra- „piestwem i liczbą; gdy zakosztują, i przyzwycza- „ją się do ciała ludzkiego, innego już tknąć nie „chcą; często zbiérają się do dwóch i trzechset, „aby w nocy napadać na karawany. Kiedy wyć „zaczną, ztrwożone źwiérzęta wpadają na zasadzki „lampartów, które je pożérają w oczach złotoli- „sów, patrzących z żalem na zdobycz swą w pa- „zurach innego zbójcy, i wydziérających sobie jéj „tylko szczątki.

„Zasługuje, przez zwyczaje swe, na uwagę, fa- „milja źwiérząt gryzących. Te gatunki, łatwe do „poznania po zębach ostrych; po chodzie podskaku- „jącym; po ciele zaokrągloném; lubią mieszkania „podziemne; które, po większéj części, same sobie „kopią; jak szczury, króliki, świszcze. Umieją do- „brze używać swych przednich łapek, do przytrzy- „mywania pokarmów, rozczesywania wąsów; za- „wsze są czyste, żywe, pełne niespokojności; rzad- „ko bardzo piją, chociaż wiele oddają wody; głos „ich jest tylko małym krzykiem niecierpliwości, „albo pragnienia; wszystkie są bardzo skłonne do „miłości, i bardzo płodne. Wiele gatunków często „śpi, i wpada nawet w odrętwienie na zimę; zamy- „kają się one w ten czas w norach podziemnych, „wysłanych mchem, i usypiają aż do wiosny; gdy „się zaś obudzą, mają gotowe zapasy żywności, „które na pokarm swój przysposobiły. Wiewiórka

„zbiéra orzechy laskowe i włoskie, buczynę, i szysz-
„ki sosnowe; koszatka żołądź i ziarna; świszcz,
„różne korzenie; wiele szczurów kartofle roślin.
„Wszystkie zręczniejsze są od innych żwiérząt do
„kopania sobie pomieszkań: jedno wyczyszcza osy-
„pującą się ziemię; drugie dzieli wielkie wydrążę-
„nie na wiele części; inne, ulepionym z gliny da-
„chem, dom swój od dészczu zasłania; tamto, su-
„szy przy ostatnich promieniach jesiennego słońca,
„owoce na zimowy zapas przysposobione; każde pra-
„cuje podług sił swych i przemysłu: taka izdebka
„przeznaczona jest na ciepłe mieszkanie dla dzieci
„z matką; inna na szpichlerz; tu miejsce wygody,
„tam gatunek sieni; skrzeczek dwie robi galerje,
„jedna z nich ukośna, służy do wyrzucania nieczy-
„stości, druga pionowa, za schody i wyjście; *piżmo-*
„*szczur* (ondatra), na brzegach rzek Amerykań-
„skich, buduje z sitowia domki o wielu piętrach,
„aby mógł wstępować do nich, gdy wody przybie-
„rają; powiedziałby kto że ci mali budownicy,
„nauczyli się swéj sztuki od jakiego polnego Wi-
„truwjusza. Inne gatunki, zebrawszy się w nie-
„zmierne chmury, jak lemingi; nocą w pochód wy-
„ruszają; przebywając zawsze prawie w linii pro-
„stéj, lasy, góry, i rzéki nawet w pław; i albo
„gdzie indziéj nowe zakładają osady; albo z różnych
„krajów zbiérają owoce. Inne nakoniec, małe ra-
„busie sadów naszych, zręcznie włażą na drzewa,
„nakształt młodych swywolnych studentów; albo

„dostają się cichaczem do składów owocowych,
„dla przysposobienia sobie zapasów, lub wesołych
„bankietów, naszym kosztem.“

„Żadna familja żwiérząt czworonożnych nie jest
„użyteczniejszą dla człowieka, jak przeżuwających.
„Gatunki wielbłądów, wstrzemięźliwe, mocne, bez
„rogów, mają chód równy, spojrzenie głupie. Na
„grzbiecie swym opatrzonym poduszkami natural-
„némi, czyli tłustemi garbami; przenoszą pośród
„wygorzałych przestrzeni, Araba lub Maura z jego
„sprzętami. Na piérwszy znak pana, dromader
„przyklęka aby go obładowano; i podnosząc się bez
„narzekania, obraca swe kroki ku puszczom nie-
„zmierzonym. Nogi jego nabrzmiałe, zastosowane
„są do gruntu piasczystego Arabii; a dziąsła i ję-
„zyk, składające się z samych prawie chrząstek,
„żadnéj nie doświadczają przykrości od roślin su-
„chych i kolących. Renifer, domowy u Laponów,
„Jakutów, i Samojedów; daje tym ludom, które bez
„niego żyćby nie mogły; swe mléko, skórę i mięso;
„przewozi je z szybkością sankami, po śniegu; a
„karmi się mchem i porostami, które pod nim
„znajduje. Przeciwnie, w rozpalonéj Etjopii, ko-
„lossalna girafa, spasa liście z najwyższych drzéw;
„i w obszérnych polach, skacze licznémi stadami.“
Często pomiędzy krzakami Afrykańskiémi, dziki
wół rzuca się z gniewem na podróżnego którego
napadnie; przebija go rogami, i nogami swémi tra-
tuje; gdy zaś od psów oskoczony zostanie, broniąc
się do ostatka, odważnie kończy swe życie.

„W krajach niskich, bagnistych, napełnionych gę-
„stém sitowiem; w Azii, w Afryce, nosorożce, hip-
„popotamy, słonie nawet, tapiry Sumatry, albo
„Amerykańskie; lubią tarzać się w błocie; wyko-
„pywać korzenie, i rozrywać łodygi, którémi się
„żywią. Samce mają po wiele samic, i chodzą
„stadami."

„Przy ujściach rzék, mieszkają cielęta morskie,
„czyli foki; brzegowce, morsy, *zięzycogony* (du-
„gong); gatunki ziemnowodnych zwiérząt; których
„nogi ukształcone są w wiosła; i które oddycha-
„jąc powietrzem, żyją rybami, albo roślinami mor-
„skiémi; parują się; piersiami karmią swe dzieci;
„i uczą je pływać, unosząc na swym grzbiecie."
Wiele z tych zwiérząt, zbiérają sobie seraj samic, do którego bronią przystępu najzapalczywiéj. Dzieci swe wychowują na pustych wyspach, gdzie matka czuwa nad niémi z największą troskliwością. Chociaż są gniewliwe, powiadają jednak, że zawsze bronią tylko słuszności, i obstają za słabszym. Nakoniec wieloryby; pływając gromadami na morzach lodowatych, ukrywają swe miłostki wśród mgłów Biegunowych; parują się, i piersmi karmią swe dzieci.

Po pożywieniu, miłość czyli rozmnażanie się, główną jest u zwiérząt potrzebą. Doszedłszy czwartéj, a nawet i szóstéj części wieku swego, samica, poźniéj zaś cokolwiek samiec, zdolności téj nabywają. „Wszystko przygotowuje się do tego wesela

„natury; do tych dni szczęścia i uroczystości, ale
„oraz bitw, i słodkich zwycięstw. Zapalone źwié-
„rze dumniéj się podnosi; kształt jego udoskonala
„się, i wyraża z większą mocą i wdziękiem; sierć
„połyskuje się, upięknia, i zrzuca barwę dzieciń-
„stwa; samiec silniejszym już głosem, wyraża swe
„żądze i cierpienia miłosne; wydaje mocne wonie
„dla drugiéj płci przyjemne i wabiące. Dzikie,
„niepohamowane; nie śpi w ten czas, i nie jé; ogień
„niespokojności pożéra go, i krąży we wszystkich
„zmysłach; całe w gorączce i uniesieniach; naj-
„lękliwsza istota nabywa odwagi, i samą śmiercią
„pogardza. Lew, przywdziewa swą męską grzy-
„wę; byk, rogi ostrzy; dzik, jeleń, sposobią się do
„bitwy; gdyż używanie, u większéj części czworo-
„nożnych źwiérząt, należy tylko do zwycięzcy. Te
„kłótnie pomiędzy samcami, ten tryumf silnych,
„a nagroda odważnych i wspaniałych; widocznie
„nam okazują chęć natury, zmiérzającéj do udo-
„skonalenia gatunków, kosztem nawet indywiduów;
„oddalając słabych, każde pokolenie ulepsza się, i
„wydaje mocne potomstwo. Tak przyrodzenie,
„gorącą miłość zastawia przyczynom dążącym do
„znikczemnienia gatunków."

„Dla czego widzimy że wszystkie samice prze-
„noszą samców najzapaleńszych? Ustępując one
„saméj tylko gwałtowności; czyli raczéj żywszych
„szukają roskoszy? Nie wybierając także czasem
„młodszego i zgrabniéjszego, kiedy inni walczą po-

„między sobą o tę płochą zdobycz. Bez wątpie-
„nia, wszystkie związki nie są jednakie, pomiędzy
„źwiérzętami wolnemi w swoim wyborze; ale nie
„doświadczają one tych zachceń jak nasze gatunki
„domowe; ktore obficiéj karmione, i zawsze w spo-
„łeczeństwie, w każdym czasie parować się mogą.
„Zwiérzęta ssące mają jedną porę roku do swych
„miłości; zwykle ona bywa na wiosnę, a czasem
„w jesieni. Drobne gatunki, jak gryzących; wię-
„céj mając ognia, i karmiąc się częściéj; po kilka
„razy mnożą się do roku; i niektóre z nich jak kró-
„liki i myszy; poczynają czasem, nie wydawszy na
„świat dawniejszego płodu.“ (*) Znajduje się u nich
także wiele bardzo *odmian;* gdy źwiérzęta wiel-
kie, i nie tak są mnożne, i mniéj stanowią ga-
tunków.

Samice mają jakiś rodzaj zalotności, i umieją się
drożyć ze spełnieniem chęci samców; większa zaś
część, po poczęciu, do siebie ich nie przypuszcza.
W rodzaju jednak lwa, tygrysa, rysia, kota, sami-
ca piérwsza się zbliża. „W innych gatunkach, sam-
„ce starają się podobać drugiéj płci, i są nawet
„zazdrośne; gdyż nigdy pobobno nie ma prawdzi-
„wéj miłości bez wyłącznego, i zupełnego posiada-
„dania. Małpy naprzykład, poprzestając na jednéj

(*) Ten domysł, niesprawdzony dotąd doświadczeniami, ulega wątpliwości.

Przyp: F. P Jarockiego.

„tylko lub dwóch samicach razem, mają z niemi
„związek podobny do małżeństwa; wymagają wier-
„ności, i są względem nich bardzo zazdrośne i gwał-
„towne, gdy je spotkają z innemi samcami; te bo-
„wiem samice wielce są płoche. U wszystkich
„źwiérząt czworonożnych, żyjących z jedną sami-
„cą, jakiemi są: wiele gatunków niekopytowych,
„gryzące, niotoperze, krety i inne; kształcą się ro-
„dziny złączone przez czas wychowywania dzieci,
„którémi ojciec i matka, równo się zajmują.“ W nich
jednoczą się, przywiązanie, i wzajemne usługi; u
niektórych zaś związki towarzyskie są prawie tak
ścisłe jak pomiędzy ludźmi. Gdy małe dorosną,
oddalają się od rodziców; zapominają o sobie wza-
jemnie; i nowe zabierają związki rodzinne.

„Gatunki żyjące z wielą samicami, jak baran,
„kozioł, byk, i wszystkie inne przeżuwające;
„nié mają prawdziwego przywiązania rodzicielskie-
„go;“ sama tylko matka u nich, ma o dzieciach
staranie; mniéj zaś ich wydając na jeden raz od
innych źwiérząt, wydołać mu może. Prócz tego,
będąc pasącemi się, i chodząc zaraz po urodzeniu,
mniéj potrzebują pomocy rodziców. Zwiérzęta dra-
pieżne, po większéj części z jedną tylko żyją sami-
cą, i dopomagają jéj w wyżywieniu dzieci; które
nie tak prędko zdolne są polować, i same karmić się,
jak pasące lub ziarnojady; rodzą się nadto z zam-
knionemi oczyma, i zmysłami niedoskonałemi.

Chociaż pasące się rodzą po jednemu tylko lub

dwojgu dzieci, nagradza to liczba samic; których częstokroć dwadzieścia może bydź zapłodnionych od jednego samca, jak owce lub jałowice. Mięsożerne zaś, żyjąc zwykle z jedną tylko samicą, liczniejszą wydają rodzinę; zkąd okazuje się, że u zwiérząt, równie jak u ludzi, płodność skutkiem jest jednożeństwa i czystości. Ziarnojady i gryzące, nie zachowując ogólnie ani jedno, ani wielożeństwa, mnożne są; i ojcowie nie zawsze dbają o dzieci, które z łatwością pokarm znaléść mogą.

Szczególna jest familja workowatych, jak dydelfy, kangura, samspady; niektóre z nich mają po bokach obszerne błony, rozciągające się w wielkich skokach, z jednego drzewa na drugie. Opatrzone są pod brzuchem, niby workami ze skóry z kościanémi cząstkami, i zakrywającémi cyce. Płcie mają ukształcone sposobem odmiennym od innych zwiérząt czworonożnych. Samice rodzą na raz cztéry, sześć lub ośm dzieci; które wydają na świat przed czasem; i podług wszelkiego podobieństwa, kładą gatunkiem rąk swych, do wzmiankowanego worka. Zostają one w nim, ssąc ustawicznie, dopóki nie dójdą swojego czasu; w którym budzą się, i wyłażą, skacząc około matki, rozdającéj im pokarm swemi łapkami; ale na najmniejsze niebezpieczeństwo, chowają się do worka, i matka ucieka z niémi do lasu.

„Trwanie ciąży od trzech do sześciu tygodni, „u małych gatunków, jak myszy, świnki; nie prze-

„chodzi jedénastu do dwunastu miesięcy, u słonia, „wielbląda, i innych zwiérząt największych; które „także rodzą na raz, jedno tylko lub dwoje dzieci. „Rzadko się zdarza, aby czworonożne zwiérze więcéj ich na świat wydało nad liczbę cyc, nieprze„chodzącą dwunastu; chociaż locha rodzi do dwu„dziestu prosiąt. Zdaje się że gatunki przezna„czone na pokarm innych zwiérząt albo człowie„ka, jak gryzące; natura przez swą przezorność „najpłodniejszémi uczyniła.“

„Napróżno staramy się łączyć pomiędzy sobą ró„żne gatunki; nietylko własny ich wstręt, ale na„wet odmienne ukształcenie organów płciowych, „i nierówny czas ciąży, sprzeciwiając się temu; „nie rozmnażają się ich płody. Natura sobie tyl„ko zostawiła prawo tworzenia nowych gatunków. „Prócz tego, mieszańce te wyradzają się jedynie „między bliskiémi siebie bardzo pokoleniami; jak „koń z oślicą; bawół z krową; wielbląd z droma„derem; wilk, lis i szakal, z psem; baran z kozą; „i zając z królikiem. Mogą się one zapładniać wza„jemnie, gdy długa poufałość i gorące żądze, usuną „wszelki wstręt. Zachodzi jednak odmiana orga„nizacii pomiędzy psem i kotem; bykiem i klaczą; „osłem i krową; co przeszkadzają im rozpładzać „się wspólnie, chociaż mniemano, że bywają tego „przykłady. Połączenia także, o których dorozu„miéwano się; ludzi z wielkiémi małpami, nie za„sługują na wiarę.“

„Długość życia, rozmaitość gatunków, odmiany „wielkości, kształtu, sierci, pochodzące z klimatu, „albo pokarmów i por roku; krainy ziemi, które „każde źwiérze ssące naturalnie przenosi; szcze- „gólne ich zwyczaje, aby żyć w nocy lub w dzień; „przyczyny usypiania jednych w zimie, drugich w „upały lata, jak *kretojeżów* (tanrec) Afrykańskich; „podobieństwa, albo różnice ich pomiędzy sobą; „wszystko to dostarczyłoby nam wiele innych po- „wodów do poszukiwań. A ileż pokoleń, ziemią „dziś przysypanych, okazują tylko zdumionym oczom „wielkie kości, i szczątki nieznane? Państwo ży- „cia, w przeciągu wieków; poniosło straty i wiel- „kie odmiany, zapewne wraz z naszą planetą. Ske- „lety dawnych nosorożców, olbrzymich słoni Pasu „Gorącego, leżą natasowane po brzegach Morza „Lodowatego, rzéki Ohjo, i w gipsowych kopalniach „koło Paryża; z innémi kolosami królestwa źwié- „rzęcego. Jeżeli źwiérzęta ssące tak różne są, we- „dług krajów, powietrza i pokarmów; jeśli orga- „ny ich ponoszą odmiany; dla czegożby nie mogły „bydź innemi dawniéj jak są dziś; i znowu się od- „mienić w niezmiernym biegu przyszłych wieków? „ściśléj z ziemią połączone niżeli ptak, a nawet i „ryba; nie mogąc podobnie jak one, przez szybką „i niezwłoczną ucieczkę, uniknąć przypadków każ- „dej krainy; źwiérzęta czworonożne zupełnie bę- „dąc ziemskiémi, koniecznie większy muszą miéć „udział od innych, w odmianach tego globu, co

„je żywi, i od którego zupełnie zależą. Jednakże „wszystkie żyją z upodobaniem w ustroniach ja- „kie im natura przysposabia; wszystkie idą za „popędem miłości i swoich zwyczajów; a gdy „śmierć, spokojna i niespodziewana, starość ich „zaskoczy, kończą życie bez żalu, na brzegu od- „ludnego jakiego strumienia. Nie używały na- „szych rozkoszy, ale także nie dzielą męczarni ży- „cia ludzkiego; i podobno zakresy pojęć ich i czu- „łości, nędze dla nich oddzielając, nie ujmują „nic z rzetelnego szczęścia, jakie nadaje przyro- „dzenie wszystkim istotom, idącym za jego pra- „wami.“

PRZYPISY.

Zwiérzęta ssące tém się różnią od innych, że rodzą dzieci żywe, i karmią je własnémi piersiami; wszystkie prawie mają sierć, i przeznaczenie żyć na ziemi, chociaż wiele także mieszka na powiérzchni wód; wszystkie mając pluca, powietrzem oddychają. Wszystkie mają cztery członki, oprócz wielorybów, u których tylne, zastępują dwie kości rozdzielające się przy ogonie. W gatunkach latających, piersiowe członki rozciągają się w kształt skrzydeł. Wszystkie źwiérzęta ssące mają mózg składający się z dwóch półkul, połączonych środkowém ciałem. Zmysły słuchu i wzroku są zupełne, chociaż wieloryby nié mają konchy zewnętrznéj ucha. Organ głosu u wszystkich. Szczeka niższa zawsze łączy się z czaszką, za pomocą sstawu, czyli ar-

tykulacii; w szyi siedm kości pacierzowych, *łazęga* (unau) ma ich dziewięć. Mają *diafragmę*. Im bardziéj łapy przednie zbliżają się swym kształtem do ramienia i ręki ludzkiéj, tym źwiérze łatwiejszy ma ruch, i bardziéj rozwiniona pojętność.

LEKCJA VIII.

Historja naturalna Ptaków.

„Powiedziano kiedyś, że jeżeli napoje i czary Cyr„cei, to jest, rozmaite rozkosze życia, przemienia„ły ludzi w bydlęta; Muzom zostawiony był szczę„śliwy przywiléj zamieniać źwiérzęta w ludzi. Po„między témi Muzami, czyli raczéj umiejętnościa„mi, wysoko stoi Historja naturalna; gdyż bardziéj „od innych zajmuje się wyszukiwaniem, co jest „wspólném, lub co odróżnia źwiérze od człowieka; „przedstawiając nam bądź użyteczne bajki, bądź „przykłady zbawienne, jak za czasów Ezopa, a na„dewszystko w wieku złotym. W ten czas jak po„wiadają, gadały źwiérzęta. To jest, że człowiek „w owych wiekach bardziéj zbliżony do natury, i „pilniéj uważając czynności, poruszenia, głosy, ka„żdego gatunku; lepiéj rozumiał jak dziś, uczucia „i charakter źwiérząt; i wyciągał ztąd pożyteczne „nauki do prowadzenia własnego życia. W tych „dawnych wiekach, *cała ziemia też same mia„ła usta*, podług wyrazów Genezy; to jest, że „wszystkie stworzenia żyjące, używały języka czyn„ności, należącego także do głuchych i niemych; „składającego się ze znaków, krzyków i poruszeń;

„a rozumianego przez wszystkie narody, równie „jak i wszystkie źwiérzęta.“

„Uważamy pomiędzy dziećmi tę otwartość, tę „prostotę niewinną i przyrodzoną; tę szczęśliwą „szczérość serca, nieumiejącą ukrywać się ani ru- „mienić, gdyż nie wié co to jest źle robić; wiek „czysty i wolny od kłopotów, do którego chcieli- „byśmy wrócić; wiek rozkoszy bez żalów, który „czas zawistny, najprzód ludziom wydziéra, aby „im zostawić same tylko dno, albo męty istnienia.“

„W istocie, gdy Filozofowie wątpią czyli czyn- „ność jaka jest naturalna, albo stosowna do porząd- „ku powszechnego; kiedy rozmaitość mniemań, tak „zepsuła sąd nasz, i zmysł wewnętrzny, że nie „umiémy poznać co jest prawdziwe; ludzie, jak „gdyby się o fałszywość i zepsucie oskarżali; za „wspólną zgodą odrzucają wszelkie świadectwo „człowieka; i uciekają się do przykładu źwiérząt; „jedynych istot co nie kłamią, i zachowują nie- „tkniętą jeszcze, a z pośród nas wygnaną prawdę. „Tak sztuka leczenia ludzi, zaczęła się od uważa- „nia instynktu bydląt; we wszystkiém prawie, by- „ły one przewodnikami naszymi, i nauczycielami. „P. Lewallian (Levaillant) podróżując w Afryce, „używał małpy magota, który rozróżniając dzikie „owoce, zdatne do jedzenia od zatrutych, uchronił „tego wędrownika od szkodliwych doświadczeń na „ziemi nieznanéj; i był w niejakim względzie jego „nauczycielem higjeny.“

„Zwiérzęta bowiem postępują, że tak powiem, „przez zbieg dobrowolny wszystkich swych zdolno- „ści; instynkt ich, zmyślność, przywiązania, wszyst- „ko idzie w harmonii, za jednym popędem; nie „rozrywają ich na wszystkie strony, podobnie jak „nas; mniemania i smaki chwiejące się; nie roz- „dzielają i nie wprowadzają w błąd, wiele zamia- „rów przeciwnych; idą zgodnie, prosto, a zatém „silnie i z popędliwością naturalną. Działają, czu- „ją, i używają, zupełnie i z żywością; całkiem za- „jęte tém co robią; zmysły ich są proste, a skład „utrzymany w równowadze, przyzwoitém umiarko- „waniem. Mędrsze może i filozoficzniejsze w ca- „łem swém życiu, a niżeli pyszni Sofiści, co się „z mądrości pomiędzy nami wynoszą.“

„Patrzmy znowu na człowieka; jak sam sobie „sprzeciwia się, i doświadcza tak mocnych walk „wewnętrznych, pomiędzy zmysłami a rozumem. „Ileż to razy serce jego wzdycha do przedmiotów, „które zdrowy rozsądek odpycha! Ile odmian na „najmniejszy powiéw mniemania! Ile namiętności, „co uderzają o siebie! Ile razy, biorąc znikomą chi- „merę za trwałe uczucie, ten sam człowiek nie- „cierpiał w wieczór, co zdawało się że czule ko- „chał rano? Rozum jego i serce, zawsze prawie „w kłótni będąc pomiędzy sobą; mówi ón, działa i „wykonywa, tylko połową siebie samego; a te po- „łowy, te ułomki zdolności jego i życia, wydają „czynności fałszywe, dwuznaczne i niedokończone;

„tak w postępkach, jakoteż we wszelkich myślach,
„płodach naukowych i innych. Wszystko robi się
„z przymusu, przeciw skłonności, z niesmakiem, i
„niestosownie; nie jestto już natura, ale sztuka;
„ale machina rozstrojona i poruszająca się krzywo.“
Dawni Filozofowie myśleli, że szpetności i kaléctwa, częstsze i większe u ludzi niż u źwiérząt; pochodziły z obłąkań czułości, niestosownego wieku, humoru, pomiędzy źle dobranémi małżeństwami; nakoniec z tego braku harmonii i jedności, w przywiązaniu i połączeniach; gdy źwiérzęta, chociaż dzikie, więcéj zgodnémi są pomiędzy sobą.

„Podobnie dzieje się z innemi płodami naszego
„rodzaju. Język naprzykład głowy tylko saméj,
„zimny jest albo ceremonjalny, i nadto wypraco-
„wany, a zatem nieprawdziwy; mowa serca, jest
„namiętném wygórowaniem, albo uniesieniem nie-
„rozsądném. Ale łączność tych dwóch źródeł czyn-
„ności, nadaje wdzięk i udoskonalenie wszystkiemu
„co z nich wypływa. Gdy rozum ożywiony jest
„i ogrzany przez czucie; a czucie oświécone i kie-
„rowane pojęciem; im przyzwoiciéj zachowana bę-
„dzie ta równowaga, tym więcéj wyniknie z niéj
„jedności, prawdy, harmonii i piękności, we wszyst-
„kich przedsiewzięciach. Skąpe jest przyrodzenie
„w wydawaniu tych genijuszów dobrze ukształco-
„nych, gdzie serce i rozum *jedność* stanowią; ale
„w naszéj zostaje mocy, starać się przywrócić w so-
„bie tę harmonję zbawienną, będącą że tak rzekę,

„zdrowiem duszy; podobnie jak równowaga zdolno-
„ści cielesnych, utrzymuje moc i dobry skład or-
„ganiczny wszystkich istot żyjących. Nie lękam
„się twierdzić, iż te zasady wielkiéj są bardzo
„wagi.“

„Otóż uczą nas źwiérzęta jedności, prostoty, i mo-
„cy; zupełnie nam one odsłaniają charakter swój,
„namiętności, i wady wrodzone. Wszystko, cokol-
„wiek wykształcony człowiek tak starannie ukry-
„wa: niesprawiedliwe korzyści, skłonności tak czę-
„sto nierozsądne, albo uporne, niskie, lub stopnia
„jego niegodne; fałszywość, dwuznaczność, niesta-
„łość, są przywarami najmniéj źwiérzętom znane-
„mi. Działają one szczérze, i jednostajnie, przez
„popęd naturalny; gdy człowiek bardziéj zastana-
„wiając się, częstokroć na to tylko używa rozumu,
„ażeby mnożyć swe błędy, i pokrywać chęci nie-
„porządne, błyszczącą powłoką słuszności. Nie by-
„łożby ciekawą rzeczą odkryć, ile wchodzi natury
„wielu gatunków źwiérząt, do serca ludzkiego?
„Różnimy się od nich rozumem, ale namiętności i
„wady do nich nas zniżają. Dla tego, powiadają
„że Demokryt szukał dawniéj we wnętrznościach
„lisa i węża, przyczyn chytrości i sprytu.“

„W tym rodzaju nauki, ptaki nie są tak od nas
„oddalone; mówią one językiem łatwiejszym do zro-
„zumienia; a może nawet dostrzeżemy z Arystolesem,
„Portą, i malarzem Lebrę (Lebrun), charaktery i
„śmieszne obrazy na ich fizionomii, jakie malują

„się na twarzy osób, najnikczemniej zanurzonych „w wadach i nałogach, które źwiérzęta okazują.“

„Zawsze jednak, co my nazywamy *występkiem* „lub *cnotą*, w człowieku znającym co sprawiedli- „we, albo niesłuszne; w bydlęciu jest tylko połą- „czeniem przymiotów, mniéj więcéj rozwinionych „w dobrém, jak i w złém, stosownie do jego skła- „du; i ta budowa pierwotna, przyczyną jest jego „nałogów i obyczajów wrodzonych. Człowiek tak- „że, od swego urodzenia, większe ma usposobienie „i skłonności, do jednego czynu, niż do drugiego; „nie widujemyż dzieci wychowanych jednakowym „sposobem, że są żywsze, albo powolniéjsze, we- „sołe lub posępne, śmiałe albo lękliwe; inne za- „zdrośne, nienawistne, gniewliwe, nikczemne i głu- „pie; albo żywe, wesołe i t. d.? Jeżeli w jedném „gnieździe znajdziemy rozmaitości humorów pomię- „dzy ptakami tegoż samego pokolenia, tym bardziéj „inne gatunki różnić się od siebie będą wewnętrz- „némi przymiotami.“ Można zatém wnosić iż pta- ki nie są machinami tylko; Mąteń (Montaigne) zaś posunął się aż do mniemania, że kotka jego myśli o nim, równie jak i ón o niéj. Widujemy psy szczekające we śnie, i ruszające nogami; po- dobnież papugi i sroki wymawiające niektóre sło- wa; nie służyż to do utwierdzenia powyższego wnio- sku? Mówi tenże Mąteń, że we względzie rostro- pności, większa bywa różnica, między człowiekiem a człowiekiem, niż między człowiekiem a źwié-

rzęciem; i że źwiérzęta mniéj powodowane rozu- mem, bardziéj idą za uczuciami ciała, i zachowu- ją większą od nas jednostajność, i umiarkowanie. Można jeszcze dodać, że bydlęta nie znając śmierci, nie dręczą się jéj obawą; „tak, iż z tego względu, „równie jak i z wielu innych, *życie bydlęce*, czy- „li zupełnie naturalne, filozoficznie mówiąc; nie „jest najgorsze; co jednak nie znaczy, aby chodzić „na czterech łapach, i do lasów uciekać. Jak ła- „two byłoby przytoczyć z dobrym Plutarchem, grun- „towne przyczyny téj prostoty życia źwiérzęcego; „gdy wyprowadza jednego z towarzyszów Ulissesa, „przez Cyrceę w bydle zamienionego, i mówiące- „go przeciw niemu. Gryllus poprzestając na swém „przekształceniu, zbija mniemanie Króla Itaki, „chcącego ludzkie przywrócić mu życie; nazywa „ón człowieka najnędzniejszém, najnieszczęśliwszém, „i najniesprawiedliwszém na świecie źwiérzęciem; „jedyném co może oszaléć, i w zbytku niedoli na „własne nastaje życie.“ Okazuje, że występki i kłamstwo, nieznane źwiérzętom do człowieka tyl- ko należą; „że niewoli jedno na drugie nie wkłada; „i nie potrzebują surowości żadnych praw, aby je „karały, i zmuszały żyć dobrze pomiędzy sobą; że „nie znając łakomstwa, i próżnéj chwały, będących „najgłówniejszémi zarodami dumy, i wojen zapal- „czywych, wolnemi są od nich; że ptaki nawet, „po prostu zmysłów swych używając, nie przebié- „rają miary w jedzeniu, napojach, innych potrze-

„bach, i miłościach swych umiarkowyanych, i sto-
„sownych do praw ogólnych; że z tąd mniéj cho-
„rób wynika; gdyż nic przysposabianego, gotowa-
„nego, kwaszonego, smaku ich nie wzbudzając nad-
„naturalnie; niestrawności, pijaństwo, i inne nad-
„użycia są im nieznane. Jeżeli ptak doświadcza
„jakich cierpień fizycznych; powodowany w ten
„czas instynktem, zdolniejszym od próżnych naszych
„teorii, robi co mu wypada; nie dręcząc się nigdy
„martwiącą niespokojnością, lecz pełniąc w poko-
„ju, co mu nakazuje ten nauczyciel rozumny i
„wspaniały.“

„Narody starożytne, najsławniejsze ze swojéj mą-
„drości, tak wielkie miały podziwienie dla do-
„brych przymiotów u żwiérząt, iż pod ich posta-
„cią czciły własności bóstwa. Nie wołuto Apis,
„ani psa Anubis, lub krokodyla, koczkodana, i *ibisa*,
„szanowali Egipcjanie w swych kościołach; ale cu-
„downe przymioty bóstwa, które znajdywali w o-
„byczajach tych żwiérząt. Wirgiljusz przypatrując
„się porządkowi i pracy pszczół, zaledwo im nie
„przypisuje jakiegoś pojęcia niebieskiego; a Salo-
„mon odsyłał leniwego do przykładu pracowitéj
„mrówki. Niech więc człowiek zniży się cokol-
„wiek z wysokiego stopnia dumnego o sobie u-
„przedzenia.“

Zajmę się opisaniem tych przymiotów i obycz-
jów ptasich, bardziéj niżeli kształtem ich, organi-
zacją, i składem szczególnym. Muzea Historji na-

turalnéj więcéj w tym względzie nauczą, a niżeli
bez nich same tylko słowa. Taki jest wdzięk téj
umiejętności, iż nie ogranicza się świetnością farb
i bogactwem stroju ptaków, jak czarującemi ozdo-
bami teatralnemi; ale ruch, czyny i skłonności tych
istot rozmaitych, składają część najbardziéj do sie-
bie pociągającą. Tym sposobem odkrywamy po-
stępy i zamiary przyrodzenia. Na cóż w istocie,
przydałoby się uważać tyle stworzeń, i składy ich
nadzwyczajne, gdybyśmy nie szukali przyczyn na-
dających im życie, kształcących obyczaje, i chara-
ktery właściwe.

„Nie przypominając tu uwag wyrażonych wzglę-
„dem stosunków żwiérząt ssących z naszym gatun-
„kiem, przystąpimy do nauki ptaków, i ich fami-
„lii naturalnych. Żadna inna gromada nie okazu-
„je w sposobach przenoszenia się, więcéj śmiało-
„ści; nie gra na świecie naszym roli weselszéj i
„świetniejszéj, i nie ma miłości gwałtowniejszych,
„a obyczajów bardziéj niepodległych.“

„Dziób i pióra, dwa skrzydła i dwie nogi; ła-
„two dają poznać tę klassę żwiérząt z krwią go-
„rącą; mających serce z dwoma komórkami i dwo-
„ma uszkami; oddychających obszernémi plucami
„wiele powietrza; niosących jaja okryte skorupą,
„daleko twardszą od wszystkich innych jajoro-
„dnych. Zdolność latania nie jest udziałem sa-
„mych tylko ptaków; gdyż nietoperze, *smoki lata-*
„*jące* (gatunek jaszczurek skrzydlatych), ryby la-

„tające, i mnóstwo owadów, opatrzone są skrzy-
„dłami; kiedy ani struś i kazoar, ani *moliniak*
„(pingouin), i *nużyk* (guillemot), chociaż istotnie
„są ptakami, i mają szczątki skrzydeł, wznieść się
„w powietrzu nie mogą. Ptakom zbywa także na
„niektórych częściach znajdujących się u źwiérząt
„czworonożnych; tak mózg ich mniéj jest doskona-
„ły; brakuje mu *ciała stwardniałego* (corps cal-
„leux), *sklepienia* (fornix), *przegody przezroczy-*
„stéj (septum lucidum), i składa się z siedmiu głó-
„wnych wyniosłości. Nie mają warg, zębów wi-
„docznych, konchy zewnętrznéj ucha, ogona mię-
„sistego, języczka, *diafragmy*, i pęchérza do mo-
„czu.“ Płcie u nich także są odmiennie ukształ-
cone. Kości skrzydłowe mają podobieństwo w skła-
dzie swym i stosunku do rąk; gdyż będziemy miéwać sposobność okazania, że wszystkie źwiérzęta grzbietne, wewnętrznie są na jeden wzór pobudowane.

Mówiąc o ptakach, okażemy podobieństwo ich familjami, do źwiérząt ssących.

„Jak między czworonożnemi źwiérzętami piérw-
„sza familja jest małp; tak między ptakami piérw-
„szą bydź powinna familja papug. Jak jedne, tak
„i drugie są łażące; przebywają gromadnie na tych
„samych drzewach; karmią się jednakiemi owocami,
„i w tych samych krajach gorących między Zwro-
„tnikami; wszystkie z jedną tylko żyją samicą; po-
„dobnie naśladują czynności, a nawet głosy innych

„źwiérząt; jednakowo zdolne do ułaskawienia, oka-
„zują zręczność i zmyślność, wyższe od innych ga-
„tunków swéj klassy; jeżeli krętogony Amerykań-
„skie mają ogón chwytny, którym dopomagają so-
„bie łazić po drzewach, obwijając go koło gałęzi,
„*ara* czyli papugi Amerykańskie, i dzięcioły, łażąc
„po drzewach opierają się także swym twardym
„ogonem o ich korę. Papugi samce, dzielą troskli-
„wość i przywiązanie do potomstwa, wraz z sami-
„cami; które nie niesą więcéj nad dwie jaj; sąto
„ptaki hałasujące i krzykliwe, z dzióbem grubym
„i zakrzywionym; życie ich długie i trwałe; mię-
„so suche włókniste; farby piór świetne i mocne;
„nogi krótkie i silne, mają dwa palce z przodu, a
„dwa z tyłu, dla lepszego obejmowania gałęzi;
„gdyż podobnie jak małpy, nigdy prawie nie cho-
„dzą po ziemi. Lubią kraje suche i gorące, lasy
„odludne, i wysokie palmy obciążone słodkiémi owo-
„cami. Dla tego można powiedzieć, że papugi są
„małpami ptaków. Małpoźwiérze z pyskiem spi-
„czastym, mogą bydź także wyobrażone przez pta-
„ki łażące z ostrym dzióbem, jak dzięcioły, ku-
„kułki, krętogłowy, brodacze, które nakształt tych
„źwiérząt czworonożnych, pożérają owady, gąsie-
„nice i poczwarki, wyciągając je z pomiędzy roz-
„padlin kory drzew, około których łażą. Wszystkie
„te ptaki mają dwa palce naprzód, a dwa na tył,
„dla lepszego przyczepiania się do drzew.“

„Do nietopérzy przyrównamy gatunki ptaków

„nocnych, nazwanych *kozodojami* (engoulevens), „a nawet jaskółki; gdyż nakształt tych zwierząt czwo- „ronożnych latających, kozodój, podobnież zmro- „kiem tylko wylatuje dla łapania ćmów, i innych „owadów, któremi się karmi; w dzień kryje się po „jaskiniach; głos ma brzydki, dziób bardzo roz- „warty i széroki, głowę spłaszczoną, piérze bure „lub ciemne; i wiele innych podobieństw z nieto- „perzami, obok których gnieździ się w tych sa- „mych dziurach. Wielkie skrzydła jaskółek, *jé- „rzyków* (martinets), małe ich nóżki, sposób cze- „piania się do ścian, wyobrażają jeszcze roz- „maite zwyczaje nietoperzy; nakoniec, jeżeli „te chowają się na zimę, jaskółki także kryją się, „albo pomiędzy trzcinami miejsc błotnistych (*), „albo odlatują do krajów łagodniéjszych. Jeżeli „te źwiérzęta czworonożne latać mogą; tym wię- „céj wyobrażające ich ptaki; i wiadomo że jerzy- „ki w najwyższym stopniu posiadają tę zdolność."

„Możnaby także ciekawe znaleść pobobieństwa „między czworonożnémi źwiérzętami latającémi, „opatrzonémi błoną na bokach, jak lotokoty; i świe- „tnémi ptakami rajskiémi, mającémi jakby drugie „skrzydła po bokach, i ogón z piórek jedwabnych;

(*) Przekonano się że żaden ptak snu zimowego odbywać nie może; lecz wszystkie żywiące się owadami, gadami i płazami, odlatują na zimę do krajów cieplejszych.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„kształcących te lekkie i powiewne kity szyszaka „wojowników, albo raczéj te bogate ozdoby stroju „piękności." Również między ciężkim chodem *tukanow*, ptaków z dzióbem ogromnym i językiem nastrzępionym; łażeniem kukułek, drzymów, wą- satków i innych; a rodzajem źwiérząt leniwych. Cała ta familja ma dwa palce naprzód, a dwa na tył obrócone, dla łatwiejszego łażenia po drzewach.

„Orzeł jest pomiędzy ptakami tém, czém lew „pomiędzy czworonożnémi źwiérzętami; jak to już „powiedział Lineusz, Biuffon, i jak Delil w swych „pieniach wyraził."

W lwie po lasach, i w orle krążącym pod chmury,
Któż nie uzna w obydwóch jednakiéj natury?
Oba dumne tyrany hołdowniczéj tłuszczy,
Równych sobie nie znoszą w swéj królewskiéj puszczy;
Potrzeba towarzyszki, wraz z żądzą miłośną,
Uśmierzają w nich tylko tę dumę zazdrośną.
Oba królując w państwach nabytych zwycięztwem,
To tylko pożywają, co zyskują męztwem;
Szlachetni w nieprzyjaźni, w zwycięztwie wspaniali,
Gardzą słabą ofiarą, którą pokonali.
Jednakie więc instynkta, humor jeden rodzą;
Choć się różnią w gatunkach, to w skłonnościach godzą.

„Ale są jeszcze inne podobieństwa w organiza- „cii ptaków drapieżnych, do źwiérząt mięsożer- „nych. Nie tylko instynkt krwawożérczy, potrze- „ba rabunków, i karmienia się trupami, i ofiara- „mi żyjącémi, są im wspólne; równie jak dzikość „obyczajów, natura niepodległa, i nienawiść współ-

„zawodników w swojém sąsiedztwie. Drapieżny „ptak, podobnie jak i źwiérz, mają: jeden dziób „zakrzywiony, a drugi ostre zęby; jeden haczyste „pazury, drugi takież szpony; u obu, wnętrzności „krótkie, błonowate, i zdolne tylko do trawienia „mięsa; w obydwóch wielka moc członków; po„ruszenia nagłe i szybkie; to samo zuchwalstwo, „taż sama odwaga, a nawet podobne farby dzikie, „albo siwawe i ziemiste; słowem, gatunek jedna„kiego mónduru, gdyż są zaciągnione do tego sa„mego wojska na niszczenie źwiérząt. Głód także „długo znieść mogą; głos przykry, ostry i prze„raźliwy u ptaków, równie jak i źwiérząt dra„pieżnych. Są drapieżne źwiérzęta widzące w no„cy jak koty; podobnież między témi ptakami, „sowy, puchacze, i inne, mają oczy świécące w cie„mności, szpony także wysuwalne, i głowy okrą„głe z piórkami wzniesionemi nakształt uszów, jak „gdyby były kotami ptaków. Sępy, podobnie do „hijen i szakalów, także ciągną się na Wschodzie „za wojskami; pożywają razem te same trupy; gro„madzą się w stada dla pożarcia ścierw zepsutych „i nieczystości. Sokoł i jastrząb, te same na ło„wach oddają nam usługi, co pies. Nakoniec pta„ki drapieżne, na jednéj tylko przestają samicy; ta, „o trzecią część większa i mocniejsza od samca; „gdyż przyrodzenie na nią włożyło obowiązek wy„karmienia swego potomstwa; znosi dwie lub czte„ry jaj, i zakłada gniazdo na skałach najwyższych,

„i w puszczach najdzikszych; podobnie jak czwo„ronożne drapieżne źwiérze, w jaskiniach kryjące „swe dzieci.“

„To porównanie utrzymuje się między ptakami „półdrapieżnémi, jak dzierżby, *tyrany*, *mucho„łówki* (moucherolles); albo pomiędzy krukami, sro„ki, *dzióborożce* (*calaos à gros bec*), *gwarki* (mai„nates), inne nazwane *dziwokrzykami;* gatunki ży„wiące się małémi płazami, słabémi ptaszkami, i „owadami albo inną drobną zdobyczą, lub rośli„nami. Z wielu względów podobne są do tych „mniejszych gatunków czworonożnych drapieżnych „źwiérząt; do tych niższych tyranów; ciemiężycieli „złych i okrutnych królestwa źwiérzęcego; jak ku„ny, łasice; wysysających krew, pożérających mózg „źwiérząt, które zdradą albo zręcznością zachwy„cą; podobnie srokosze, wyjadają mózg, wydzió„bują oczy małym ptaszkom, potem je wbijają na „ciernie krzaków, dla znalezienia w potrzebie. „Wszystkie wojują jak podli zbójcy, albo napadają „swe ofiary niespodzianie i zdradą raczéj, a niżeli „otwarcie, i że szlachetną dumą.“

„Przyrównamy ptaki ziarnojady, tak liczne, „z dzióbem ostrokręgowym, zdolnym do łuszczenia „i rozgniatania ziarn, niby kleszczami; do źwiérząt „gryzących, tak rozmnożonych, i mających także „dwa przednie zęby zdatne do napoczynania ciał „roślinnych. Te małe ptaszki, zawsze żywe, ska„czące, niespokojne; z charakterem lękliwym i czu-

„łym, z obyczajami łagodnémi, mające upodobanie „w gaikach bliskich naszych pomieszkań; których „wiele gatunków robi sobie gniazda z takim prze„mysłem, z tak zadziwiającą zręcznością; żyją czę„sto w towarzystwach, i na tych samych drzewach; „podobnie jak wiewiórki, lemingi, myszy. Wróble „naprzykład, pasorzytami są domów naszych, jak „te drobne pokolenia źwiérzątek czworonożnych; „grubodzióby i *poświerki* (bruans), zięby, makolągwy, „gile, trznadle i inne, wyobrażają to mnóstwo ma„łych źwiérząt gryzących; i jeśli tamte kopią so„bie porządne pomieszkania w ziemi; niemniéj „znajdziemy przemysłu w budowaniu gniazd *ziar„nojadów* (oiseaux caciques), *żołtaczków* (troupia„les). Są źwiérzęta gryzące, co odprawiają wę„drówki na zimę; podobnież odlatuje mnóstwo tych „ptaszków, zwłaszcza mających cienkie dzióbki, „i żyjących owadami, których na zimę w cieplej„szych szukają krajach. Nakoniec mnożność tych „gatunków, przyjemny smak ich mięsa; łatwość „z jaką dają się ugłaskać; rodzaj pokarmów, i mnó„stwo zwyczajów; ptaki te i źwiérzęta czworo„nożne do siebie zbliżają. Można powiedzieć że „królik i zając wyobrażają gołębie; równie stają „się domowémi, i równie są płodne i skłonne do „miłości.“

„Uważmyż teraz większe jeszcze podobieństwo „między naszémi domowémi ptakami grzebiącémi, „i przeżuwającémi źwiérzętami. Mają one jak

„wiémy kilka żołądków; podobnież grzebiące, jak „kura, bażant, indyk, kuropatwa, przepiórka, „paw, *perlica* (pintade), *szyszkonos* (hocco) i t. d. „mają najprzód żołądek błonowaty, w którym roz„miękczają się ziarna; a potém tłuką i rozcierają, „za pomocą drobnych połykanych kamyczków, w dru„gim żołądku muskularnym i grubym, nazwanym „pępkiem. Jeżeli przeżuwające uzbrojone są roga„mi; grzebiące mają także rogi, grzebienie na gło„wach, albo ostrogi przy nogach; inne opatrzone „są na obronę kolcami przy zgięciu skrzydeł; ró„wnie jedne jak i drugie łatwo się przyswajają, i „wyborne mają mięso. Kura między ptakami tém „jest, co krowa między źwiérzętami ssącémi: je„dna dostarcza nam jaj, a druga mléka. Struś (*) „z szyją długą, z głową płaską jak wielbląd; prze„biega z nim suche piaski Afrykańskie; i podobnie „jak ón, nosi na swym garbatym grzbiecie młode„go Maura, pośród spalonéj puszczy; albo biegąc „z rozwinionemi skrzydłami, urąga się z jeźdźca „ścigającego za nim na koniu. Grzebiące lubią po„la uprawne, i tarzają się w prochu, równie jak i „przeżuwające; i podobnie do nich, samce zbiera„ją wiele samic. Też same wierzchołki gór, kar-

(*) Przez wzgląd na organizację i obyczaje tego ptaka, stosowniejsze dla niego byłoby miejsce między biegającémi, jak jest umieszczony w Zoologii F. P. Jarockiego.

„mią głuszce i *stepówki* (gelinotte), co dzikie ko-
„zy; jedne z równą szybkością biegają po śniegu jak
„drugie, i podobnież cenione są od myśliwców.“

Do konia znajdziemy podobieństwo w wielu ptakach z długiémi nogami, szybko po polach biegających; jak *skrzydłoszpony* (kamichi), *wrzaskoty* (agami), *żórawiosępy* (secretaire), które dają się ułaskawić; albo *wodniki* (rales), *długoszpony* (jacanas), i inne. Do żwiérząt gruboskórnych, ze słoniną, i nurzających się w błocie, jak świnie, tapiry, i inne ogromne; przyrównamy ptaki na wysokich nogach, nazwane brodzącémi; i mające podobne zwyczaje. Ustawicznie one chodzą po bagnach, szukając w nich swémi długiémi dzióbami na długich szyjach robaczków, roślin i innych nieczystości, któremi się żywią. „Takiémi są: bekas, czajka,
„*siéwka* (pluvier), ibis, kulig, żóraw, bocian, cza-
„pla, *bąk* (butor), czerwonak; pokolenia głupie,
„z małą główką, słabym wzrokiem; szukające miejsc
„bagnistych i sitowia; i lubiące porę dżdżystą i mgły
„jesienne; o świcie lub zmroku, gromadnie latają;
„a kolor ich piérza ciemny lub blady, zwykle za-
„powiada ten charakter smętny i bojaźliwy, oka-
„zujący się przez żałosne jęki; co się w nocy wzdłuż
„brzegów coraz odzywają, podobnie do odgłosów
„ludzi na morzu rozbitych. Mają one ogón krótki,
„który w locie zastępują długie nogi w tył wycią-
„gnięte, dla kierowania w powietrzu nakształt stéru. Żyją z wielą samicami, i biją się o nie po-

„między sobą; te zaś, same na żér dzieci swe wy-
„prowadzają, podobnie jak odpowiedne im żwié-
„rzęta ssące.“

„Nakoniec ostatnia familja składa się z ptaków
„pływających, z palcami u nóg połączonémi błoną,
„czyli płatkami; takiémi są: gęsi, kaczki, *nury*
„(plongeons), *nurogęsi* (harles), mewy, pelikany,
„komorany, *żaglościgi* (albatrosses), petrele, *nużyki*
„(guillemots), *głuptaki* (fous), *alki* (pinguins), *bez-*
„*lotki* (manchots) i. i. mające widoczne podobień-
„stwo do żwiérząt ssących ziemnowodnych, i wo-
„dnych. Te ptaki, z nogami nakształt wioseł, w tył
„bardzo posunionémi, co im nadaje chód niezgrabny
„po ziemi, i kulejący; mają ciało spłaszczone, i wy-
„cięte w podobieństwo okrętu, dla łatwiejszego
„przerzynania wody; piérze zbite, i naturalną po-
„wleczone tłustością, niedopuszczającą wilgoci; cia-
„ło znacznie ulżone przez obficie znajdującą się
„w niém tłustość; i okryte gęstą, grubą i tłustą
„skórą. Farby ich piérza, po większej części są
„smutne i brudne; głos krzykliwy; brzmiący i no-
„sowy; samce zwykle z wielą żyją samicami; te
„zaś, niezgrabnie na brzegach pomiędzy sitowiem,
„robią swe gniazda, i dzieci małe bardzo, na wodę
„prowadzą. Sąto w ogólności gatunki żarłoczne,
„głupie; przerzynające powiérzchnie jezior i morz;
„które śmiało pływając, rzucają się w pośród na-
„walnic; albo w locie swym, dotykając prawie ru-
„chomych przestrzeni oceanu, porywają dla pożar-

„cia ryby. Te, które latać nie mogą, i mają tylko „szczątki skrzydeł, jak alki i bezlotki, pływają i za- „nurzają się z zadziwiającą łatwością; nie mogą bydź „zatopione, i żyją gromadnie nakształt delfinów i „fok, które pomiędzy ptakami wyobrażają; mając „podobne do nich obyczaje, żarłoctwo, skrócenie „członków, a nawet i mięso niesmaczne, i z wonią „tranu.“

Otóż mamy podział ptaków na łatwe do rozróżnienia familje: 1. Papugi i inne łażące, z dwoma palcami naprzód a dwoma na tył, podobne do małp i małpoźwiérzów. 2. Jaskółki i kozodoje, odpowiedne nietoperzom, a rajskie ptaki, lotokotom. 3. Ptaki drapieżne, jak orzeł, sokoł i inne podobne, do ssących mięsożernych; a półdrapieżne jak srokosze, dziwokrzyki, do małych ssących drapieżnych. 4. Małe ptaszki ziarnojady, nazwane wróblowatemi, podobne do żwiérząt gryzących. Te cztéry familje obejmują wszystkie ptaki siadające na drzewach, i odpowiadają żwiérzętom czworonożnym, które mają nogi podzielone na palce, i zręcznie łap swych używają, czyli zmyślniejszémi są, i z lepszą organizacją niż następujące.

Ptaki niesiadające na drzewach, i odpowiadające żwiérzętom kopytnym, są: 1. Grzebiące, lubią tarzać się w prochu, podobne do przeżuwających. 2. Brodzące na wysokich nogach, lubiące błota. 3. Nakoniec płetwonogie, czyli ptaki pływające; familja niezgrabna na ziemi, i głupia; podobna do

ssących ziemnowodnych i wodnych. W żadnéj z nich nie ma ptaka, któryby naturalnie siadał na drzewie, albo dawał swym dzieciom pokarm, we własnym żołądku przytrawiony, jak w familjach poprzedzających; lub nakoniec mógł naśladować głos ludzki.

Raz dobrze zauważywszy te, i niżej wskazane cechy ogólne każdéj familii, dokładne mieć można wyobrażenie całéj klassy ptaków; a poznawszy z każdéj z nich po kilka gatunków, wszystkie inne opisane przyzwoicie uporządkować; najmniejszy zaś traktat metódyczny ornitologii, wskaże ich nazwiska. Podobnież jest ze wszystkiémi żwiérzętami i roślinami, uważanémi w swych familjach naturalnych, czyli że tak powiém, w legijach tego wielkiego wojska przyrodzenia.

„Ale ptak szczególną jest istotą przez swoje przy- „mioty. Jeśli żwiérzęta czworonożne odebrały prze- „znaczenie żyć na ziemi, ryby przerzynać głębokie „wody oceanu, ptaki unosić się w powietrzu; zdaje „się że wszystkie te wielkie narody, zatrzymały „w swym składzie przemagającą obfitość żywiołu, „w którym mieszkają. W istocie, ryba zawsze za- „nurzona w płynie zimnym, miękka jest, ma wie- „le wilgoci, i krew zimną; czworonożne żwiérze, „umieszczone na gruncie suchym, i częstokroć ka- „mienistym, dostało trwałość organów, tęgość i moc; „gdy ptak, latając w płynie rozrzedzonym, otrzy- „mał w udziale ten skład lekki, tę żywość, rucha-

„wość, i niestałość prawdziwie napowietrzną, jak „przestrzenie, w których mieszka. W rzeczy sa- „méj, nie widzimyż jak wodne ptaki, zatrzymując „w swych ciałach wielką ilość téj zasady wilgotnéj; „cięższe są i grubsze od lotnych mieszkańców po- „wietrza; grzebiące zaś, te kury, indyki, kuro- „patwy; żyjąc na ziemi, nie ociężałyż, i nie nabra- „ły téj powolności w poruszeniach, nieznanéj ga- „tunkom przywykłym do wznoszenia się w wy- „sokie krainy atmosfery, i pływania, że tak po- „wiém wśród niebios?“

„Powietrze więc, szczególny ma wpływ na pta- „ka, który niém nawet wewnętrznie jest napeł- „niony; obszerne bowiem jego pluca przylegają do „boków, i rzciągają się workami błonowatémi „w niższéj połowie brzucha; kości, tkanka komórko- „wata, pióra i wszystkie części, napełniają się po- „wietrzem, i sprawiają lekkość; dla tego chciało „przyrodzonie, aby niósł jaja, i wysiadywał je; gdy- „by bowiem samica nosiła dzieci w swém łonie, „podobnie jak inne źwiérzęta z krwią gorącą; dla „ciężkości, latać by przez ten czas nie mogła.“

„Powietrze całkiem ptaka przejmując, powię- „ksza jego aparat oddychania; zkąd cudowne wy- „nikają skutki; ponieważ bowiem oddychanie ogni- „skiem jest ciepła naszego, czynności, i nadaje krwi „kolor jéj i zapał życia; dla tego ptak, zdolności „tych w najwyższym używa stopniu. Ma ón wię- „céj ciepła od człowieka, i wszystkich innych źwié-

„rząt; które dochodzi trzydziestu pięciu stopni; „gdy w nas nie bywa więcéj nad trzydzieści, do „trzydziestu dwóch; zostaje niby w gorączce usta- „wicznéj; zaledwo policzyć można szybkie bicie „jego serca; na chwilę prawie nie jest spokojny; „i jakby go pożérał ogień życia; ani ostrość zim „naszych, wprawia go w odrętwienie, gdyż małe „*mysikróle* (roitelts), wesoło znoszą najtęższe mro- „zy, i nie giną od nich; ani zatrzymują wielkie „zimna wysokich krain atmosfery. Widziéć bę- „dziemy, że wiele ptaków odlatuje na zimę do kra- „jów cieplejszych, nie dla zimna, ale z niedostatku „owadów i innych do karmienia się płodów.“

„Do wykonania zaś tych gwałtownych poru- „szeń, utrzymujących ptaka w powietrzu; przeno- „szących go w ogromne odległości; jak wielkiéj po- „trzeba było mocy muskułów? jak szybkich i bez- „przestannych uderzeń skrzydłami? Cóżby dostar- „czało na ten wydatek sił, jeżeli nie ogień odde- „chu? Dla tegoto inne źwiérzęta ziajają, czyli od- „dychają prędko, gdy biegną z szybkością. Prócz „tego, powietrze rozgrzane w ciele ptaka, ulżywa „także jego ciężaru. Widzimy zatém, że wszyst- „kie usiłowania ludzkie, aby naśladować lot pta- „ków, udać się nie mogą, przez brak tego wielkie- „go systematu oddychalnego; przynajmniéj potrze- „baby nam było, jak u nietoperzy, piersi pełnéj i „szerokiéj, pluc rozległych, i tęgich muskułów „piersiowych; do poruszania podobnież mocnémi

„skrzydłami. Bez tego, zawsze widzieć będziemy „nierostropnych Ikarów, kaléczących się, i napeł- „niających gazety odgłosem swych szalonych przed- „sięwzięć.“

„Prócz tego, ciało ptaka wycięte jest w kształt „zdolniejszy do przerzynania powietrza, niż wszyst- „kich innych latających źwiérząt; nie wyłączając „nawet ryb z wielkiémi płetwami piersiowémi, i „mnóstwa owadów skrzydlatych; ma ón giętką część „grźbietu dla mocniejszego oparcia łopatki; i kość „piersiową rozszerzoną nakształt pancerza, z wy- „pukłą po środku krawędzią, do któréj przymoco- „wane są wielkie muskuły piersiowe, ruch skrzy- „dłom nadające; nakoniec widełka kościane, co od- „dalają od siebie ramiona, i umacniają kości tychże „przedłużonych w skrzydła.“

„Patrzmy zatém, z jaką łatwością ten ptak pu- „szcza się w powietrze; podnosi się, zniża, obraca, „pędzi jak strzała, lub w strony wybacza; już do- „tykając prawie ziemi, albo powiérzchni wody; „już ginąc przed wzrokiem, i chmury niżéj siebie „zostawiając! Igra w obszernych przestrzeniach at- „mosfery, i ogón służy mu za stér; to zbiéra nasio- „na roślin; to oddycha pogodnym i czystym płynem „niebios; gdy słoty i nawalnice biją ziemskie źwié- „rzęta. Ptak lotu górnego, odziany ciepłym i mięk- „kim puchem, nie lęka się zimna przejmującego na „wysokości; dumny obywatel powietrza, unika ty- „ranii człowieka; ptak rajski, jaskółka, żyją w nie-

„podległości, w tych przestronnych puszczach nie- „bios, gdzie łańcuchy niewoli i domowy przymus, „dosięgnąć nie mogą. Gatunki z obszérnémi skrzy- „dłami, i lotem potężnym, jak orzeł, gardzą nie- „lotnémi ptakami, których ciężar na ziemi osadza „pod ręką człowieka; jak familja obżarta grżebią- „cych, jak nienasycone i gwarzące kaczki i gęsi, „co nad wolność ubogą i surową, przekładają smu- „tne dobrodziéjstwa, którémi opłacamy ich niewo- „lę. Im ptaki doskonaléj są do lotu uorganizowa- „ne, tym przywiązańszémi okazują się do niepo- „dległości, a trudniéjszémi do ugłaskania; nigdy ja- „skółka ani jérzyk, w klatce chować się nie mo- „gły. W miarę zaś jak ptak jest lotnym, nogi je- „go są krótkie, i prawie nieużyteczne; świadkiem „jérzyki, fregaty, mewy i petrele; gdy struś z wiel- „kiémi i mocnémi nogami, ma tylko szczątki skrzy- „deł, które podnosi biegając, latać zaś nie może; „grzebiące, i na wysokich nogach, brodzące; co „tak dobrze biegają, lot mają niezgrabny; alki i „bezlotki, tak zwinnie pływające, małemi tylko opa- „trzone są skrzydełkami, które ich na powietrzu „utrzymać nie mogą; możnaby powiedzieć, że je- „dne mają nogi kosztem skrzydeł; a drugie tym „lepiéy latają, im mniéj zdolne są chodzić. Czło- „wiek więc, może podległémi sobie uczynić gatun- „ki tylko najgorzéj do lotu ukształcone, czyli naj- „cięższe, i najbardziéj ziemskie. Nadużywa ón o- „krutnego przemysłu, zamykając od dzieciństwa

„tych miłych śpiéwaków gajów naszych; bardziéj „gwałtem je zatrzymuje w niewoli, niż przy- „wiązuje węzłami przywyknięcia domowego; robi „z nich raczéj niewolników, a niżeli przyjaciół; nie „śpiéwają one aby zmiękczyć swego tyrana, ale „dla osłodzenia własnéj tętknoty, albo wyrażenia „samicy swych cierpień i miłości.“

„Jeśli przyjemności doświadczamy, przez rozmai- „tość przedmiotów w naszych podróżach; o ileż ta „roskosz zwiększać się musi w ptaku, nadzwyczaj- „ną szybkością, z jaką przelatuje kraje najodleglej- „sze? Jeleń albo renifer, zaledwo cztérdzieści mil „(Francuskich) na dzień zrobić może; koń w naj- „większym pędzie ubiegający milę w siedmiu mi- „nutach; nie długoby tak wydołał; i nie zrobi bez „zbytecznego utrudzenia, jak trzydzieści do cztér- „dziestu mil na dzień. Dziki kozieł, sarna, ska- „czą po skałach na kilka sążni; ale te źwiérzęta, „równie jak psy i inne czworonożne; niezdolne są „do przedłużonego biegu. Przeciwnie, najmniéj- „szy ptak, z łatwością uleci wiele mil na godzinę; „kania, milę przebywa w minucie, a do trzechset „na dzień. Sokół Króla Francuskiego, Henryka II, „wyrwawszy się w Fątenblo (Fontainebleau), złapa- „ny został i poznany po pierścieniu na nodze, na- „zajutrz w Malcie. Sokół z wysp Kanaryjskich, „przysłany jednemu Ministrowi Hiszpańskiemu do „Andaluzii, wrócił w szesnaście godzin do Tene- „ryfy, o dwieście piędziesiąt mil odległéj; nakoniec

„widywano na pełném morzu mewy, więcéj jak o „dwieście trzydzieści mil, wracające każdego wie- „czora do brzegu; i fregaty o pięćset mil od wszel- „kiego lądu. Nasze jaskółki, wyleciawszy z Eu- „ropy, w ośm lub dziewięć dni przybywają do Se- „negalu; a gołębie pocztowe na Wschodzie, z ró- „wną prawie prędkością odnoszą listy, jak nasze „telegrafy robią swe znaki.“

Jednakże ta szybkość lotu i poruszeń, na nicby się ptakowi nie przydała, albo nawet byłaby szkodliwą, gdyby nie miał przy niéj stosownéj bystrości wzroku; inaczéj, narażałby się na ustawiczne uderzenia, a nawet i śmierć; dla tego źwiérzęta z krótkim wzrokiem, ruszają się powoli, i jakby macając, nakształt ślepych. Przeciwnie ptak, szczególniéj górnego lotu, ma wzrok daleki i bystry; jak orzeł, który z wysokości niebios, dojrzy najmniejszego zająca w bruździe, i wpada nań jak piorun. Ptaki w ogólności lepiéj widzą z daleka, niż z bliska; w stosunku do głowy, oczy mają bardzo wielkie; trzecią, przezroczystą prawie powiekę, od zbytecznego blasku słońca; kryształek spłaszczony; płyn wodnisty obfity, dla lepszego odbijania światła w rozrzedzoném na wysokości powietrzu; muskuł przezroczysty idzie od siatki do kryształka, dla cofnienia jéj, mniéj lub więcéj, stosownie do odległości przedmiotu; przedłużając tym sposobem wzrok, lub skracając go, jak perspektywę. „Jestżeto przypadek, czyli raczéj przemyślna „i zdumiewająca ostrożność przyrodzenia?“

„To życie wśród powietrza, i wystawienie na „wszelkie jego odmiany meteoryczne, nadaje pta- „kowi, bardziéj niż wszystkim innym źwiérzętom, „umiejętność por roku, wiatrów i niepogód. Nie „bez przyczyny wieszczkowie w starożytności u- „ważając ptaki, wyciągali z nich przepowiednie „odmian w atmosferze, przed wynalezieniem je- „szcze barometru. Patrzmy na żeglarzy: gdy wi- „dzą że nury, mewy, szybkim lotem wracają na „skały, ostrzégając wielkim krzykiem młodych „swych oddalonych towarzyszy; gdy mewy, ptaki „nawalnic, przechadzając się z niespokoynością po „piasku, oczekują aby rozbujałe bałwany wyrzu- „ciły im jaką pastwę; albo żórawie, opuściwszy „bagna, wzlatują nad zbiéraiące się chmury; gdy „jaskółka w locie swym dotyka prawie powiérzchni „wód, a czarne legije kruków, bijąc się skrzydła- „mi po bokach, burze przywołują; w ten czas „roztropny majtek zwija swe żagle. Kiedy zaś „nurek, suszy pióra do słońca; puszczyk odzywa „się w wieczór głosem żałosnym; jastrząb krąży „w błękicie niebios; gromady ptaszków igrają po- „między liśćmi; a wrona głośném krakaniem ra- „dość swą wyraża; w ten czas wrócą piękne po- „gody. Sądziéby można, że wszystkie napełnione „są wiadomością przyszłości, i przezornością nabytą „w obcowaniu swém z Olimpem.“

Czarne kruki zmieniając postawy żałosne,
Pogodę ogłaszają przez krzyki radosne.

Często na szczycie drzewa, gdzie ich gniazda wiszą,
Widać jak trzępocząc się liściami kołyszą;
Rozkosz jakąś ukrytą w swym głosie wydają,
Gdy po długiém wygnaniu, znowu oglądają,
Znane drzewa wśród lasu, siedziby rodzinne.

Delila tłómaczenie Georgików Xięga I.

„Wiémyż my do jakiego stopnia ciężkość, roz- „rzedzenie powietrza, wilgoć jego, i elektryczność, „wpływają na organizację, na czułość źwiérząt, „a nawet na charakter ludzi?“

„Jakież przyjemne wróżby dają nam ci posłańcy „powietrzni? Gdy pliszka, i wieczny jéj nieprzy- „jaciel *pustołka* (cresserelle), ukażą się na polach „naszych, piérwszy to znak wiosny, przed powro- „tem nawet jaskółki; liście drzew pękać zaczyna- „ją, gdy się odzywa kukułka. Podobnie w jesieni, „przybycie pięknéj *jemiołuchy Czeskiéj* (jaseur de „Bohême), piérwszym towarzyszy mrozom; a *śnie- „guła* (ortolan de neige), poprzedza stanowiącą się „zimę. Żeglarz postrzegłszy *faetona* (paille en qu- „eue), poznaje że jest między Zwrotnikami; a *pe- „trel* (petrel damier), oznajmuje mu zbliżenie do „przylądka Dobréj Nadziei. Rybacy cieszą się gdy „ujrzą *wydrzyka z długim ogonem* (labbe a lon- „gue queue), odkrywającego wśród wody wielkie „gromady śledzi, które ściga. Podróżny w lasach „Afrykańskich, z wdzięcznością *miodowiodowi* „(coucou indicateur), zostawia część wskazanych „plastrów. Nakoniec nasze drobne ptaszki, kryją

„się, gdy je swym krzykiem dzierżba ostrzega o cza-
„tującéj kani.“

W ogólności wszystkie ptaki, dla wielkiéj ilości powietrza którém oddychają, czulsze są i żywsze niż źwiérzęta czworonożne; spoczynek dla nich męczarnią; zawsze w ruchu, burźliwe, niespokojne, śpią mało, są niestałe, i skłonniejsze do gniewu i miłości. Włókna mają cienkie, suche, naciągnione, jak osoby szczupłe i drażliwe. „Obszerność i „bystrość ich wzroku, powiększa jeszcze tę potrze-
„bę odmian i rozmaitości; inne ich jednak zmysły „jak smaku i dotykania, zdają się bardzo ograni-
„czone.“ Doświadczają one uczuć prędkich, ale nagle przemijających, które czas łatwo zaciéra. „Nic w nich głęboko wyryć się nie może; czują „raczéj, a niżeli pojmują; gdyż potrzeba jakiéjś po-
„wagi, charakteru pewnego i rozważającego, aby „się napoić wiadomością rzeczy; i jeśli można dać „jaką naukę czyżykom, szczygłom, drozdom, szpa-
„kom, papugom; to chyba trzymając je w zamknię-
„ciu, i przymuszając do długiego próżnowania; na-
„dewszystko w wieczór lub w nocy, gdy są spo-
„kojniejsze, lekcje im najwięcéj przynoszą pożytku. „Ptaki oślepione, mniéj będąc ruchomémi i roz-
„targnionémi, łatwiéj się uczą od innych; i pta-
„sznicy używają tego sposobu, wypiekając oczy „rozpaloném żelazem słowikom, i inszym ptakom „śpiewającym, które w klatce trzymają. Podobnież „ślepymi byli Homer i Milton, ci szczytni Pocci;

„i może temu nieszczęściu, winni zostali część
„swego genijuszu; gdyż moc życia, nie rozprasza-
„szając się przez wzrok, bardziéj się gromadzi, że „tak powiém, w organie myśli; a rozwagi stają się „głębszemi, w samotności, spoczynku i ciemno-
„ściach.“

LEKCJA IX.

Dalszy ciąg naturalnych abyczajów Ptasich.

Chociaż ptaki przez swój skład więcéj się od nas oddalają niż źwiérzęta czworonożne, i mózg mniéj mają doskonały; jednakże bardzo jeszcze są przemyślne, jak to okażemy. Człowiek, z mózgiem najlepiéj uorganizowanym, i obdarzony rozumem, sam tylko szaleństwu podléga. Genijusze najświetniejsze miewają go jakieś ziarno; co łatwoby dowieść można, nie tylko z przykładów starożytności, ale nawet czasów poźniejszych. Zdaje się że bydlęta dla tego oszaléć nie mogą, iż pozbawione są rozumu.

Czworonożne źwiérzęta, pomimo prostoty swéj i ograniczenia, wściekają się jednak, i dostają zawrotów, mózg ich mieszających; ale to różni się od szaleństwa, będącego nadzwyczajném i rozstrojoném wygórowaniem nazbyt gwałtownych zdolności umysłowych. Ptak nie wścieka się, ale doświadcza zawrotu głowy i *epilepsii*. Będąc z natury zapalonym i popędliwym, słucha tylko obecnego czucia, którego ukryć ani przytłumić nie może; i zdaje się, że w nim szczérość najwidoczniéj się wyraża.

„Dla tego ptasznicy dostrzegli wielkiéj rozmai-„tości charakterów, pomiędzy różnémi gatunkami „ptaków. Każdy uważa, ile paw próżny jest i py-„szny; jak indyk głupio się nadyma; że sowa dzi-„ka i milcząca: sroka ciekawa, szczebiotucha, i „złodziejka; struś, bekas, głupsze jeszcze od *my-„szołowa* (buse); zięba wesoła, wróbel żywy i lu-„bieżny; szpak nieuważny, makolągwa lekkomyślna, „gęś podejrzliwa i czujna w nocy; gołąb łagodny „i miłośny; czapla posępna, i smutna; jastrząb dra-„pieżny; mewy nienasycone i krzykliwe, i t. d. Po-„między papugami, drozdami, sojkami, krukami, „wychowywanemi i uczonemi, są także odcienio-„wania naturalne każdego gatunku, niezawisłe od „dawanéj im nauki.“

Nim jednak daléj postąpimy, przypomnę cechy odróżniające familje ptaków.

Piérwsza jest papug, z grubym zakrzywionym dzióbem, przyrównana do małp. Następują tukany, pieprzojady, kukułki, dzięcioły, krętogłowy, brodacze, z dwoma palcami naprzód, dwoma natył, i ostrym klinowatym dzióbem; łażą około pni drzew, i szukają w nich owadów.

Kładziemy po nich jaskółki, kozodoje, i inne gatunki z bystrym lotem, a krótkiémi bardzo nogami; odpowiadające nietoperzom.

Familja ptaków drapieżnych, z ostrémi szponami, i dzióbem zakrzywionym, podobna do źwiérząt mięsożernych; składa się z orłów, sokołów, jastrzę-

bi i t. d. sępów, i sów; puszczyków, gatunków nocnych. Za niémi idą półdrapieżne, z dzióbem prostym lecz ostrym, i małémi szponami, jak dzierżby, i t. p. Następuje familja krzykliwa i żebracka, kruków, wron, gwarków i. i. podobne do drobnych gatunków czworonożnych drapieżnych.

Liczna familja ziarnojadów, z dzióbem ostrokręgowym do rozgniatania ziarn; jak wróble, gile, szczygły i t. p. inne z dzióbem cieńszym, jak słowik, skowronek i. i. żyjące owocami, jak drozdy szpaki, kraski, *tangary* i t. p. składa się z mnóstwa gatunków, odróżniających się, albo przez świetne pióra; lub przyjemne śpiewanie; albo zdumiewający przemysł w budowaniu gniazd. Wszystkie siadają na drzewach, i więcéj mają zmyślności od następujących.

Familja grzebiących, składa się z kury, pawia, perlicy, indyka, kuropatwy, przepiórki; żyjących ziarnem; latających z trudnością; tarzających się, i grzebiących w prochu; większa część samców ma u nóg ostrogi. Patrzmy jak natura przechodzi do téj familii od poprzedzającéj ziarnojadów: skowronek naprzykład, kształtem do nich podobny, mieszka jednak na ziemi, i robi sobie gniazdko obok kuropatw i przepiórek, będących grzebiącemi; również gołębie, z których wiele siada na drzewach, i żywi się dzikiémi owocami nakształt szpaków; w innych względach i w stanie domowym, zbliżają się do drobiu, czyli do grzebiących. Struś także, podobny do grzebiących ze składu wewnętrznego i niemożności lotu; przez długość swych nóg zbliża się do brodzących.

„W istocie, wszystkie gatunki familji brodzących „mają długie nogi, jak bociany, żórawie, czaple, „bekasy, kuligi, czerwonaki i t. d. które chodzą „po bagnach, i szybko biegają na brzegach wód; „ale skrzydła mają krótkie. Wysokiémi będąc, „długiéj potrzebują szyi, żeby dostać mogły do zie„mi; gdyby zaś głowa była wielka, jak u puha„czów, lub innych z krótkiemi szyjami; ptak z tru„dnościąby zdołał ją udźwignąć; z tąd pochodzi że „brodzące mają małą głowę, czyli mało mózgu i „zmyślności; czego świadkiem bekas i bąk; gdy so„wa, Minerwie poświęcona, i papugi z wielką gło„wą i krótką szyją, nierównie są zmyślniejsze. Wi„dzimy także, iż osoby z krótką szyją, w ogólno„ści żywszy okazują dowcip, niż z długą; krew u „nich obficiéj bijąc do mózgu, zagraża im apople„xją.“

Podobne cieniowania jak między grzebiącemi, i brodzącemi, okazują się pomiędzy témiż i płetwonogiemi; gdyż są ptaki brodzące z płetwami u palców, jak wodne kury, i czerwonaki. „Prawdziwe „płetwonogie, czyli pływające, mają nogi dość krót„kie i na tył posunione, co im nadaje chód po zie„mi kolibiący; ciało spłaszczone aby lepiéj na wo„dzie unosić się mogło; nogi zaś skórą opatrzone, „rozszérzające się nakształt wachlarza, wybornémi

„stają się wiosłami do pływania. Takiémi są: gę-
„si, kaczki, nurki, nury, *tracze* (harles), komora-
„ny, mewy, nakoniec wszystkie ptaki morskie, tak
„dobrze pływające, a latające źle; gdyż mają tylko
„szczątki skrzydeł, jak nużyki, alki, i inne. Po-
„wiedziałby kto że ustawicznie nóg używając, skrzy-
„dła ich rosnąć i rozwijać się przestały.“

Jeden sławny za naszych czasów Naturalista, chciał skład tych żwiérząt wytłómaczyć przez ich zwyczaje. Utrzymywał naprzykład, że w początku rzeczy, ptak przy wodach umieszczony, znaglony szukać pokarmu, odważył się pójść na nie; gdzie przez usiłowania jego aby pływać, nogi zamieniły się w wiosła; a sięgając na dno za pożywieniem, przedłużyła się szyja; grzebiąc zaś w błocie, dziób został spłaszczony. Powinien był jednak ten uczony Naturalista wprzód ustanowić, że wola zrządzona okolicznościami, dostateczną była do nadania indiwiduom w przeciągu wieków, jakiegokolwiekbądź składu.

Gdybyśmy ten dowcipny układ, wraz z niektórymi Naturalistami przyjąć chcieli, musielibyśmy przypuścić, że cały skład tak wewnętrzny, jak i zewnętrzny żwiérzęcia, najmniejsze cząstki nawet, kształciły się stosownie do jego upodobania; i że w początku świata, jedna istota obrała sobie aby bydź owadem, druga rybą, inna wołem, a nakoniec inna człowiekiem. Ileżto rzeczy niepodobnych!

„Patrzmy przeciwnie, jak nierównie jest natu-

„ralniéj szukać źródła zwyczajów w ukształcen'u
„pierwotném żwiérząt, urządzoném przez Mądrość
„najwyższą. Weźmy sto jaj różnych ptaków, i niech
„te wyklują się bez matek; w takich piecach, z ja-
„kich Egipcjanie tysiącami, kurczęta wyprowadza-
„li; i jakie Reomiur nauczył nas naśladować. Sko-
„ro powyłażą, każdy z tych ptaków szukać będzie
„przyzwoitego sobie pokarmu; pójdzie za smakiem
„wrodzonym, i swym gatunkiem życia. Kaczątko
„zanurzy się w bliskiéj wodzie; kurcze grzebać bę-
„dzie ziemię dla wydobycia z niéj ziarn; orlątko,
„z dumą już okaże swój dziki instynkt; sowiątko
„skryje się przed światłem; papużka zechce na drze-
„wo wyłazić, dopomagając sobie zakrzywionym dzió-
„bem; każde żądać będzie pokarmu, którego po-
„trzebuje. Natura więc kieruje témi żwiérzętami,
„ale nie one ją tworzą; zaledwo nasze długie usi-
„łowania, cokolwiek ją umiarkować mogą; zawsze
„ona silnie odbiéra swój instynkt, i w głębi ser-
„ca prawo swe odzyskuje; głośno odzywa się, nie
„tylko w sumieniu człowieka, ale nawet wewnątrz
„każdego żwiérzęcia, któremu się sprzeciwiają, u-
„ciskają go, albo chcą zmusić jego obyczaje, i na-
„gjąć gwałtownie kierunek wrodzony.“

Mówiliśmy już, że oddech u ptaków główną jest czynnością w ich ekonomii; i zdaje się że ón wszystkim innym ruch swój i działalność nadaje; że ogień życia, zapał miłosny, i szybkość poruszeń, od niego zależą. Wynikają jeszcze z tąd u nich inne usposobienia wrodzone.

Uważmy, ile ten wielki oddech ułatwia ich śpiéwanie, i powiększa głos, nadewszystko w porze miłości. „Wszystkim wiadomo, że głos mężczyzny „i kobiéty grubieje i wzmacnia się, gdy dojrzałości dochodzą; słabieje zaś, kiedy przez wiek traci zdolność rozmnażania. Podobnie źwiérzęta czworonożne, gdy przychodzi pora miłośnego ich zapału, dostają głosu donośnego, a czasem strasznego. „Śpiewanie ptaków, miłość ich tylko wyraża; skoro bowiem czas niesienia się ich przeminie, wszyskie w gajach milkną. Słowik, co rozwijał nieporównane wdzięki głosu melodyjnego; gdy miłość jego przejdzie, ma tylko brzydki krzyk podobny do syczenia gadu. Ptaki w klatce śpiéwają najmocniéj, gdy są pozbawione swoich rozkoszy; i widywano w nich takie uniesienie na widok samicy, do któréj zbliżyć się nie mogły; iż śpiéwały zapamiętale, aż do wpadnienia w *epilepsję;* dla tego pokarmy rozpalające, śpiéwanie w nich pobudzają. Przeciwnie kapłony, i inne gatunki pokalé„czone, nie śpiéwają; gdyż *nie kochają, a zatém „nie doświadczają radości.*“ Samice także, mają głos słabszy, i nie tak rozwiniony; niektóre zaś prawie są nieme.

„Wynika z tego rozmnożenia głosów, że ptaki „pomiędzy sobą, więcéj mają związków towarzyskich, niż inné źwiérzęta; więcéj stosunków mię„dzy obydwoma płciami; i prawdziwy gatunek ję„zyka, matki do swoich dzieci. Jaskółka w gniez-

„dzie świergocząc, zdaje się że rozmawia ze swém „potomstwem; kurczęta rozumieją różne głosy i kwo„kania matki, czy ich woła aby się tuliły pod jéj „skrzydła, czy żeby zbiegały się do pokarmu, lub „kryły na widok kani. Rozmaite odgłosy bólu, ra„dości, podziwienia, przestrachu, i t. d. rozumiane „są pomiędzy wszystkiémi źwiérzętami, które za „pomocą pluc, wydawać mogą ten gatunek języka, „i wraz z innémi znakami cielesnémi, wzajemnie „udzielać swe czucia.“

„Oprócz tego pierwotnego, znajduje się jeszcze „język nabyty, wynikający ze stosunków towarzyskich, nadewszystko zaś pomiędzy płciami; ponie„waż miłość początkiem jest wszelkiego połącze„nia naturalnego, istota któraby sama własnym „wystarczała potrzebom, używałaby kilku tylko od„głosów lub znaków; dla tego ptaki samotne, jak „naprzykład drapieżne, nie mają daru śpiéwania, „lecz tylko dzikie krzyki. Pies, przestając bydź „domowym, szczekać zapomina. Człowiek, tym „więcéj język swój wzbogaca i udoskonala, im to„warzystwo obydwóch płci bardziéj zbliżone i ści„ślejsze. Ludy, pomiędzy któremi zalotność i mi„łość, najwięcéj panuje, najmowniejsze są i najwy„kształceńsze, jak starożytni Grecy; dla tego Euro„pejczycy, u których kobiéty w domowém pożyciu, równe mają prawa z mężczyznami; uciwili„zowańsi są od Azjanów, co je zamykają; a sami „żyją pomiędzy sobą w milczeniu. Kobiéty, podo-

„bno przez mowę samą, jedną są z głównych przy-
„czyn udoskonalenia społeczeństw teraźniejszych.
„Ptaki bardziéj towarzyskie, mają także język roz-
„ciąglejszy od innych. Przekonano się że słowiki
„jednych krajów, odmiennie śpiéwały od drugich;
„jak gdyby te narody napowietrzne, szczególne swe
„miały języki. Wiémy od Pana Wiello (Vieillot),
„uczonego Ornitologa; że słowiki gorzéj śpiéwają,
„gdy nie uczyły się od swoich rodziców. Ptaki wie-
„loženne, jak grzebiące, nie mają w swym śpie-
„wie téj giętkości tonów, tych spadków przenika-
„jących, do rozczulenia samicy, jak jednoženne. Ko-
„gut, sułtan rozkazujący w swoim seraju, dumnie
„się tłómaczy; i przymusza samice do ulegania swéj
„woli; używa ón głosu wyniosłego despoty; gdy
„czyżyk lub szczygieł, wdzięczne trubadury ga-
„jów naszych; zniewalają czułémi pieśniami serca
„swych miłych przyjaciółek, i wszystko chcą bydź
„winne saméj tylko miłości. Między ptakami dzie-
„je się jak i pomiędzy ludźmi: gdy samice liczniej-
„sze są, albo łatwiejsze; samce, despoty zazdrośne,
„cenią się przez samą nawet rzadkość; kiedy zno-
„wu samice rzadsze są, albo co na jedno wychodzi,
„surowsze i bardziéj unikające; otrzymują pano-
„wanie, a samce zostają ich niewolnikami.“

„Jakież ma wdzięki ten głos, już świetny i do-
„nośny, już łagodny i flecisty; z takiém wyraże-
„niem, i tak melodyjny, w milczeniu pięknego wie-
„czora; kiedy wiatry uciszą swe mruczenia, jakby

„dla przysłuchiwania się pieniom tych śpiewaków
„natury! Odzywają się preludja orkiestry; po nich
„występuje słowik, młody Orfeusz wiosny. Zaczy-
„na himn niebieski, którego się nauczył od najwyż-
„széj Istoty, gdy piérwszy raz ogniem życia, łono
„jego napełniła; współzawodnicy, w takt powta-
„rzają strofy nieśmiertelne pochwał natury; towa-
„rzyszą im żałosne odgłosy pięgży, albo smętne we-
„stchnienia kozodoja, odzywające się czasami z
„wiérzchołka starego dębu. Ptaki pomiędzy liśćmi,
„chórami pozdrawiają tę niezmierną Potęgę, co da-
„ła im istnienie; a gdy rano, promieniste słońce
„zabłyśnie na wschodzie, każde z tych stworzeń,
„wita ojca dnia, harmoniją roskoszną. Wdówka
„z żałobnémi pióry, na brzegach Senegalu; szkar-
„łatny *bengali*, w cienu kwiatów Indyjskich; stu-
„języczne drozdy, w gajach Amerykańskich; co-
„dzień, na tych żyznych ziemiach, wznoszą do nie-
„bios hołdy swéj wdzięczności, i wyrażają uniesie-
„nia miłośne; gdy niezmordowane echo, bez prze-
„stanku powtarza ich miłe pienia. Któż nas prze-
„niesie na owe szczęśliwe brzegi, abyśmy słyszéć
„mogli te śpiéwy zachwycające, w pośród won-
„nych gajów, i ustroń napełnionych ukrytym wdzię-
„kiem, i wielkiémi myślami! Czemuż o uszy mo-
„je nie obijały się te głosy! W innym, od tych
„gminnych wyrażeń, opowiedziałbym języku, uczu-
„cia rozkoszne, jakieby w duszy méj wzbudziły.“

„Nigdy też przyrodzenie, rozrzutniejszém nie o-

„kazało się w sposoby, jak w kształceniu gardł „harmonijnych, ptaków śpiéwających. Składają się „one z brźmiących obrączek chrząstkowych, na po- „dobieństwo trąbki, opatrzonéj otworem w niższéj „części, gdzie się na dwoje, przy plucach rozdzie- „lają; tak, iż cała część wyższa, czyli długość szyi, „służy do natężenia głosu. U niektórych nawet sam- „ców, są niejakie bębenki kościane. Cały ten aparat „muzyczny, niezmiernéj dodaje głosowi mocy; droz- „da, daléj usłyszéć można niż człowieka; bocian „zaś, wydawszy swój głos donośny z wysokości po- „wietrznych, napełnia nim sferę, na milę blisko „w każdym kierunku. Jednakże straszliwe ryczе- „nie osła, a nawet lwa, i *wyjca* (ouarine), chociaż „źwiérząt potężniéjszych, i na ziemi; napełniają- „cych zatém pół tylko sfery swym głosem, który „się jeszcze od ziemi odbija; te mówię krzyki, mniéj „może są brźmiące, niż pawia, kaczki, gęsi, albo „kruka. Nadewszystko ptaki morskie, mają głos „bardzo donośny; gdyż potrzebują zwoływać się z „daleka, w pośród ryczenia nawalnic; przyrodze- „nie wielką mu moc nadało; żeglarze zaś muszą „swój natężać, za pomocą długiéj trąby.

Papugi, sroki, sojki, wrony, szpaki, i inne gatunki mające język mięsisty, i dziób dość szeroki, mogą wymawiać niektóre wyrazy; nigdy ich jednak nie rozumiejąc. Napróżno mówimy do papugi; słucha nas, i powtarza słowa, nie pojmując ich znaczenia, dopóki ich poruszeniem jakiém, znakiem, lub głosem naturalnym, nie objaśnimy. „Głosto

„tylko i czynność, ptak, równie jak pies albo mał- „pa, zrozumieć może; ale wyrazy są dla nich pró- „żném, o uszy obijającém się brźmieniem. Źwié- „rze więc, naucza się ruchów naszych cielesnych, „czyli wyrażania namiętności. Nie ufa ono wola- „niu przymilającemu, gdy widzi nóż gotowy na je- „go zarżnięcie; zna tylko brźmienie głosu, nie zaś „jego znaczenie umysłowe; dla tego sztuka gadania, „nie przenosi się do dzieci wyuczonéj papugi; uży- „wa ona do nich własnego języka, znaków i krzy- „ków. Co tylko zewnątrz pochodzi, nie miesza się „nigdy do pokolenia źwiérzęcia; ale ginie wraz z „niém, albo samo z siebie niknie.“

„Zawsze jednak ptaki śpiéwające i gadające, na- „leżą do familii najlepiéj uorganizowanych. Spo- „sobność ich do nauczenia się, dowodzi jakiéjś gięt- „kości, i podobieństwa czułości z nami; więcéj one „okazują do nas przywiązania, i łatwiéj zabierają „poufałość, przez swe miłe przymioty, i jakąś de- „likatność przyrodzoną; gdy grzebiące, brodzące, i „wodne, w ogólności mniéj są zmyślne, i mają „sprzeciwiający się charakter; sąto raczéj chciwe „pasorzyty, i nieobyczajne stołowniki człowieka, „niż goście jego i przyjaciele; jak czyżyk, pięgża, „i wszystkie te małe śpiéwaki pokojowe. Dla tego „człowiek kurę, kaczkę, pasie tylko jak bydlęta, „które w piérwszéj zabija potrzebie; ale pieści te „miłe ptaszki, co mu czas uprzyjemniają melodyj- „ném śpiewaniem, albo go szczebiotaniem swém

„bawią; dzielą one z nim pomieszkanie, i pokarm
„z jego ręki odbiérają; gdy inne zamknięte w kur-
„nikach albo na podwórzu, służą tylko na poży-
„wienie dla swego pana.“

Jednakże te nawet ptaki, czułość swą i przemysł rozwijają w miłości; która będąc ważną sprawą ich życia, upraszam o zwrócenie na nią pilnéj uwagi.

„W istocie, ten wielki oddech, ten zapał tem-
„peramentu, jakiśmy uważali w ptaku, czynią go
„popędliwszym w miłości od wszystkich innych
„zwiérząt; i zdolniejszym do dawania częstych jéj
„dowodów; te przymioty mają wpływ na jego śpié-
„wanie, piérze, skład broni, na całą nakoniec or-
„ganizację i zmyślność.“

„Wszystkie samce u ptaków, okryte są świe-
„tniejszemi pióry, i większą mają zdolność do śpie-
„wania od samic. Patrzmy, obok samicy swéj cie-
„mnéj, lub popielatéj bez ogona, na tego pawia z
„szyją z szafirów i azurów; uwieńczonego kitą ze
„złota i szmaragów; okrytego bogato haftowanym
„płaszczem; a rozwijającego do słońca, ten ogón
„stuoczny, na długich powiewnych piórach, nasa-
„dzanych i błyszczących ogniem wszystkich dro-
„gich kamieni Wschodu. Jednakże skromna jego
„towarzyszka podoba się temu próżnemu zwiérzę-
„ciu, zapewne nawet przez swoją skromność. Mło-
„de ptaki mają najprzód piérze ciemne jak samice; ale gdy samce dochodzą dojrzałości, i kochać

„zaczynają; odziéwają się z przepychem najświe-
„tniejszemi farbami; stroją się one w te suknie we-
„sela i uroczystości, które im przyrodzenie rozda-
„ło z całą szczodrobliwością, aby się podobały sa-
„micom. Ale gdy przejdzie pora miłości, paw tra-
„ci swój ogón, *biegus bojownik* (conbattant de mer),
„swój pstry naszyjnik; wiele bażantów i perlic, gu-
„bią najpiękniejsze pióra; czuby ich i korale na gło-
„wach, tracą swą farbę; te ptaki wydają się jak-
„by poniżone, smutne, i zhańbione, po tych dniach
„szczęścia. Nawet przyjemne kolibry, z żalem gu-
„bią pióra swe złote; błyszczące ogniem rubinów,
„szafirów, ametystów; w powietrzu i między kwia-
„tami, gdzie, nie siadając przelatują; ale wróci
„wiosna, a z nią miłość, piękność, i jéj rozkosze.“

„Przyrodzenie, sprawiedliwe w swéj hojności,
„nie ukrzywdziło gatunków, którym odmówiło te-
„go blasku zbytkowego. Bez wątpienia, słowik, pięg-
„ża, i wiele innych, mogłyby narzekać na farby
„swe pospolite, ziemiste, popielate; na odzienie
„mniéj jeszcze niż skromne, lub oszczędne, przy
„tych świetnych strojnisiach ptasiego państwa; ale
„nie wynagradzaż im tego dar wymowy; umieję-
„tność równie dziwna jak czarująca, wyrażania
„swéj miłości; czułego tłómaczenia cierpień; i na-
„pełniania gajów prawdziwemi i namiętnemi od-
„głosami? Niech innym zostawią te suknie bły-
„szczące, które zbyt często stroją tylko pychę i głup-
„stwo; dosyć zemsty dla tych ptasich Amfjonów i

„Orfeuszów, gdy paw, złoty bażant, *cyranka Chiń-*
„*ska* (sarcelle de la Chine), i wszystkie bogate Mon-
„dory, pyski tylko otworzą, aby wydawać krzyki
„nieznośne lub śmiészne; kiedy zaś przeciągiem lat,
„opadną te świetne stroje, i zniknie błyszczące o-
„mamienie; paw zawstydzony, cyranka zmieszana,
„ukryją pod jakim krzakiem swą niedołężność z piór
„ogołoconą; ale skromny śpiewak, w pałacach Kró-
„lów ziemskich karmiony będzie.“

„Za powrotem wiosny, gdy miłe promienie słoń-
„ca wydobywać zaczynają kolce roślin, i piérwsze
„rozwijać kwiaty; ptak również zaczyna śpiéwać
„swoje rozkosze. Usiadłszy pomiędzy gałęźmi drzew,
„nuci od wschodu jutrzenki, swe narzékania i skar-
„gi miłośne. Już przywołując kochankę w gęstwi-
„ny lasu, kréśli jéj pragnienia swe, i żywy zapał;
„już uderzając powietrze pieniami radości i tryum-
„fu, wyzywa współzalotników do boju. Niezmor-
„dowany i nieodstępny przy swojéj lubéj, rozrzu-
„tnym jest w staraniach dla niéj; przynosząc ulgę,
„karmiąc ją, broniąc, i osładzając miłemi pieśnia-
„mi, kłopoty i cierpienia macierzyńskie: może opo-
„wiada małżonce i dzieciom, historję swych dzia-
„dów, przypadki swojego życia; może ich naucza
„przyszłych wędrówek; opisuje przejścia morz, mie-
„sca spoczynku, nowe kraje do których razem kie-
„dyś ulecą; i jeśli ptaki nie rozprawiają po nasze-
„mu, komuż może bydź wiadomo, o czém rozma-
„wiają w tych głośnych zgromadzeniach pomiędzy

„liśćmi gajów? Któż zgadnie wszystko, co się od-
„bywa w tych ustroniach tajemniczych; jaka jest
„policja, prawa, obyczaje, téj napowietrznéj i
„wędrownéj rzeczypospolity, co zaludnia rozległe
„przestrzenie atmosfery.“

„Samce wielożenne, jak u grzebiących, brodzą-
„cych, i pływających, nie tyle mają do samic przy-
„wiązania, jak jednożenne; to bowiem, im bardziéj
„się dzieli, tym mniéj jest żywe i trwałe. Dla te-
„go ci drobni sułtani, skoro tylko ich liczne sami-
„ce nieść się zaczną; zostawiają im wszelkie sta-
„ranie o jajach i pokarmie dla dzieci; bywają na-
„wet samce zapalone, co jaja tłuką i rozpraszają,
„dla przymuszenia lękliwéj Odaliski swego seraju,
„do oddania się nowym miłostkom. Wiadomo że
„ptaki drugi raz nieść się mogą, chociaż nie tak
„obficie, gdy piérwsze jaja popsute zostały, a po-
„ra jeszcze nie spóźniona. Te samce wielożenne,
„są zazdrośnymi tyranami; używają one mocy i
„przymusu względem samic, które wyłącznie chcą
„posiadać. Gdy przyjdzie jaki współzalotnik, zaraz
„się wojna zapala; koguty, przepiórki, kuropatwy,
„*pawie morskie*, i w ogólności wszystkie samce
„grzebiące, i większa część brodzących i pływają-
„cych; są śmiałe, gniewliwe, i zawsze gotowe do
„boju; dla tego natura dała im broń; jak jednym
„ostrogi, drugim chełmy, innym kolce u skrzydeł,
„oprócz dzióba i pazurów. Zapalczywy kogut, z
„głosem donośnym, najéża pióra i grzebień; otwie-

„ra skrzydła; dumnie podniosłszy głowę, jédném „spojrzeniem mierzy swego przeciwnika; wyzywa „go na plac, i gęstémi uderza razami, dzioba i spi- „czastych ostrogów, póki do haniebnéj nie przymu- „si ucieczki. Czasem nawet zuchwały w swém „zwycięztwie, obchodzi się z nim, jak ze zniewie- „ściałym; i srogim okrywa go wstydem; potém wra- „ca do haremu, gdzie niezmierne żądze zaspoka- „ja, albo karze niewierne małżonki. Biada zwy- „ciężonemu! żony jego świadkami będąc przegra- „néj, urągają się z nieszczęścia; i wzgardą swą o- „kazują, że na całéj ziemi płeć ta zawsze jest za „odwagą, siłą i zwycięztwem, dla utrzymania po- „koleń w swéj szlachetności.“

Ptaki na jednéj przestające samicy, rzadsze mają powody do bitwy, i bardziéj się do niéj przywiązują; dopomagają w budowaniu gniazd; często w wysiadywaniu jaj; bawią ją piosnkami; przynoszą żywność, i dają dzieciom rozmiękczony pokarm; stanowią rodziny, gdzie przyjemności, trudy, i cierpienia, zarówno dzielą. Takiemi są turkawki, grzywacze i gołębie; papugi, sroki, małe ptaszki śpiéwające i. i. Pomiędzy niemi nawet czułe miłości pieszczoty, zaprawiane bywają skromnością i zalotnością samic; gatunki zaś wielożenne, nie znają tych delikatności, bardziéj przyjmujących od samych rozkoszy.

„Każdy ptak, ma sposób właściwy budowania „gniazda. Pływające robią swoje na ziemi, albo

„między sitowiem, w bliskości wody; ptaki nabrze- „żne, kryją je przy bagnach między gęstemi tra- „wami; grzebiące, w polach i odłogach; te jednak „wszystkie gatunki, będąc w ogólności wielożen- „némi, i mało przemyślnémi, samica trudniąc się „sama tylko liczném potomstwem, w miejscu gniaz- „da słomy tylko lub liści naskłada. Struś nawet i „kazoar, zostawiają swe jaja na gołym piasku, o- „grzanym od słońca. *Kaczki norowe* (canard ta- „dorne), alki, i bezlotki; kopią sobie niejakie nory „w ziemi, dla składania w nich jaj; nurki zawie- „szają swe gniazda pomiędzy sitowiem, nad po- „wiérzchnią wody; mewy i komorany, zakładają swo- „je w rozpadlinach skał, albo na wzgórkach; czer- „wonak, nie mogąc usiąść dla długości nóg, wzno- „si pośród wody kępkę z błota, na któréj siada na „jajach, jak na koniu (*). Bociany, robią gniazda „na szczycie dachów, a czapla pomiędzy wysokie- „mi szuwarami.“

„Ale gatunki jednożenne, większy nierównie w „budowaniu gniazd, okazują przemysł. Szczygły na- „sze, nadają swoim kształt półkuli, zbitéj po wiérz- „chu, a miękko wewnątrz wysłanéj, i umocowa- „néj zręcznie pomiędzy gałęziami; gil robi w swém „otwór ze strony tylko najmniéj na wiatry wysta-

(*) To podanie o czerwonaku potrzebuje jeszcze sprawdzenia.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„wionéj; dudek, sroka, *mysikról* (roilelet), kryją „je w drzewach wydrążonych; wilga, zawiesza go „między dwoma gałązkami, i z wiérzchu nakrywa; „jaskółki, dziwnie je w kątach okien ulepiają, „z błota pomieszanego z gliną i siercią; i wykłada- „ją wewnątrz piérzem, ciasny tylko otwór z jednéj „strony zostawiając. Remiz, sztucznie tka puch „z pączków łoziny, albo kwiatu osetowego; i robi „z tego, dzióbkiem swym i nóżkami, grubą piśl, „umocowaną włóknami roślinnemi; któréj nadaje „kształt gruszki wydrążonéj, tymże samym pu- „chem, wewnątrz wysłanéj; na boku są drzwiczki, „które ptaszek podług upodobania otwiéra. To „gniazdo zawieszone jest włóknami konopi albo „pokrzywy, na ruchomej gałęzi, nachylonéj nad „wodą; tak iż żadne źwiérze ziemne, nieprzyjazne „temu ptakowi, szkodzić rodzinie jego nie może.“ Inne gatunki największego używają przemysłu architektonicznego, dla pomieszczenia swojego potomstwa; żółtaczki, podobne do naszéj wilgi, zawieszają gniazdka pod szerokim liściem banana, zakrywającym je od dészczu; są, które wspólnie obszerne budują mieszkania, podzielone na przegrody dla wielu rodzin, pomiędzy któremi znajdują się korytarze. *Ziarnojady* (caciques), liczne u jednego drzewa zawieszają gniazda, nakształt żyrandoli; a *kleszczojady* (anis), na błotach Amerykańskich, robią je wielkie z przedziałami, i pokryte liściannym dachem; *dziergacze* (yapous), zawieszają swo-

je, podobne do kolb chemicznych, na gałęziach; *sikory ogoniastéj*, mają kształt worka z dwoma otworami, do wejścia i wyjścia. Grubodzióby Indyjskie, budują swoje na podobieństwo kiszki, zakręconéj i przywiązanéj do gałęzi; nakoniec mała *szwaczka* (couturier), do listka wiszącego na gałęzi, przyszywa drugi oderwany, i tam się niesie. Nie skończyłbym, gdybym chciał opowiadać przemysł zadziwiający tych wszystkich ptaków.

„Przez jakiż instynkt, lękliwa ta, i niestała sa- „mica, osiada na jajach, o pokarmie nawet zapo- „minając? Cała zajęta powinnością macierzyńską, „dnie i tygodnie przepędza, nie przykrząc sobie; i „nie lęka się, przeciw napastnikom własne narazić „życie, dla ocalenia rodziny. Kaczka, papuga, nie „opuszczają swych jaj, nie wyrwawszy sobie wprzód „piérza z piersi, dla ich nakrycia. Znaczny wyją- „tek stanowi kukułka, innemu poruczająca gatun- „kowi wysiadywanie jaj swoich; młode kukułczą- „ko; dziécie wyrodne dla matki co go przyjęła; „wyrzuca z gniazda gościnną rodzinę, dla ściągnie- „nia do siebie całéj troskliwości i przywiązania téj, „która napróżno obsypuje go dobrodziejstwy. Ta- „kim jest zły na ziemi: płaci ón zbrodnią za go- „ścinność wyciągającą go z nieszczęścia; zarzyna „człowieka wspaniałego który mu dał przytułek; „a przez najczarniejszą niewdzięczność, i najszka- „radniejszy występek, łupami się jego bogaci. Oby- „śmy nigdy nie byli przymuszeni żałować dobro-

„dziejstw naszych, dla takich potworów społeczeń-
„stwa ludzkiego!

„Nakoniec ptaszyna ma się wykluć; w ten czas
„jéj natura przezornie dodaje kościaną wyniosłość na
„dzióbie, aby mogła przebić skorupę jaja, i wyjść
„z niego. Ale jakże ta młoda istota żyć będzie?
„I temu zaradziło przyrodzenie; samice grzebiących
„naprzykład, mając liczne potomstwo, nie mogły-
„by same nastarczyć dla nich przysposobionego po-
„karmu; lecz dzieci ich odebrały instynkt, szukania
„zaraz, i rozróżniania dla siebie żywności. Samice
„ptaków drapieżnych, mając karmić je świeżém
„mięsem, są o trzecią część większe i mocniejsze
„od samców, aby pracy téj wydołać mogły; prócz
„tego nie miéwają więcéj jak dwoje dzieci. Większa
„część ptaków, daje im z pyszczka napół przetra-
„wiony pokarm, aby młodego żołądka ich nie utru-
„dzał. Przez jakież poświęcenie wspaniałomyślne,
„ten skowronek lękliwy, kulejąc nadstawia się my-
„śliwemu albo psu, dla odwrócenia ich od swego
„gniazdka! lub ta jaskółka przelatująca przez bu-
„dynek w płomieniach, żeby ocalić swoje potom-
„stwo; albo z niém zginąć! I pelikan, co rybami
„napełnia skórzany worek swego dzióba, i przy-
„nosi do dzieci; umiérając raczéj z głodu, niżby je
„jadł przed ich nakarmieniem! Patrzmy na tego
„drobnego kolibra (oiseau mouche), błyszczącego
„jak rubin, który gniazdko w środku kwiatu za-
„kłada, i niesie jaja podobne do grochu. Jak ón

„wysysa cukrowy nektar kwiatów, aby go zanieść
„dla dzieci. Tym czasem szkaradny pająk, trzy
„razy od niego większy, czarny i kosmaty; rozcią-
„ga swémi długiémi łapami, sieci nad jego potom-
„stwem; szczekami rozgniata głowy tych ptasząt
„niewinnych; w ten czas przybywa matka zapal-
„czywa i rozpaczająca; wydaje poczwarze śmier-
„telną bitwę; ale napróżno: ginie jéj rodzina; a ta
„nieszczęsna matka, przy gniazdku spustoszoném
„żale swe rozwodzi. Nigdy kobiéta, dla nowona-
„rodzonego dziécięcia, tkliwszych nie miała uczuć.“

„Tak wszystko w naturze kocha: ten sęp nieli-
„tościwy; ta smutna sowa w głębi swéj jaskini;
„z macierzyńskiém sercem rodzinę pielęgnują, nie
„powierzając jéj mamkom najemnym; uczą ją, i
„instynkt jéj rozwijają. Młody łabędź, lubi już na
„brzegu stawu, doświadczać małych swych człon-
„ków; ojciec i matka cieszą się z jego usiłowań, i
„dziwią temu nowemu pokoleniu, godnemu po nich
„nastąpić. Tyle cudów okazuje nam dostatecznie,
„że znajduje się we wszystkich istotach niebieski
„i święty popęd, dążący do utrzymania gatunków.
„A któż w tém nie uzna świetnego dzieła, twórcze-
„go Bostwa.“

„Ptaki prędzéj dochodzą swéj dojrzałości niż zwié-
„rzęta czworonożne; może dla większéj czynności
„nadanéj ich organizacii; a jednakże długo żyją.
„Każdy gatunek, ukształcony został do pewnego
„pokarmu, powietrza, miejsca, i stosownych za-

„trudnień, w tém wielkiém państwie przyrodzenia;
„nie mogąc oddalić się od nich, ani chciéć wyjść
„ze swego stanu rodowitego. Ptaki drapieżne, za-
„łożywszy mieszkanie w wydrążonéj skale, jak da-
„wni Baronowie w pośród wież; nagle wypadają
„na swą ofiarę; unoszą ją do gniazda; rozdziérają
„na sztuki; i nasycają się krwią z krzykami stra-
„sznéj radości. Sępy czasem, zamyślając daleką
„wyprawę, gromadzą się jak horda zbójców; zbie-
„rają wazali; zwołują powstanie, i całem swém
„wojskiem, posuwają się na łupy; tak mówią, iż
„z Afryki i Azii, przybyły po bitwie Farsalskiéj,
„dla pożarcia krwawych ofiar, dumy przywłaszczy-
„ciela. Tak widujemy czarny bataljon kruków,
„wydzierający sobie ścierwo; i radość swą ogłasza-
„jący długiémi okrzykami. Ptaki nocne, lecąc bez
„szelestu, w cieniach ofiarę swą uderzają, i zabi-
„jają po zdradziecku; ale wspaniały orzeł, w obli-
„czu słońca wydaje wojnę swym nieprzyjaciołom;
„walczy z niémi odważnie; jak gdyby gardził zwy-
„cięztwem zbyt łatwém, i nabytém podstępnie.“

„Małe ptaszki, przyjemne, delikatne, jak wiek
„dzieciuny; gromadzą się do swych igraszek; i zda-
„je się że na to tylko żyją, aby się kochać, oddy-
„chać szczęściem, i powierzać sy najsłodsze rozko-
„sze. Jedne karmią się owocami tylko, jak Pita-
„gorejczycy, albo Gimnozofiści Indyjscy; drugie na-
„śladowce, czyli raczéj wzory ludów żeglarskich i
„rybołownych, żyją rybami na brzegach oceanu;

„inne zręczne w łowiectwie, dościgają owady w po-
„wietrzu, pośród lasów, i czyszczą ziemię z tego
„niewygodnego robactwa, co pożéra zieloność i kwia-
„ty. Struś, współzawodnik Araba; zakłada mie-
„szkanie pomiędzy rozpalonémi piaskami Wscho-
„du; wyzywa lekką sarnę do biegu, w przytomno-
„ści zwiérząt puszczy. Gdzie indziéj drozd samo-
„tny, opiewa miłość i smutek; zdaje się że wypy-
„tuje echa o swą Eurydykę; gdy puszczyk, czyli
„ptak śmierci, w starych walących się wieżach,
„jęczy wśród nocy, nakształt pustelnika.“

„Ptaki żyjące rybami, jak głuptaki, mewy, ża-
„głościgi, alki, nienasycone są w swém obżarstwie;
„nie dosyć że ustawicznie napychają się rybami i
„mięczakami, oddają je czasem, jak Cesarz Wite-
„ljusz, dla pożarcia nowéj zdobyczy. Harpje zgło-
„dniałe; ptaki nieczyste; horda obrzydliwa; rzuca-
„ją się one gromadnie na wszystko co tylko napadną,
„i brudzą czego unieść nie mogą. Widują je, jak
„się uwijają wpośród nawalnic, chciwy wzrok
„w łono wód zapuszczając; wpadają one na olbrzy-
„mie wieloryby, rozszarpując żywe ich mięso; al-
„bo wyrywają kawały tłustości ze zdechłych cie-
„ląt morskich; i wznoszą do niebios krzyki stra-
„szliwe, mieszające się z ryczeniem bałwanów, i
„grźmotami piorunów. Gdy przelękniony majtek,
„ostatnią już zarzuca kotwicę; mewy rozwijając
„swe białe skrzydła, kręcą się pomiędzy czarnemi
„chmury, niebo zasłaniającemi; i igrają wśród bu-

„rzy, jak liście drzew, na końcu jesieni, od wia-
„trów miotane.“

„Jednakże im daléj postępujemy w historii pta-
„ków, tym bardziéj rozwijają się cuda prawie nie-
„wyczerpane. Mamże mówić o ptaku pilnującym
„trzody i obchodzącym ją dokoła; o *pastuszce* (chau-
„na) Amerykańskiéj, co wielkim głosem przywołu-
„je obłąkane owce, albo dzióbem swym i skrzy-
„dłami kolcem uzbrojonémi, do owczarni zapędza.
„Nie mógłżebym przytoczyć ptaka brzuchomowcę,
„*wrzaskota* (agami), który się przyswaja, i wydaje
„z brzucha głos chrapliwy i głęboki? Powiémże o
„tym żórawiu z piękną na głowie kitą, nazwanym
„*panną Numidyjską*, który migi robi, skacze i
„tańczy naturalnie; i jest jakby aktorem ptaków?
„Przez jakiż zadziwiający mechanizm, ta czapla
„stoi na jednéj nodze, i spać tak nawet może, ni-
„gdy się nie wywracając? Przyrodzenie dało spręż-
„żynę zapadającą podług upodobania, i przeszka-
„dzającą zgięciu jéj długich nóg. Ta zaś fregata,
„z lotem potężnym, ten wydrzyk z długim ogonem;
„same ryb łowić nie mogąc, prześladują mewy, in-
„ne ptaki żarłoczne; ścigając je i męcząc, dopokąd
„nie oddadzą z gardła połkniętéj już ryby; którą
„one spadającą chwytają. Głuptak łowi ryby dla
„Chińczyka, co go wychowuje, i zakłada mu na
„szyję pierścień, aby zdobyczy swéj nie połknął.
„Ileż ibis oczyszcza namuł zostawiony po zalewie
„Nilu z żab i gadów? ile żórawiosęp napsuje węży

„w Afryce; gdy *bąkojad* (pique-boeuf), uwalnia by-
„dlęta od dokuczających im owadów; a jaskółka
„*salangana*, ze żwiérzątek morskich robi gniazdo,
„wyszukiwane od Chińczyków, jak wyborny zasi-
„lający pokarm. Gołębie rozsiewają nasiona mu-
„szkatałowe; i przemycając korzenie z wysp archi-
„pelagu Indyjskiego, psują monopoljum Europejczy-
„ków; ptaki wodne połykają ikrę niestrawną i prze-
„czyszczającą niektórych ryb; i wyrzuciwszy w je-
„ziorach gór wysokich, zarybiają te miejsca puste
„i niedostępne. Osadnicy Karoliny, ponosząc wiel-
„kie szkody w zbożach od jednego ptaka, *łysowro-
„na*, cały gatunek wygubić postanowili; ale owa-
„dy które ten ptak łapał, rozmnożyły się tak nad-
„zwyczajnie, że musieli nazad gatunek jego spro-
„wadzić; z takąto mądrością przyrodzenie ustano-
„wiło pomiędzy żwiérzętami równowagę.“

„Nie zatrzymując się jednak dłużéj nad témi sto-
„sunkami, zakończymy lekcję, historją przelotów i
„wędrówek ptaków. Te żwiérzęta, więcéj po-
„wietrzne niż ziemskie, są w niejakim względzie
„obywatelami świata; składają one rzecz pospolite,
„przenoszące się regularnie wśród atmosfery, w pe-
„wne czasy oznaczone; unosząc się na skrzydłach
„wiatrów, odbywają swe pochody napowietrzne;
„już ściśnione w falangi i szykiem klinowym; już
„rozciągając się długim frontem, albo rozpraszając
„na lekkie szwadrony. Ziemia i jéj klimata, mniéj
„mają na nie wpływu, niż na żwiérzęta czworo-

„nożne. To przybywanie i ubywanie ptaków, krą-
„żących wielkiemi gromadami w atmosferze, sta-
„nowi wspólnictwo pomiędzy wszystkiémi krajami,
„i niejako równowagę życia. Ziemie Gorące, od-
„syłając w lecie swe ptaki do Umiarkowanych; Zi-
„mne zaś swoje, w zamian na zimę do nich wypra-
„wiając; te lotne istoty znają przedziwnym instyn-
„ktem przyzwoite dla siebie wiatry i pory roku;
„ptak z daleka przewiduje następujące mrozy, al-
„bo powrót wiosny; przez tę umiejętność meteorów,
„jakiéj nabywa żyjąc ustawicznie wśród powietrza.
„Dawny żeglarz powietrzny przyrodzenia, odpra-
„wia swą podróż bez pomocy kompasu; zanurza
„się w głębie chmur; wznosi nad krainy burz i na-
„walnic; a patrząc na źwiérzęta i ludzi, czołgają-
„cych się po błocie ziemskiém, usuwa się ku
„gwieździe dnia, i oddycha eterem niebios. Nako-
„niec zstępuje z wietrzykiem na ziemię gościnną,
„pozdrawiając ją swém pieniem; znajduje na niéj
„żywność przysposobioną od Opatrzności; bespieczne
„schronienia, świéże cienie, góry i lasy; zajmuje
„toż samo pomieszkanie co lat poprzedzających; po-
„znaje gniazdo swych miłości, i kolebkę dzieciń-
„stwa. Bocian znajduje swą dawną wieżę; sło-
„wik, gaik odludny; jaskółka swe okno, *reszka*
„(rouge-gorge), mchem obrosły pień starego dęba;
„a mały *rudzik* (traquet), swój krzak."

„Ptaki wodne, także posuwać się mogą, już pły-
„nąc, już lecąc, do krain najodleglejszych; żaden

„jednak ptak, szczególniéj zaś żadne czworonożne
„źwiérze Pasa Gorącego, nie jest wspólne obydwóm
„półkulom; tak, iż Nowy Swiat musiał już bydź
„oddzielony od Dawnego, nim jeszcze te źwiérzęta
„stworzone zostały. Każdy ptak przyjmuje ojczy-
„znę, czyli siedlisko stosowne do swéj natury. Je-
„żeli odmiana por roku, przymusza go do szukania
„powietrza podobnego, pod inném niebem, to tylko
„na pewny czas; wraca ón z radością do tego da-
„wnego naddziadów królestwa, do téj ojczyzny
„szczęścia i swoich rozkoszy."

„Te wielkie przeloty ptaków, odbywają się w cza-
„sach porównań dnia z nocą; właśnie w tę porę,
„gdy wielkie panują wiatry; jak gdyby natura prze-
„znaczała je do przenoszenia tych lekkich dzieci
„powietrza. Zima wypędza ptaki z krain Biegu-
„nowych do Umiarkowanych; a tamtejsze do go-
„rętszych; ale z powrotem lata, kraje Gorące odsy-
„łają swych mieszkańców do Umiarkowanych, a
„Umiarkowane wyprawiają swe smutne ludy do
„Zimowych. Sciągają się więc powszechnie ptaki
„do Pasa Gorącego na zimę; a rozlatują się z tam-
„tąd ku obydwom Biegunom na lato."

Inne gatunki, nie odbywając wędrówek, usuwa-
ją się powoli przed zimnem ku południowi, jak
zięby, skowronki i. i. podobne do ludów wychodzą-
cych na zimę do krajów obfitszych, dla wyżywie-
nia się swoją pracą.

„Jeżeli jednak ci goście lata, w jesieni z naszych

„uciekają lasów, przybywają w ten czas ludy zimo-
„we, wypędzone mrozami Północy; ciągną w cza-
„sie mgły, oddziałami bekasy; sznurkiem czajki i
„siewki, za niemi w trójkąty uszykowane żórawie,
„bociany, cyranki, i dzikie kaczki. Spuszczają się,
„bądź na łąki zalane, bądź pomiędzy sitowia bagn,
„albo wilgotne polany lasów. Wydają czasami krzy-
„ki posępne; głos ich jęczący smutny jest, jak zima
„którą sprowadzają, albo jak powiew wiatru pół-
„nocnego, w tych lasach z liści ogołoconych. Cie-
„kawa to jest uwaga, iż żórawie, zawsze wracają
„z dziwną dokładnością, tych samych dni paździer-
„nika. Jakiegoż więc trzymają się kalendarza, po-
„mimo nierówności por każdego roku?“

„Ten kształt trójkątny, który zachowują ptaki
„przelatujące; najdogodniejszym jest do przerzyna-
„nia powietrza; ptak będący na czele, najbardziéj
„się utrudza; dla tego wszystkie po kolei zajmują
„to miejsce. Wędrówki ryb, odbywają się tym
„samym porządkiem: najmocniejsza płynie na przo-
„dzie; potém szykują się samcy; daléj samice, a na
„samym ostatku młode. Gdy wiatr szyk bocianów
„rozerwie, gromadzą się w koło; co i w ten czas
„wykonywają, gdy na nie orzeł napada.“

„Niedostatek pokarmu, bardziéj a niżeli zimno,
„przymusza ptaki do odlatywania; nasze gatunki
„żywiące się ziarnem i owadami, widząc na po-
„czątku zimy ziemię z płodów swych i zieloności
„ogołoconą, i przedstawiającą obraz pustyni i śmier-

„ci; uciekają do krain szczęśliwszych. Zima, pora
„smutku, okazuje tylko pola spustoszone: źwiérzę-
„ta czworonożne przebywają w swych schronie-
„niach; gady i płazy w norach usypiają; ryby zam-
„knięte są taflami lodów; muszle zakopują się
„w błocie; owady, robaki drętwieją, giną albo się
„kryją; trawy usychają, a natura mrozami zostaje
„zwarzona; w ten czas ptak w drogę się gotuje.
„Od porównania dnia z nocą jesiennego, jaskółka
„zwołuje na dachach i zbiéra dzieci; wyznacza
„dzień, godzinę; nic ją nie zatrzymuje; odlatują gro-
„madnie z piérwszym pomyślnym wiatrem; a prze-
„bywając odnogi morskie, spoczywają na wyspach.“

Mądra przez naczelników zgromadzona rada,
Do ruszenia dla wszystkich dzień wielki zakłada.
Nadszedł ón; już wychodzą. Na miejsca rodzienne
Najmłodsi spoglądają, gdzie lata dziecinne
Przepędzili w swobodzie. Kiedyż przyjdzie wiosna,
Dla tylu nieszczęśliwych wygnańców radosna,
Co ich wróci na pola i w domy ojczyste!

Ludwika Rasyna Wiersz o Religii.

„Biada nieroztropnym, co pozostały w kraju ro-
„dzinnym, bądź przez niedbalstwo, bądź dla sła-
„bości wieku! Wleką one nieszczęsne życie w nie-
„dostatku, pośród śniegów i mrozów! Tak nasze
„mysikróle, w najtęższe mrozy zbliżając się do cha-
„ty rolnika, zdają się prosić go o gościnność, i pła-
„cą za nią małemi piosnkami, jak młody Minstrel
„przy bramie starożytnego zamku.“

„Ale z wiośnianemi kwiatami i piękną pogodą, „powrócą nasi przyjemni wędrownicy; gdy ptaki „wodne i brodzące, odlatują do swych smutnych „i zimnych krain. Krzewiny, gaiki, znowu się za„ludnią, i rozlegać będą nowémi odgłosami; odra„dzająca się trawka nowe okryje gniazda. Tak „przechodzi szczęśliwe życie tych mieszkańców na„powietrznych. A cóż my wszyscy mamy więcéj „od nich, przy schyłku lat, z naszém wykształce„niem i sztukami? Ileż szczęśliwszém jest życie na „łonie natury, w rozkoszném ustroniu niewinności „i pokoju!“

PRZYPISY.

Ptaki.

„Zwierzęta niosące i wysiadujące jaja, mają pióra, dziób „rogowy, skrzydła i nogi; uszów zewnętrznych nie mają; „wielkie pluca i obszérne piersi czółnowate; obojczyki „w widełka złączone; żołądek muskularny; początek gar„dziela przy połączeniu z plucami; ogón krotki.“

„Ptaki łażące (scansores), w ogólności różnią się kształ„tem nóg krótkich, mocnych, z dwoma palcami na przód, a „dwoma na tył obróconémi; nigdy prawie nie siadają na „ziemi, ale na drzewach, po których łażą, podpierając się „często ogonem, a czasem dzióbem; jak papugi przyczepia„jące się do gałęzi. Gatunki z dzióbem prostym i spicza„stym, jak dzięcioły, dobywają nim z kory drzew, poczwar„ki owadów; inne z dzióbem zakrzywionym, są ziarnojada-

„mi. Cała familja ma głos mocny i krzykliwy; większa „część gatunków, życie trwałe, mięso suche, włókniste, i „niesmaczne. Wszystkie z jedną tylko żyją samicą, którą „samiec karmi gdy jaja wysiaduje; zakładają gniazda w drze„wach wypruchniałych; wybiérają kraje gorące, miejsca su„che, i lasy odludne. Odpowiadają żwiérzętom czworo„ręcznym.“

„Ptaki drapieżne (rapaces), odznaczają się dzióbem mniéj „więcéj zakrzywionym, częstokroć otoczonym, przy swém „połączeniu z głową, błoną nazwaną *woskówką;* nogami „mocnémi, z żyłowatémi palcami, nzbrojonémi szponami, „często zakrzywionémi, ostrémi, z nagniotkami pod spodem; „skrzydła mają wielkie, lot wyniosły i szybki; głowę, szy„ję muskularną i mocną. Piérze ich mało ma blasku; skład „trwały, skóra twarda, mięso nieprzyjemne, robią je nie„zdatnémi na pokarm; żyją drapiestwem, trupami i ofiarami „żyjącémi. Samice bywają o trzecią część większe i mocniej„sze od samców, gdyż muszą zdobywać pokarm dla siebie i „dzieci. Wszystkie zakładają gniazda w skałach, lub na wy„sokich drzewach, i w miejscach dzikich; nie niosą nad dwo„je jaj, i z jedną żyją samicą; głos mają przykry, ostry i „przenikliwy. Odpowiadają żwiérzętom ssącym drapie„żnym. Gatunki półdrapieżne, jak kruki, żywią się drobną „zdobyczą, lub ściérwem i nieczystościami.“

„Wielka i zajmująca familja skaczących, żywi się owoca„mi, ziarnem i owadami. Gatunki jéj zwykle mają dziób „ostrokręgowy, prosty i spiczasty, zdatny do rozgniatania „ziarn i twardéj ich skóry; u owadojadów dzióbek cieńszy „i dłuższy; wszystkie mają nóżki delikatne, szczupłe, palce „rozdzielone, trzy naprzód a jeden z tyłu. Chód miéwają „podskakujący, niespokojny; ciało szczupłe i wysmukłe. „Mięso ich ma smak przyjemny; mniéj jednak tych, co ży„wią się owadami. Wszystkie prawie ładnie śpiéwają; ma-

„ją charakter lękliwy i czuły; u wielu gatunków zwyczaje „są przemyślne i towarzyskie. Piérze ich w różnych ko„lorach, często bardzo świetnych. Wszystkie prawie mie„szkają w laskach i krzewinach, gdzie budują gniazda czę„stokroć z zadziwiającą zręcznością. Większa część gatun„ków z jedną tylko żyje samicą; i ojciec równie jak matka, „dzieciom przytrawiony pokarm przynoszą. Wiele mają „podobieństwa do czworonożnych źwierząt gryzących, „przez swój przemysł, życie gromadne, gatunek pokarmów, „pomieszkania i t. d. Wiele, szczególniéj owadojadów; od„latuje na zimę do krajów gorących; z wiosną zaś wracają „do umiarkowanych. Głos ich jest miły, ze spadkami, i „bardziéj flecisty, niż ziarnojadów, z dzióbami ostrokręgo„wémi, mających śpiew mocniejszy.“

„Grzebiące, różnią się ciałem grubém, lotem ciężkim i „niezgrabnym, skrzydłami krótkiémi, nogami zdatnémi do „biegu i do grzebania w prochu; dziób zagięty na samym „końcu, do zbiérania ziarn; u nóg trzy palce naprzód, a „jeden bezwładny z tyłu. Na drzewach siadać nie lubią „tylko na ziemi, gdzie tarzają się w prochu. Mięso ich „zwykle jest białe, i najbardziéj na stole cenione ze wszyst„kich ptaków; tłustość cokolwiek stwardniała nakształt ło„ju. Żyją wszelkiemi ziarnami, które rozmiękczają się „w jednym żołądku, a rozciérają w drugim muskularnym, „czyli pępku. Te ptaki, położywszy bez przemysłu gnia„zda na ziemi, niosą liczne jaja; samce żyjąc z wielą sa„micami, biją się o nie pomiędzy sobą; które same liczném „zajmując się potomstwem, nie przysposabiają dla niego roz„miękczonego pokarmu. Gołębie jednak, z jedną tylko żyją „samicą, niosą dwoje jaj, które samiec równie jak i samica „wysiadują, i dają dzieciom żywność przetrawioną. Grze„biące nie mają śpiewu, ale mocny krzyk; lubią pola i „odłogi.“

„Do nich łączą wielkie ptaki biegające, których skrzydła „niezdatne są do lotu, ale nogi mocne z dwoma lub trzema „palcami, i co dobrze bardzo biegają. Mieszkają w krajach „gorących, i jaja swe niosą na piasku rozgrzanym, które „mało bardzo wysiadują“

„Ptaki nadbrzeżne czyli brodzące, mają długie nogi, jak „bekas, i nagie powyżéj zgięcia goleni; dzióbem swym czę„sto znacznie przedłużonym, na którego brzegach rozcią„gają się nerwy, co dają uczuć rzeczy dotykane; ustawi„cznie grzebią w błotach; węch mają dosyć czynny; ciało „szczupłe, ściśnione na bokach; ogón krótki, skóra cienka, „mięso ciemne i smaczne; piérze zawsze prawie siwe albo „ciemne; oczka małe i wzrok słaby, robią je ptakami przez „pół nocnémi; małą mają głowę, i zwykle bywają głupie „i bojaźliwe. Zawsze brodząc po bagnach, i przewracając „błoto długiémi swémi dzióbami, i nogami takiémiż; lubią „czas pochmurny, i mgły jesienne, zmrokiem tylko dobrze „widząc. Odgłosy ich jęczące i smutne, w wieczór tylko „lub rano słyszéć się dają. Lecąc, wyciągają na tył swe „długie nogi, aby w miejscu ogona służyły zamiast stéru. „Żywią się robaczkami, poczwarkami owadów, i innémi „nieczystościami, którémi wody gnijące są napełnione. Za„kładają gniazda na ziemi pomiędzy sitowiem. Samce ży„jąc z wielą samicami, biją się o nie pomiędzy sobą; ta zaś „sama dzieci swe na żér wyprowadza. Te ptaki odpowia„dają źwierzętom ssącym, co mają upodobanie w podo„bnych miejscach błotnistych. Ptaki nadbrzeżne Północy, „przybywają do krajów umiarkowanych w jesieni, i zostają „tam przez zimę, po odleceniu letnich ptaków owadojadów; „wracają zaś na wiosnę, w ten czas gdy nasze przylatują „z Południa.“

„Nakoniec ptaki pływające, mają palce u nóg błoną po„łączone; dziób częstokroć szeroki, czasem pokarbowany

„lub zagięty, dla utrzymania śliskiéj ryby; chód kulejący, „z przyczyny krótkich nóg, zbyt na tył posunionych; dla „lepszego pływania. Ciało ich spłaszczone jest i wycięte „w kształcie okrętu, aby lepiéj unosiło się na wodzie; pié- „rze ściśnione, puchem napchane, i powleczone tłustością, „dla niedopuszczenia wilgoci; dla tego skóra ich gruba, ró- „wnie jak i ciało, napojone jest gatunkiem tranu; piérze „najczęściéj ma farby ciemne i brudne. Głos ich krzykli- „wy, donośny, i nosowy, z przyczyny długiéj szyi; powo- „nienie bystre. Za pomocą nóg swych podobnych do wio- „seł, ustawicznie prawie pływają po wódach rzék, jezior, „i morskich, żyjąc rybami i roślinami wodnémi. Wyjąwszy „gatunki morz wysokich, z wielkiémi skrzydłami, inne latają „bardzo źle, ale dobrze pływają; niektóre nawet długo za- „nurzają się pod wodą. Wszystkie zakładają niezgrabne „gniazda na ziemi blisko wody; dokąd matka dzieci swe pro- „wadzi zaraz po wykluciu, pokazując im to dziedzictwo „starożytne ich familii, i pole obszerne pożywienia. Zwy- „kle żyją z wielą samicami. Te ptaki po większéj części „lubią kraje zimne; i wiele gatunków, gdy wody pozamar- „zają, do umiarkowanych odlatuje; są żarłoczne i bardzo „głupie; śmiało żeglując po oceanie w czasie nawalnic, lub „w locie swym dotykając prawie jego powiérzchni, rzu- „cają się na rybę którą ujrzą, i rozdzierają. Mogą bydź „przyrównane do źwiérząt ssących wodnych.“

LEKCJA X.

Historja naturalna Gadów i Płazów, i ich obyczajów.

W Historii naturalnéj, większa dzieli przestrzeń ptaki od gadów i płazów, niżeli źwiérzęta ssące od ptaków. „W istocie, widzieliśmy że dwie piérw- „sze klassy źwiérząt, mają krew gorącą, oddech „żywy i częsty, serce o dwóch uszkach i dwóch „komórkach; nakoniec istnienie bardziéj źwiérzę- „ce i zupełne, zmyślność rozciąglejszą, czułość „wyższą, niż wszystkie inne gromady.“ To właśnie robi je zdolniejszémi do zupełnego ugłaskania, do przestawania z nami, i przyjęcia promienia naszéj myśli.

Teraz zaś zstępujemy do tych gatunków poniżonych szpetnością kształtu, nikczemnym początkiem, a charakterem źwinym i głupim. Zawsze jednak uznamy w nich rękę Wszechmocną, co je z nieczystych bagn wydobyła. „Wstręt, jaki wiele z po- „między tych źwiérząt wzbudza; nie tylko nas nie „oddali od ich poznania, ale nawet może nam zrzą- „dzić najdziwniejsze widoki. A nie przypatrujemyż „się na scenie tragicznéj, chociaż ze drżeniem; tym „Atreuszom, tym Neronom, potworom rodu ludzkie-

„go, i wszystkim ich najczarniejszym podstępom? „Sąto farby ciemne, które nowego dodają blasku „niewinności, lub cnocie innych osób; podobnież „gady i płazy, stanowią jak gdyby cienie w obrazie „stworzeń żyjących.“ Że istota jaka urodziła się żabą, żółwiem, a nawet i krokodylem, nie było to iéj chęcią, ale przeznaczeniem; nie powinniśmy więc odmawiać im téj litości, jaką okazujemy dla osób szpetnych, i upośledzonych od przyrodzenia.

„Dawniéj mitologija uzbroiła strzałami Apolina, „dla przeszycia niémi ogromnego Pitona, wylęgłego „po potopie z namułu ziemi; Herkules zadusił stra„sznego Achelousa, pomimo różnych jego zakrę„tów. Dawniéj zapalczywe smoki strzegły ogrodów „Hesperyjskich, i złotego runa. Perseusz, wstrzą„sając skrwawioną Meduzy głową, rozsiał węże „z jéj włosów, po suchéj Libii; okrutne Gorgony, „piekielne Eumenidy, Niezgoda i Zazdrość, wężami „uzbrojone, strachem przerażały śmiertelnych. Dziś „przyjaciele natury, zwyciężywszy jak Kadmus, tyle „potworów; pożyczają spokojnéj laski Merkurjusza; „postępują bez obawy, wśród tych pokoleń nieprzy„jaznych; liczą je, porządkują; i okryci tarczą umie„jętności, jadu ich unikają. Pomiędzy gadami wi„dzą tylko stworzenia dziwne ze swego kształtu; „szczególne przez rozmaite, zdobiące je farby; a „między płazami, istoty ciekawe dla nadzwyczaj„nych przemian w młodości, i dziwacznych oby„czajów. Zaledwo dwudziestą część liczą pomiędzy

„gadami gatunków jadowitych.“ Wiele z nich dostarczają nam zdrowe i obfite pokarmy, lékarstwa wzmacniające; a łuski z ich skorup używane są w sztukach. Ugłaskują dzikie nawet krokodyle, które potém daleko na swym grzbiecie przenoszą młodych Maurów; takto człowiek, wyższość swą i panowanie, wszystkim daje uczuć istotom!

Gadami nazywami te, które się lęgną z jaj podobne przodkom; *płazami* zaś takie, co się wydobywają z jaj w odmiennéj postaci, i piérwéj kilka przeobrażeń odbydź muszą, nim otrzymają kształt właściwy swemu gatunkowi. Niektóre między ostatniémi, jak żaby, mogące zarówno żyć w wodzie i na ziemi, nazwano *zwiérzętami ziemnowodnémi;* to nazwisko, tym słuszniéj się im należy, iż przed ukończeniem przeobrażeń, mają do oddychania dychawki, a w stanie dojrzałym, pluca. Są iednak między niémi i takie, iako to, *syreny*, i *proteusze*, które przez całe życie, mają pluca i dychawki. (*)

Gady i Płazy nie mają jak ptaki, podobieństwa do zwiérząt ssących, chociaż wiele z pomiędzy nich jest z czterma nogami; żółwie, jaszczurki, i węże, organizacją swą zbliżają się raczéj do ptaków; Płazy zaś bliższemi są ryb.

(*) Ten cały Artykuł, odróżniający gady od płazów, które w oryginale pod jednym nazwiskiem (reptiles) były zmieszane; należy do F. P. Jarockiego.

Przyp: Tłóm:

Dzielą się one na cztéry naturalne familje.

Piérwsza jest żółwi, okrytych twardym kościanym pancerzem, ośmią obręczami po bokach umocnionym; którego wiérzchnią część nazywają puklerzem (carapace), a spodnią, tarczą (plastron). Ta ostatnia wyobraża kość piersiową, i składa się z dziewięciu krążków. Są to zwiérzęta niewinne, ciężkie, bezbronne, i lękliwe; wymagające troskliwości natury; w miejscu nawet zębów, mają tylko dziąsła rogowe, którémi jak nożyczkami, strzygą trawę lub robaczki, za iedyny pokarm; bądź na ziemi, bądź w wodzie, do któréy wiele z nich ucieka. Lądowe są wypuklejsze od morskich, i z łatwością przewrócić się mogą na brzuch, gdy leżą na grzbiecie; czego tamte, dla zbytecznego spłaszczenia, nie zdołają. Niosą wiele jaj, niektóre gatunki aż do tysiąca; które złożywszy w piasku wystawionym na promienie południowego słońca w lecie; bez wysiadywania nawet matki, strzegącéj ich tylko w odległości; małe żółwięta wyłażą, i zaraz szukają, pożywienia w wodzie lub na ziemi. Tarcza spodnia u samic jest wypukłą, gdyż noszą w sobie jaja; u samców zaś wklęsłą, dla ułatwienia parowania. Żółwie, mając muskuły między kościami zamknięte, są że tak powiém, zwiérzętami przenicowanémi.

„Druga familja jaszczurek; zwiérząt podejrzli„wych, łatwych do rozróżnienia po czterech no„gach, długim ogonie, łuskowém odzieniu, i cho„dzie, mniéj więcéy zwinnym, chociaż pełzającym „po ziemi.“ Wszystkie mają wiele zębów, nigdy zaś jadowitych; którémi pożérają owady, lub większą zdobycz. Niektóre gatunki są bardzo wielkie, jak krokodyle. Wszystkie się niesą, zostawiając swe jaja pod piaskiem, drzewem, lub w skale; gdzie wygrzane ciepłem atmosfery, wyłażą młode, doskonale ukształcone, i niepotrzebujące pomocy rodziców. „Takiémi są: żarłoczne krokodyle, *kaima„ny*, *legwany* (lezards iguanes), łatwe do ugła„skania, z długim ogonem, którym jak wieść nie„sie, biczują swych nieprzyjacioł; i nadymają ga„tunek wola pod gardłem; *kołcogony* (stellions), i „*ostrzégacze* (moniteurs), co uważając wszystko „ciekawie i z nieufnością, jedném świśnięciem roz„dwojonego języka, ostrzégają inne zwiérzęta o „zbliżeniu *alligatorów* swych nieprzyjacioł; *geko„ny* (geckos), są bezecne jaszczurki nocne, z gło„wą spłaszczoną, świécącémi w ciemności oczyma, „i pazurami wysuwalnémi jak u kotów. Zarażają „gryzącą i jadowitą trucizną wszystko, czego się „tylko dotkną. Wiadomo że kameleony mają za„dziwiającą własność odmieniania kolorów. *Sepsy*, „*jaszczurowęże* (chalcides), i inne czołgające się, „przedstawiają na swéj świetnéj zbroi, żywe i mie„niące się kolory miedzi i złota. Są nawet szczególne gatunki małych jaszczurek, mających dwie „tylko nóżki z przodu lub z tyłu, i łączących ja„szczurki z wężami. Jest nadewszystko dziwniej-

„sze jeszcze źwiérze, latająca jaszczurka z łuską „miedzianéj farby, podobna do smoków bajecznych; „oprócz czterech nóg, ma na bokach dwa skrzy- „dła błonowe, utrzymane promieńmi kościanémi; „za pomocą których przelatuje z drzewa na drzewo, „dla dostania owadów i innych źwiérząt, którémi „się żywi.“

„Węże składają trzecią familję, najstraszniejszą „pomiędzy gadami; łatwo poznać tych powszech- „nych nieprzyjacioł, z kształtu walcowatego i bar- „dzo przedłużonego ich ciała; z zadziwiającéj giętkości pacierzy grzbietowych; z czołgania się za pomocą obszérnych łusk ułożonych na brzuchu, jak „dachówka. Najzdradliwsze, odróżniają się zębami wydrążonémi, w kształcie haków dowolnie „ruchomych; będącémi w wyższéj szczece z każdéj „strony, przy innych zębach stałych. Te haki, „osadzone w mięsie szczeki, umieszczone są na pę- „cherzyku napełnionym żółtym jadowitym płynem; „a gdy je zdrajca podniesie i ukąsi, przyciśnie- „niem wpuszcza tę truciznę kanałem raniących „hakowatych zębów. Jadowite węże, zwykle także „miéwają głowę bardziéj trójkątną, czyli rozsze- „rzoną po bokach, i łuski więcéj najéżone, niż „gatunki niewinne; wydają oraz częściéj dzieci „żyjące, jak żmija; to jest, iż jaja tych strasznych „źwiérząt, wykluwają się w łonie matki; gdy in- „ne węże, niosą je przed wykluciem. Bywają tak- „że jaszczurki co zwykle jaja niosą, które czasem

„rodzą dzieci żyjące; ale jakkolwiekbądź, gady te „nie mają starania o swém potomstwie; i nigdy „wyzuta z uczuć natury żmija, nie dała przykładu „téj czułości macierzyńskiéj, tak żywéj pomiędzy „źwiérzętami ssącémi. Zaledwie piąta część wę- „żów jest uzbrojona jadowitémi zębami; które na „całą ich familję ściągają nienawiść.“

Wszystkie kryją się do wydrążenia jakiego na zimę, którą przepędzają w odrętwieniu i nie jedząc; podobnie jak żółwie i jaszczurki; budzą się z wiosną, a ocierając o kamienie, gubią dawną skórę, i podnoszą się do słońca, sycząc rozdwojonym i niezdolnym do ukłócia językiem. Czasem znachodzą je połączone w swém szkaradném parowaniu. Samce mają po dwa organy płciowe, które się wysuwają z ich otworu odchodowego.

„Węże połykać mogą źwiérzęta, daleko od sie- „bie większe; spodnia ich bowiem szczeka nie bę- „dąc ciasno do wierzchniéj przymocowana, paszcza „rozciąga się z łatwością; i czasem przez wiele „dni, duże połykają źwiérze; tak iż część będąca „w żołądku jest już strawiona, gdy ta co za gar- „dłem, zostaje jeszcze nietknięta. Jednakże nie „duszą się tém; gdyż natura, w przezorności swéj „dla tych nawet istot okrutnych; obdarzyła je gar- „dzielem chrząstkowym walcowatym, i opierają- „cym się ciśnieniu. Tak widywano ogromne *po- „łozy* (boa), od trzydziestu do cztérdziestu stop „długości, całkiem połykające jelenie, a nawet

„woły; które wprzód pogruchotały, i pognietły „potężnémi zakrętami swych ciał. Węże najja- „dowitsze, grzechotniki, mają u ogonów gatunek „dzwónków, ze skóry ukształconych, i chrzęszcza- „cych jak pargamin.“

Nakoniec czwartą familję stanowią płazy; składa się ona z gatunków nagich, z czterma nogami: żab, ropuch, *salamander;* albo bez członków, jak *nagoskóry* (cécilie); wszystkie mają skórę miękką i wilgotną, a niedostaje im prawdziwych żeber; żyją w wodzie, i na ziemi; płodzą, ale bez zupełnego parowania, przez brak członka płciowego u samców; gatunek ikry czyli jaj. Z tych, wyłażą *głowaczki* (têtards), wcale odmienne od rodziców; żyjące w wodzie, i przemieniające się poźniéj, dla przyjścia do stanu doskonałego. Głowaczki te czarniawe, z wielką głową i cienkim ogónkiem, krążące miljonami na wiosnę, w błotnistych wodach; wyłażą z czarnych kropek téj ikry wypuszczonéj w wodę przez samice żab, ropuch, trytonów; a karmią się lépką jéj częścią, podobną do białka z jaj. Ciągle żyjąc w wodzie, mają dychawki i skład podobny do ryb; tak iż zginęłyby na powietrzu; gdy się zaś rozwinie ich organizacja wewnętrzna, tracą dychawki, a pluca w piersiach działać zaczynają. Podobnie i dziécie, wychodzi z płynu łona macierzyńskiego. Nogi głowaczków, także skóra zazakrywała; tylne wyrastają w miarę znikania dychawek, przednie zaś, gdy ogón zmniejszać się za-

czyna; i młoda żabka, uwolniona z pieluch dzieciństwa, rzeźwo na ląd wyskakuje.

Wnętrzności ich, nie mniejszéj doświadczają odmiany; obszérne dawniéj do pokarmów roślinnych, ścieśniają się teraz dla trawienia żywności zwierzęcych. U salamander jednak, i trytonów, ogón zostaje. Po uzupełnieniu swéj przemiany, powietrzem tylko oddychać mogą; chociaż często wody odwiédzają. Były więc wprzód rybami, a potém zmieniają się w pływające płazy; co jednak dziwniejsza, iż znajdują się pomiędzy niémi źwiérzęta, plucami razem i dychawkami opatrzone; zarówno mogące żyć w powietrzu i wodzie. Nowe *proteusze* i *syreny;* z kształtu podobne są do salamander i trytonów; a świadczą o potędze przyrodzenia, i zadziwiającéj rozmaitości jego płodów. Takiémi są źwiérzęta prawdziwie ziemnowodne.

Zwiérzęta grzbietne z krwią zimną, mają w prawdzie do nas jakieś podobieństwo, z osnowy swych kości, i rozkładu głównych trzewów; ale serce u płazów i ryb ma tylko jedno uszko i jedną komórkę; u gadów zaś, ma dwa uszka, a jedną komórkę. Pluca u płazów nie przyjmują całéj massy krwi, jak u źwiérząt ssących i ptaków; ale tylko małą jéy cząstkę; z kąd wynika, że słabo ogrzana, nie wiele wzbudza ich życie. Dla tego są zimne w dotknięciu, szukają ciepła, i drętwieją na zimę. Nakoniec te nieczułe istoty, nie postrzegają prawie gdy są ranione i kraja-

ne; a organizacja ich naprawia ogón, lub palec ucięty.

Gady i Płazy, mając mózg mały bardzo, i niedoskonały; życie ich więcéj po całém rozsiane jest ciele. W istocie, widziano żółwia, któremu wyjęto mózg, że żył i chodził jeszcze przez dni ośmnaście, widzieliśmy podobnież salamadrę żyjącą od dwóch miesięcy, po ucięciu głowy, i ze ściśniętą tylko szyją. Istnienie więc tych zwiérząt, nie jest tak w głowie zebrane, jak ssących albo ptaków; których śmierć, zaraz po jéj ucięciu następuje. Tak uporna drażliwość płazów, czyni je zdatnémi do galwanicznych i elektrycznych doświadczeń; ztąd one przeczuwają odmiany, burze, i stan elektryczny atmosfery, jak zielone żabki i inne.

Niedoskonałości więc aparatu oddychalnego u gadów i płazów, przypisać winniśmy ich obojętność. Oddech nawet, przez jakiś czas może bydź u nich zatrzymany, nie przerywając biegu życia i krążenia humorów; jak u żab naprzykład. Żółwie morskie, po całych dniach zostają zanurzone w wodzie lub błocie, im zaś czas zimniejszy, tym dłużéj tak wytrwać mogą; ale gdy jest ciepło, a życie ich staje się przez to czynniejszém; częściéj powietrzém oddychać muszą. W stanie swém odrętwienia zimowego, krew ich zaledwo krąży; są nieruchome, i nic prawie nie tracą przez parowanie; okryte będąc grubą i nieprzenikliwą skórą.

Téj nawet zimnéj naturze gadów i płazów, przypisać winniśmy, iż zupełnie się prawie nie znajdują w krainach przy Biegunach, a takie ich jest mnóstwo, w gorących, pomiędzy Zwrotnikami; gdzie ciepło ziemi, zastępuje niedostatek jego z oddechu.

Życie gadów i płazów, będąc powolném, trudniéj zużywać się, a zatém dłużéj trwać powinno. Wąż u Egipcjan, Greków, Mexykanów, godłem był wieczności i czasu; mówią że krokodyl rośnie przez cały ciąg swego istnienia, co jest dowodem długości jego życia; póki bowiem istota jaka rośnie, póty jest młodą.

Ten słaby oddech u gadów i płazów, zmniejsza dzielność ich funkcii karmiących; jedzą one mało, i trawią powoli. Zdaje się nawet, że jad u węży, tak potrzebny jest dla ich zimnego żołądka do trawienia, jak dla nas gotowanie pokarmów.

Jedząc mało, rosną powoli, a organy ich czucia nie są dobrze rozwinione: zmysł dotykania ograniczony jest dla twardości skóry, podobnież i smak; gdyż ięzyk miéwają zwykle chrząstkowy, dzielący się na dwoje, albo lepką i gęstą wilgocią powleczony; drobność organów powonienia, zapowiada jego słabość; słuch zdaje się lepszym, chociaż mu zbywa na wielu częściach użytecznych, jak koncha, i kanał zewnętrzny, a bębenek pokryty bywa skórą, łuską, lub muskułami. Wzrok jest u nich zmysłem najdoskonalszym; mają po

większéj części duże oczy, i ściskające się źrzenice jak u kotów; nadewszystko gekony, widzące w nocy, i opatrzone błoną migającą czyli *migobłonem*, iak ptaki; co okazuje wielką czułość tego organu. Jednakże u nagoskórów, proteuszów, i trytonów, oczy są niezmiernie małe, i po większéj części pod skórą ukryte. Dla zbyt małego mózgu, nie wiele okazują zmyślności; ułaskawiane wprawdzie bywają węże, jaszczurki; ale nic ich nauczyć nie można. Wiele z nich głośno krzyczą, jak wielkie *alligatory*, albo syczą mocno, jak węże.

Wszystkie prawie gady i płazy, żyją pokarmami źwiérzęcemi, wyjąwszy niektóre żółwie, co jedzą rośliny. Chociaż nie piją, oddają wiele wody, któréj parowania gruba ich nie dopuszcza skóra; u żab nawet i salamander, pochłania ona wilgoć z powietrza. Gady parują się w ścisłém znaczeniu tego wyrazu; płazy zaś tylko pozornie. Samce żołwi, i *przyrostojęzykich* (*) jaszczurek, mają organ płciowy pojedyńczy; wszystkich zaś innych jaszczurek i węzów, podwojny; samce płazów, nie mają żadnego.

Oprócz gadów czworonożnych, są niektóre z dwoma nogami, jak gdyby od jaszczurek przechodziły do familii węzów; inne pod skórą tylko zachowują szczątki kości piersiowéj.

(*) Do tego pokrewieństwa liczymy krokodyle, kaimany, i *dzióboszczęki* czyli *gawjale*.

Przyp: F. P. Jarockiego.

Żadna z tych istot nie ma sierci ani piérza; ale łuski u żółwi, jaszczurek węzów; a nagą mniéy więcéj brodawkowatą skórę u płazów.

Chociaż u nas w miejscach wilgotnych i cienistych, wiele znajduie się gadów i płazów; ojczyzną ich jednak są rozległe bagna w Strefie Gorącéj. W Gujanie, przy niższéy Orenoce, w Nikaradze, Panamie, Kassykjarze, takie mnóstwo jest węzów niosących się dwa razy do roku, iż gdy krajowcy zapalą krzaki, wychodzą one ogromnémi wojskami, w ściśnionych szeregach, na wszystkie strony, w liczbie trydziestu do cztérdziestu tysięcy; a mieszkańcy, przed tą straszliwą tłuszczą uciekać muszą. Wodne znajdują się w jeziorze Uralskiém, morzu Kaspijskiém, i wielu rzékach krajów gorących. Jnne węże wyłażą na drzewa dla pożarcia jaj, lub młodych ptasząt; gdy nieszczęśliwa matka ocalić ich nie może, i na próżno wzywa ratunku przeciw bezecnéj poczwarze.

Pomiędzy *nenufarami*, sitowiem i liśćmi wodnemi, przesiadują krokodyle, *gawjale*, *kaimany*, z ośmiudziesiątzębną paszczą rozwartą, i sękowatym na grzbiecie pancerzem; wśród bagn zakopują się żółwie; wzajemnie pożérają węże; bezecne gekony i ropuchy, wytrawiają swe jady, lub nienawistne ukrywają miłostki, krzykami powietrze napełniając.

Płaz, rzucony od przyrodzenia pomiędzy wodami i ziemią, nie może bydź ani ziemskiém źwiérzęciem jak ssące, ani wodném jak ryba. Jest ón pośrednią i niepewną między niémi istotą, podobną do tylch kameleonów politycznych, co już téj, już owéj sprzyjają stronie, szukając tylko własnéj korzyści; co wzgardzeni od wszystkich, nurzają się w błocie rewolucyjném, i męcą wodę dla swego obłowu.

Ta niestałość środka, w którym gady i płazy mieszkają, początkiem jest rozmaitości kształtów ich dziwacznych, i obyczajów; musiały one bydź zastosowane do tych odmian ustawicznych, aby mogły przebywać na ziemi i w wodzie; musiały gatunki najszkaradniejsze, upośledzone najbardziéj i bezbronne, a nawet pozbawione członków i czołgające się, unikać z roztropnością, i kryć się przed gniewem nieprzyjacioł. Ciężki żółw, może się przynajmniéj schronić do swéj skorupy; zwinniejsza jaszczurka, skryć się do dziury, chociażby straciła ogón, który jéj łatwo odrasta; żaba, wskoczyć do wody i zamęcić ją; ale cóż pocznie wąż, tych wszystkich pozbawiony sposobów? Dla tego natura dała najsłabszym gatunkom broń straszliwą, zęby jadowite, do odparcia niesłusznéj napaści; gdyż przyznać im trzeba że są lękliwe, i w ten czas jéj tylko używają, gdy ich rozpacz albo głód przymusza; z resztą zęby te nie są niebezpieczne dla własnego gatunku. Nie dało przyrodzenie takich zębów po-

tężnym wężom jak połozy boa; gdyż ich ogrom i siła, od napaści zasłaniają. Jeśli zaś niektóre małe płazy, niemające nawet zębów jak ropuchy, sączą z siebie wilgoć gryzącą i obrzydliwą, ta im tylko niewinna obrona od ich nieprzyjacioł zostaje.

W ogólności, wszystkie płazy, chociaż brzydkie a nawet straszliwe dla wzroku, więcéj wzbudzają wstrętu a niżeli szkodzą rzeczywiście; przyrodzenie okrywa je tą maską odrażającą, dla ochronienia od innych źwiérząt, samą bojaźnią. Bytność zaś ich koniecznie była potrzebną, jeśli uważymy że błota w których przebywają, napełnione będąc strasznem mnóstwem robaczków, owadów, bardziéjby się jeszcze zaraziły rozplenieniem i zgnilizną tych pasorzytów, gdyby ich płazy nie oczyszczały, karmiąc się niemi. Te znowu płazy nadto rozmnożone, zapełniłyby ziemię, gdyby natura nie zsyłała na pożéranie ich legii ptaków brodzących i pływających. Tak ibis około Nilu, bocian przy zatokach i na bagnach, i gromady żórawi przelatujących w różne klimata; oczyszczają błota i żyzne namuły z tych źwiérząt obrzydliwych. Widzimy więc że wszystkie istoty stworzone zostały mądrze, i z harmonją użyteczną na świecie.

„Nadewszystko w krajach gorących, mnożą się „one, i ogromnéj dochodzą wielkości; gatunki zaś „jadowite, najzjadliwsze sączą trucizny. Są żółwie „morskie przy wyspach Antylskich, tak wielkie, „że cztérnastu ludzi razem stanąć może na ich pu-

„klerzu. Missjonarz Labat kilka razy niesiony był
„na tym ciężkim i kołyszącym się powozie; jednym
„takim żółwiem, sto ludzi może się nasycić; gotu-
„ją go we własnéj skorupie jak w półmisku; wia-
„domo także iż piękny szylkret, z którego tyle ro-
„bią rzeczy, z łuski żółwi pochodzi. Znajdują się
„w Afryce ogromne krokodyle, które przez długi
„czas rosną; Nilowe, czczone od dawnych Egipcjan,
„dochodziły cztérdziestu stóp długości; w Madaga-
„skarze zaś miewają do sześciudziesiąt; u *gawjali*,
„czyli krokodyli Gangesowych, szczeki na pięć do
„sześciu stóp długie, napchane są wielkiémi, ostré-
„mi, i zakrzywionémi zębami. Krokodyle i kaima-
„ny są niezmiernie liczne po jeziorach Amerykań-
„skich; straszliwie ryczą w wieczór lub z rana;
„wszystkie te źwiérzęta chociaż dość zwinne, nie
„łatwo się zgiąć mogą dla obrócenia. Widziano jak
„lew napadał na krokodyla; który z okiem zapalo-
„ném, z paszczą rozwartą, z pazurami nastawioné-
„mi, dumnie na piasku czekał strasznego przeci-
„wnika. Lew, mierząc odległość, jednym susem
„na niego wpada; i pomimo skóry okrytéj sękatym
„pancerzem, pomimo częstych uderzeń ogonem; zę-
„bami bok mu rozdziera. Gad obraca się zapalczy-
„wie; napręża ogón; straszliwy krzyk podnosi do
„nieba; i pieniąc się z wściekłości, pazurami na
„sztuki chce poszarpać swego nieprzyjaciela. Zie-
„mia broczy się posoką; krzyki rozlegają się po brze-
„gu; i zwycięstwo długo zostaje wątpliwém; ale

„straszny w swym gniewie, lew rzuca się nań, i
„obala; kości w nim gruchocze, wnętrznosci roz-
„rywa; i piersi rozdarłszy, w krwi jego gasi złość
„swą i zemstę.“

„W innych miejscach, ogromne węże marmuro-
„wego koloru, pełzają po ziemi wilgotnéj; oczy
„mają czerwone, i nabrzmiałe; żółtawa jadowita
„piana ciągnie się z ich gardła; głowę do góry
„wzniosłszy, syczą ruszając rozdwojonym językiem;
„wydają wonię zgniłą, i nudności sprawiającą.
„Ukrywszy się pod krzakiem akacii, czatują przy
„źródle na zdobycz; gdy ładna sarna, z ciałem
„wysmukłém, ze spoyrzeniem łagodném i lękli-
„wém, przychodzi aby ugasić pragnienie; gad rzu-
„ca się nagle; otacza ją swémi zakrętami; kości
„gruchocze; i roztwiérając obszerną paszczę, zwol-
„na połyka to źwiérze niewinne, które wśrod mę-
„czarni śmierci, napróżno wzywa ratunku matki.“

„Znajdywano w Indjach Wschodnich węże ma-
„jące przeszło piędziesiąt stóp długości; widziano
„że jeden z tych potworów, co w Brazylii i w Su-
„rynam, okręcają się koło drzewa, aby z tamtąd
„ciskać się na zdobycz; pochłonął brzemienną Hol-
„lenderkę. Gdy się czołgają te węże potężne, zda-
„je się że wielka jodła, albo maszt okrętowy su-
„nie się pomiędzy krzaki, zostawiając za sobą sze-
„rokie ślady. Wódz Rzymski Regulus, napotkał
„między Kartaginą i Utyką, węża nadzwyczajnéj
„wielkości; który rzucając się na żołnierzy jego,

„wodę w rzéce czerpiących, dusił ich ściskając „swémi zakrętami, albo oddechem zatruwał. Ża- „den pocisk nie mógł przebić łuski jégo, połysku- „jącéj nakształt miedzi; trzeba było zataczać prze- „ciw niemu kusze, i machiny wojenne: odłam ska- „ły silnie na potwór rzucony, zgruchotał mu „kość pacierzową; ale strasznym był jeszcze dla „wojska, i wyprawione przeciw niemu kohorty, „zaledwo go dokonały. Regulus posłał do Rzymu „skórę jego na sto dwadzieścia stóp długą, którą „widziano jeszcze zawieszoną w jednym kościele, „w czasie wojny Numantyńskiéj. Gdy Katon, ze „szczątkami wojska Pompejusza, Libiję przeby- „wał; otoczyło go mnóstwo wężów; od których „ukąszenia wielu żołnierzy jego zginęło w stra- „sznych mękach; jak Lukan odmalował to w IX. „xiędze Farsalii. (*)“

Starożytni wiele przydali zmyśleń do historii tych gadów, szczególniéy zaś bazyliszków; ale w owych czasach byli w Afryce Psyllowie, co jak powiadają, węże czarować umieli. Dziś w Indjach, następcy ich, źwiérzęta te uczą tańczyć w takt podług śpiewania; wyrywają im zęby jadowite, lub truciznę z nich wyczerpują, dając do gryzienia wełnianą materję; robią to przed pospólstwem, dla przedania mu korzeni za lékarstwo od ich jadu;

(*) Autor przytacza z niéj 26 wierszy tłómaczenia Brebefa.

Przyp: Tłóm:

gdy są przywołani do osoby od węża ukąszonéj, wysysają ranę. Przekonał się Xiądz Fontana, że ten jad połkniony, nie jest szkodliwym (*), tylko się staje takim, gdy pomieszany w ranie ze krwią; wiadomo zaś, iż ammonjak gryzący (caustique), i alkali gojące (cautérisans), najpewniejszémi nań są lékarstwami. W niektórych okolicach, Murzyni i Indjanie, przez natarcie ciała pewnemi ziołami, od których zapachu węże mają odrazę; chronią się ich ukąszenia.

Starożytni, do większéj części gatunków ich, nie mieli takiego jak my wstrętu; podług Swiętych Xiąg, najpiérwsza matka rodzaju ludzkiego, od chytrego węża zwiedzioną została. Wiele Murzyńskich ludów, teraz nawet czci za bóstwo gatunek jeden wężów ogromnych, i niejadowitych, z rodzaju *boa*, który mieszkania ich oczyszcza z wielu szkodliwych źwiérząt. Murzynki, a często i białe kobiéty w Indjach, oswajają niejadowite węże; i noszą je około rąk i na szyi. Dawniéj były te źwiérzęta godłem Higii, bogini zdrowia; i otaczały laskę Eskulapjusza w Epidaurze; podobnież, znakami roztropności i życia wiecznego; gdyż jadły mało, dla lękliwości wydawały się roztropnémi, a co roku zrzucając skórę, zdawało się iż się odmładzają.

(*) Zobaczyć Rozprawę F. P. Jarockiego o Zwiérzętach Jadowitych.

Przyp: Tłóm:

W istocie, gady i płazy mało jedzą, i długi głód wytrzymać mogą; jak żółw, który przez całą zimę w odrętwieniu swém nic nie pożywa; „mniemano „także iż kameleon powietrzem tylko żyje; gdyż „zaledwo kilka owadów połknie w przeciągu tygo„dnia. Smutnie uczepiony za gałąź, około któréj „ogón obwinie; wisi na słońcu nieporuszony w mil„czeniu, rzucając tylko spojrzenia na wszystkie „strony; gdyż ma szczególną własność obracania „każdego oka, w innym kierunku. Gdy muszka „jaka usiądzie koło niego, kameleon nagle wyciąga „swój długi i lépki język nakształt robaka; i uchwy„ciwszy nim owad, wsuwa go do pyszczka.“ Zapewne dla tego powolnego trawienia, wielkie nadewszystko węże, przykrą, odrażającą, i nudną sprawiają wonię; co ich wydaje w dalekiéj bardzo odległości, szczególniéj przed Murzynami i dzikimi ludźmi z wprawném bardzo powonieniem. W rzeczy saméj, zdaje się że w nich pokarm trawi się tylko gnijąc. „Gdy z otwartą paszczą, z obłąkane„mi oczyma, wlepią wzrok w ptaka siedzącego na „bliskiém drzewie; ten przelękniony straszném i „niespodziewaném spojrzeniem; ogarniony odraźli„wym zaduchem; pada czasem koło obrzydłéj po„czwary. Dla tegoto mniemano, że węże, tak pta„ki czarować mogą, iż same się w gardło ich rzu„cają; podobnym także przestrachom przypisać wy„pada nadzwyczajne skutki spojrzenia ropuch na psy, „a nawet i ludzi.“

„Częstokroć władza na nas innego, znajduje się „w słabości naszéj wyobraźni. Istota mocna, samém „spoyrzeniem, bojaźnią przeraża lękliwą; jak wi„dzimy psa, w miejscu zatrzymującego swym „wzrokiem, źwierzynę; jak rumienią się osoby ze „wstydu, i od iednego tylko spoyrzenia mowę tracą. „W krajach zaś gorących, gdzie wyobraźnia tak „jest wygórowana, tak zapalona i ruchoma; lęka„ją się oka zazdrości, i spojrzeń zatrutych niena„wiścią, dla dzieci i wszystkich istot delikatnych, „ulegających tym wrażeniom. Ileżto mówiono o „spojrzeniach miłości, i władzy ich nadzwyczaj„néj?“ Zwiérzęta mają podobnież tę czułość, czyli raczéj zdolność odbierania wrażeń umysłowych, pomiędzy sobą, i z nami także nawzajem. Bojaźń węży, powszechną jest między źwiérzętami ssącemi, i ptakami; i z tegoż pochodzi źródła, co nagłe drżenie młodego psa, na widok piérwszego w życiu wilka; jestto instynkt ukazujący każdéj istocie, naturalnych nieprzyjacioł, dla zachowania jéj życia. Mniemanie, wężom przypisujące moc oczarowania, czyli raczéj osłupienia swéj zdobyczy, najodleglejszéj sięga starożytności; dawni Filozofowie kładli za jéj przyczynę, obrzydliwe ich i mdlące wyziewy. Mówiono że wiewiorki, na które wąż patrzył, odurzone, z drzewa w gardło iego skakały; czemu i Wielki Lineusz uwierzył, a co się jednak nie sprawdza; gdyż Wosmer, zamknąwszy małą poświerkę w jednéj klatce z wę-

żem grzechotnikiem; ptaszyna nieprzelękniona, dzióbała go po grzbiecie.

Więcto przestrach nadewszystko, może sprawiać podobne odurzenia. Starożytni mówili, że pastérz, na którego niespodzianie spojrzały wilki, tracił głos, lub go odmieniał; a komuż nie wiadomo, że częstokroć traci go mowca z zalęknienia, przed szanownem zgromadzeniem albo osobą? Jeden mniemany czarownik, zamknąwszy w puszce wiele ropuch, potém ją dla zobaczenia ich otworzył; ale bądź z przestrachu szkaradnéj ich powiérzchowności, bądź ogarniony przykrym zapachem czosnku, jaki z siebie wydają, zemdlał; i z wielką trudnością przywrócono go do życia. Widywano nadęte ropuchy wielkości dyni, całe okryte brodawkami, i otwiérające w swéy ciemnéj jamie, wielkie pałające oczy, i gardła obszerne; psy ich nie zaczepiają, gdyż ostra wilgoć sącząca się z ich skóry, szkodliwą jest dla innych źwiérząt; ale mocz który ze strachu wyrzucają, niesłusznie brano za truciznę; Anglik bowiem Taunson (Townson), odważył się przekonać, że ma smak czystéj wody. Żaby wiele wilgoci wciągają, swą skórą; upewniają bowiem że wcale nie piją.

„Ale my widzimy inny ciekawy fenomen w ka„meleonie, i kilku jeszcze gadach, odmiany koloru „ich skóry. Bez wątpienia, rozmaite odbicia świa„tła, zmieniają czasem barwę źwiérzęcia; jak na

„szyi gołębia; ale tu odmiana farby jest chwilo„wa, cząstkowa lub całkowita; zależąca bądź od „woli, bądź od ruchu wewnętrznego źwiérzęcia, „chociaż postawy ani miejsca nie zmienia. Uwa„żajmy tego kameleona, tę jaszczurkę długą od sie„dmiu do ośmiu cali; zwykle ón bywa popielaty, „mniéj lub więcéj ciemny; gdy w ceniu jest i spo„kojny, powléka się pięknym różowym kolorem; „skoro promienie słońca, część ciała ogrzeją, ta si„wieje albo ciemnieje; tam zaś gdzie światło z cie„niem się ztyka, ciągnie się pas izabelowaty, z przej„ścia różowéj farby części zacienionéj, do ciemnéj, „części oświeconéj. Czasem stroi się w barwę świe„tną zieloną; żółto nakrapianą; za dotknięciem zaś „wielkie plamy czarne, pomieszane z zieloném, oka„żą się na skórze. Obwinąwszy go w materję ja„kiejkolwiekbądź farby, nie nabierze jéj, jak mó„wiono;“ ale czasem blednieje. Nakoniec tak często mieni się z przestrachu, gniewu, głodu, ciepła lub zimna; iż nie można w nim oznaczyć koloru naturalnego, gdyż wszystkie prawie przybiera; po śmierci zaś jego skóra jest tylko popielata, lub blado brunatna, jak orzech.

„Ta własność nadzwyczajna, nie należy do same„go tylko kameleona; są gatunki jaszczurek *legwa„nów* (iguanes), *stérczołusków* (agames), i inne „z wydętemi podgardlami; które łażą po wielkich „drzewach Ameryki Południowéj, i różne przybie„rają kolory, ale nie tak doskonale jak kameleony.

„Jest u nas żabka zielona (rainette), skacząca po „drzewach, i gatunek ropuchy (*) któréj plecy mie„nią się z zielonego, na biały, potém siwy, błękitnawy, fioletowy i ciemny kolor. Ten szczególny „fenomen tak można tłómaczyć: skóra tych wielo„farbnych gadów i płazów, dosyć jest cienka, pół „przezroczysta, i napełniona mnóstwem naczyń „w różnych kierunkach, jak i u innych zwiérząt.“ Ale gady i płazy oddychając powoli, mają krew czarniawą, która mniéj więcéj napełnia te naczyńka włosowe skóry, i mieszając się z innémi płynami, sprawia w niéj rozmaite kolory. Podobnież w gniewie, twarz ludzka czerwienieje; w bojaźni blednie; z zimna robi się siną; a żółć rozlana sprawia nagłą żółtaczkę.

Większa część gadów ma skórę powleczoną świetnémi łuskami, jaśniejącemi blaskiem kruszców i drogich kamieni, najbardziéj zaś na wiosnę, gdy zrzucą dawną. U grzechotnika, rogowe przeszłoroczne pokrycie końca ogona, nie schodzi ze zrzuconą skórą, ale się zatrzymuje na nowéj; tym sposobem, tworzy się u nich na końcu ogona grzechotka, z tylu pęcherzyków rogowych złożona, ile mają lat; dziwna przezorność natury, ostrzegającéj tym sposobem inne zwiérzęta, o zbliżeniu tak strasznego

(*) *Ropucha zmienna* (bufo variabilis).
Przyp: F. P. Jarockiego.

nieprzyjaciela. Płazy nie zrzucają skóry, tylko z niéj sączą lepką wilgoć.

Gady i płazy w ogólności, mało będąc zdolne do obrony, i otoczone zewsząd nieprzyjaciołmi; wyginęłyby zupełnie, gdyby przyrodzenie nie rozmnażało ich co roku w niezmiernéj liczbie. Podczas upałów lata, węże miłość swą syczeniem wyrażają; dziki krokodyl, od świtu straszliwym rykiem samicę pośród zarośli Nilu albo Gangesu przywołuje; niezgrabny żółw, gromadzi na brzegu kupkę piasku, mającą mu służyć za łoże weselne, i za schowanie jaj; nakoniec to skrzeczenie nocne po stawach, żab, jest himnem ich weselnym.

W istocie, cóż dziwaczniejszém bydź może, jak ropucha (*) odbierająca jaja samicy, niby na sznurek zawleczone; zapładniająca je, i obwijająca około swych nóg; z którémi chodzi wszędzie, dopokąd nie porobią się z nich małe głowaczki? Jednakże dzieje się to co roku na naszych bagnach. Brzydki *grzbietoród* (pipa) Amerykański, kładzie jaja na samicę, przylepiając je swemi łapami, i zapładnia; te w kilka tygodni wykluwają się w brodawkowatéj skórze na plecach matki. (**)

(*) Samiec ropuchy *ikronosza* (bufo obstetricans).
Przyp: F. P. Jarockiego.

(**) Dokładne tego opisanie znaleść można w Zoologii F. P. Jarockiego, Tom III. stronica 152.
Przyp: Tłóm:

Jakże nadzwyczajne krzyki wydają inne gatunki w czasie swoich miłości! Przy pustych brzegach Wołgi, i Morza Kaspijskiego, dają się niespodzianie w wieczór słyszéć, wesołe odgłosy śmiejących się kobiét i mężczyzn; za zbliżeniem, śmiech się powiększa; o dziwy! pochodzi ón od ogromnych pomiędzy kamieniami ropuch. Inne gatunki Amerykańskie naśladują w nocy brźmienie dzwonu pogrzebowego; inne znowu dźwięk cymbałów; gdy świetne jeszczurki *anoli* (*) flecistym głosem odzywają się po drzewach, a ogromne krokodyle i kaimany walczą pomiędzy sobą, rycząc w jeziorach Florydy i Wirginii.

Chociaż Gady jaj swych nie wysiadują, nie zupełnie jednak wyrzekły się uczuć macierzyńskich; i widzieliśmy troskliwość niektórych ropuch, o swe potomstwo. Są także gatunki wężów jadowitych, jak n. p. zmij, w których się łonie jaja otwiérają; i te wydają dzieci żywe, ale nierównie mniéj. Powiadają że samica krokola, składa swoje na sitowiu, przekładając je kilką warstami piasku, dla ukrycia przed chciwym na nie *ichneumonem* (mangouste). Wąż, obwijając się około nich, zsuwa do dziury na południe wystawionéj. Widywano małe jaszczurki, w pyszczku jaja swe na cieplejsze miejsca przenoszące. Jednakże, skoro się

(*) *Pęcherzowiec.*

Przyp: F. P. Jarockiego.

tylko dzieci wyklują, niczego już od matki spodziéwać się nie mogą; nie ma ona dla nich mléka, i pokarmów im nie przysposabia. Ale chociaż mnóstwo tych małych istot ginie, pokólenie trwa zawsze; i natura nie zawodzi się w wyrachowaniu swéj przezorności.

„Taka iest szczególna gromada gadów i płazów, „między któremi kształty zewnętrzne wielu, podo„bieństwo mają do źwiérząt czworonożnych; a or„ganizacja wewnętrzna, już do ptaków, już do ryb; „co zbliża się żółwiami do skorupiaków, a dzi„wnémi przemianami płazów, do owadów sześcio„nożnych; zmianą zaś kolorów, naśladuje niektóre „gatunki mięczaków *głowonogich* (cephalopodes), „i *pławów* (actinies). Przyrodzenie więc okazu„je się rozmaitszém i szczególniejszém w płodach „téj klassy, niż we wszystkich innych.“

HISTORJA
OBYCZAJÓW I INSTYNKTU
ZWIERZĄT.

KURS DAWANY W ATENEUM KRÓLEWSKIÉM PARYSKIÉM

PRZEZ J. J. VIREY.

Doktora Medycyny Fakultetu Paryskiego, Professora Historii naturalnéj, Członka wielu Akademii i Towarzystw uczonych, i t. d.

Tłómaczona z Francuskiego i skrócona

przez

ANTONIEGO KOŚMIŃSKIEGO.

TOM I.

ZWIERZĘTA GRZBIETNE.

W WARSZAWIE

W DRUKARNI ZAWADZKIEGO I WĘCKIEGO UPRZYWILEJOWANYCH DRUKARZY I XIĘGARZY DWORU KRÓLESTWA POLSKIEGO.

1828.

Za pozwoleniem Cenzury.

CZĘŚĆ III.

RYBY. PORÓWNANIE ŻWIÉRZĄT GRŻBIETNYCH Z NIEGRŻBIETNEMI.

LEKCJA XI.

Historja naturalna Ryb.

„W miarę postępu w szlachetnéj nauce przyro-„dzenia, miljony istot zadziwiających odżywiają „źródła ciekawości, uczucia rozkoszy i zaczarowa-„nia, podnoszące duszę do najgórniejszych rozmy-„ślań. Przebiegamy tu wiérzchołki tylko najbliż-„szych nas przedmiotów; czyli raczéj, sąto wąz-„kie drożyny w tych wielkich gajach, co zaledwo „przebijają ich obszerne i głębokie cienie.“

„Dotąd widzieliśmy źwiérzęta czworonożne, „dzielące pomiędzy siebię krainy stałe lądów: je-„dne wyskakują na wiérzchołkach gór; drugie ka-„rawanami w puszczy, wędrówki swe odprawiają; „albo przechadzają się po wesołych pastwiskach, „lub zapuszczają w ustronia lasów. Widzieliśmy „lotnych mieszkańców powietrza, wzbijających „się na wysokość atmosfery, albo przebywających „różne Strefy, dla szukania nowych wiosn, i no-„wych miłości; lub spokojnych śpiewaków pól na-„szych, napełniających je od zejścia jutrzenki, „swémi odgłosami. Nakoniec odważyliśmy się ścią-„gnąć wzrok naszych słuchaczy, na te bagna, po „których tysiące szkaradnych gadów i płazów, czoł-

„ga się, i skrzecząc podskakuje. Ale po ziemi, po-
„wietrzu, i gruntach moczarowatych, pozostaje
„nam wielkie do przebieżenia, państwo; zaledwo
„dotknęliśmy jego powiérzchni ssącémi źwiérzę-
„tami wodnémi, ptakami pływającémi, i płazami
„ziemnowodnémi. Dziś zstąpimy do niezmierzo-
„nych przepaści oceanu; ścigać będziemy naród
„błąkający się ryb; przypatrywać się ich obycza-
„jom, odradzaniu się, i miłości; dochodzić, jeśli
„podobna; tajemnicy tego szczególnego istnienia,
„w łonie płynu, pędami i nawalnicami miotanego;
„w tym środku zawsze ruchomym, gdzie tyle ga-
„tunków żyć musi, i wzajemnie się pożerać. Natu-
„ra byłażby w swych dziełach niesprawiedliwą?
„Czyż nierówny zrobiła podział szczęścia i niedo-
„li, pomiędzy stworzenia? Wesoła zięba naszych
„sadów, cieszyłażby się bardziéj swym losem,
„a niżeli śledź smutny, ścigany od potworów mor-
„skich, i w rybaków siéci wpadający? Ale podo-
„bno każda istota ma swój rodzaj szczęścia i roz-
„koszy; i gatunek nad którym użalamy się naj-
„bardziéj; w nieczułości organów, w obojętności
„ubodobań, w niewiadomości swego przeznacze-
„nia; znajdować może wynagrodzenie, jeśli nie
„dobrym bytem, to przynajmniéj nieprzytomno-
„ścią cierpień fizycznych i moralnych; rodzajem
„bezwładnéj szczęśliwości, któréj częstokroć na
„tym świecie i w towarzystwie ludzkiém, mę-
„drzec zazdrościć musi.“

Nim zajmiemy się historją ryb, przypomnijmy sobie klassę poprzedzającą; podzieliliśmy ją na cztéry główne familje: żółwi, jaszczurek, wężów; i płazów, których gatunki odmieniają się w młodości. Uważaliśmy ich naturę, broń, wojny, dziwaczne zwyczaje, i sposób rozmnażania.

Wielka klassa ryb, przedstawi nam widoki niemniéj nadzwyczajne; chociaż mnóstwo i rozmaitość jéj pokoleń, większą sprawiają trudność, w ułożeniu porządku metodycznego i naturalnego, jak w poprzedzających. Prócz tego, pomimo wielu tysięcy gatunków ryb opisanych, znaczniejsza ich liczba kryje się bez wątpienia, w otchłaniach morskich; dla tego widzimy przerwy w ich familjach. Ryby więc, mniéy znane są od wszystkich innych źwiérząt; łowią je tylko przy brzegach, lub na powiérzchni. Dosyć jednak mieć będziemy, do oznaczenia główniejszych rysów Historii ich naturalnéj.

„Ale najprzód, cóż jest rybą? Czy wieloryb al-
„bo delfin? Nie, gdyż wiémy, że te źwiérzęta
„mają krew gorącą, samém tylko powietrzem od-
„dychają, i cycami karmią swe dzieci żywo uro-
„dzone. Czy głowaczek żaby lub salamandry?
„Nie, gdyż te głowaczki, przemieniają się w pła-
„zy, a ryby nie zmieniają nigdy swojego kształtu.
„Czy raki, okryte wapienną skorupą? Nie, gdyż
„prawdziwa ryba, łuską tylko bywa powleczona,
„i nie ma nóg. Czy ostrygi, *petonkuły* lub *zawia-*

„*śnice*, polipy, i inne wodne żwiérzęta, niewła-
„ściwie nazwane rybami ze skorupą, albo z cia-
„łem miękkiém, bez kości wewnętrznych, i krwi
„czerwonéj? Nie, prawdziwa ryba ma skelet we-
„wnętrzny sstawowaty, czyli kolumnę pacierzową,
„i płetwy, zamiast nóg. Ma krew czerwoną, ser-
„ce o jedném uszku i jednéj komórce; które odsyła
„krew do dychawek przy szyi, przeznaczonych do
„oddzielania powietrza od wody, nasycania niém
„i ożywiania krwi; gdyż tym sposobem ryba od-
„dycha. Ma także małe kosteczki czyli oście w
„swém mięsie, dla wspierania muskułów. Nako-
„niec, oddychać tylko może wodą nasyconą po-
„wietrzem. Rozmnaża się puszczając ikrę, i nie
„dba o swe potomstwo; przynajmniéj większa część
„gatunków.“

„Pójdźmy więc do głównych familii prawdzi-
„wych ryb. Najprzód, łatwo będzie odróżnić dwa
„wielkie przedziały; to jest, ryby ze skeletem,
„kośćmi, i płetwami miękkiémi i chrząstkowatémi,
„bez ości i żeber, jak *raja* (raie), lub *aniol mor-*
„*ski*; powtóre, ryby z kośćmi twardémi kolczystémi
„i z ościami kolącémi, jak okoń albo śledź. Po-
„między rybami z miękkim skeletem, bez ości i że-
„ber, raje (*), rekiny, czyli *ludojady* (squales),

(*) U rai, podobne dziury są we dwa rzędy pod spodem ciała blisko gęby.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„poznać można, po pięciu dziurach z każdéj strony
„szyi, któremi woda od dychawek wychodzi; wszyst-
„kie są bardzo żarłoczne i złe; mają zęby w kilka
„rzędów; skórę grubą i szerstką (chagrinée); rekin,
„*młot* (tiburon) *piła*, są dzikiémi i strasznémi ga-
„tunkami, z tego oddziału, równie jak i sławna
„*drętwa* (torpille). Te ryby, tém się różnią od
„innych, że się parują, i niesą często jaja, w kształ-
„cie worków czworograniastych z ciemnéj skóry,
„zamykających po jednéj małéj rybce. Bywają re-
„kiny długie na cztérdzieści stóp, zdolne konia poł-
„knąć; podobnież wielkie piły, które się potykają
„z najogromniejszémi wielorybami. Minogi, także
„do nich należą. Wszystkie te ryby chrząstkowe,
„nazywają *wieloszparowémi* (chondropterygiens).“

„Inne ryby, z również miękkim skeletem, mają
„dychawki nieprzyczepione pod skórą, jak poprze-
„dzające; skóra ich zwykle bywa okryta zamiast
„łusk, czasem tarczami kościanemi dla obrony od
nieprzyjacioł, jak jesiotry, *iglica*, *konik morski*,
„*ostrz*, które zębów nie mają; czasem kolcami,
„jak *rybojeż*, albo rogami i skórą twardą, jak *koste-*
„*ry* (ostracion), i *rogacze* (baliste). U tych wszyst-
„kich ryb, ciało ma kształt kątowaty; po czém ła-
„two je odróżnić można; wiele jest nadzwyczaj-
„nych: jedne, gdy się do nich kto zbliża, nadymają
„się jak balon, a potém wypuszczając powietrze,
„przeraźliwie chrapią; inny gatunek, *samogłow*
„(môle), ważący do trzechset funtów, okrągły jest

„i płaski, zupełnie jak xiężyc, z najświetniejszym „srebrnym blaskiem; i wydaje się tylko jak ogrom- „na głowa żyjąca. *Żaboryb* (baudroie), z gardłem „szérszém od całego ciała, z wielkiémi świécącémi „oczyma, tak jest straszny, że przelęknieni rybacy „nazwali go *djabłem morskim*."

Między kościstémi rybami, piérwsza familja jest węgorzów, kształtu długiego, walcowatego, prawie bez płetw, i z lepką skórą; gatunki jéj pływają zwolna, i wężykowato; kryją się w błocie, i śpią; mówią, że czasem wyłażą na łąki przy brzegu, i czołgają się po nich w nocy. Do niéj należą: *tobijak* (equille), *wężownik* (donzelle barbue), i inne ryby podobne; nadewszystko zaś *drętwik*, mający tak wielką moc elektryczną, iż nią konia w wodzie obalić może; sławny *trzymonaw* (remora), o którym mniemano, że okręt wstrzymać zdoła, uczepiwszy się doń swą płaską i pokarbowaną głową.

Po nich następuje familja ryb z białém mięsem, jak *witlinki* (merlans), *dorsze* (morue), po większéj części z wąsami, skórą lepką, płetwami pod gardłem, i wielą na grzbiecie. *Ślizgi* (blennies), z mięsem klejowatém; i sumy, wielkie ryby leniwe i bez łusk, do niéj należą; równie jak i *elektryzacz*. U wielu ślizg, jaja w łonie samic otwierają się jak u żmij. Wszystkie są nadbrzeżne, spokojne, lękliwe, płodne, i lubią żyć gromadnie; często służą za pokarm gatunkom drapieżnym.

Inne gatunki, z wielką głową okrytą tarczami kościanemi i kolczystemi, jak *kurki* (trigles), *najéże* (rascasses), *szkaradnice* (scorpion de mer), *głowacze* (chabot), *smocznik* (dragon de mer), i *gwiazdożrał* (uranoscope), z oczyma na wiérzchu głowy, do nieba zawsze obróconémi; składają oddzielną familję, i mają po większéj części płetwy przy piersiach. Niektóre z nich, jak *kurki latające* (trigle volant), *skrzydlice* (rascasse volante), opatrzone są tak obszernemi płetwami, że niemi po nad powiérzchnię morza przelatywać mogą. Wszystkie mają słabe zęby; spokojne są i lękliwe; i przyrodzenie dało im obronę od nieprzyjacioł, w trwałym chełmie, i szparkiém pływaniu, albo locie.

Znane są te ryby płaskie, z obydwoma oczami po jednéj stronie głowy, jak *skarpie* (turbots), flądry, *języki* (soles), i t. p. które jednym pływają bokiem, najczęściéj na dnie; i z trudnością wznieść się mogą na powiérzchnię, gdyż nie mają pęcherza do pływania. Nie mniéj odróżniają się swym kształtem podobnym do podeszwy, i otoczonym płetwami nakształt frędzli; jak wybornym smakiem mięsa, dla którego często zostają pokarmem człowieka, i ryb. Starożytni tak je lubili, iż *język* nazywali podeszwą bogów, a skarpia mózgiem Jowisza; Cesarz zaś Domicjan, zgromadził szanowny Senat Rzymski; dla postanowienia, z jakim sosem dany bydź miał największy skarp, w państwie ułowiony. Natychmiast zrobiono umyślny do niego półmisek, i odtąd

przynoszono je na stół, z całą okazałością tryumfalną.

Po niéj następuje familja ryb podobnież płaskich jak w poprzedzającéj, ale z oczami po obu stronach głowy, i pływających nie bokiem, lecz jak wszystkie inne. *Szczotkozęby* (chetodons), *paszczaki* (zées), mają drobne bardzo i ściśnione zęby, jak szczecina; i przyozdobione są, jakby wstęgami skośnemi, w najpiękniejszych kolorach. Mieszkają tylko w morzach pomiędzy Zwrotnikami; chytre są i sprawne w doścignieniu owadów i drobnéj zdobyczy, którą się żywią. *Leszczaki* (spares), i inne podobne, mniéj są spłaszczone, ale należą do téj bogatéj kohorty, co pod skwarem słońca, jaśnieje blaskiem kruszców i drogich kamieni.

Pomiędzy innemi rybami piersiopłetwemi, wiele jest gatunków podobnych do okonia, sandacza, z kolcami w płetwach, a często nawet i w skrzelach; ta liczna bardzo familja, zamyka w sobie *złotołuski* (dorade) Antylskie, połyskujące blaskiem szmaragów i topazów, osadzonych w srebro; piękne gatunki *lutjanów*, *nagozębów* (scare), *bodjanów*, *wargaczów* (labres), z wielką ruchomą wargą. Wszystkie są żywe, zwinne, lubią wody czyste, biegące, i dna skaliste; te zaś co w morzu, przebywają daleko od brzegów, na wysokościach oceanu. Mięso mają jędrne i smaczne; ciało zaś owalne raczéj niż długie, i ukształcone do szybkiego pływania; dla tego śmiało igrają w pośród najtęższych

nawalnic. Żarłoczne są, i srogą toczą wojnę z drobnémi gatunkami; co smutnym dowodem, że na całym świecie, biada słabym i zwyciężonym.

Następuje familja łatwa do poznania, po linii idącéj z każdéj strony ogona, i płetwach niższych także przy piersiach umieszczonych; jak *wrzecionnice* (maquereaux), *tunetki* (thon), i inne dobre ryby, co wędrują gromadnie, i które poławiają nadmorskie narody w ogromném mnóstwie. *Cierniki* (épinoche), małe rybki wód słodkich, kolcami uzbrojone; także tu należą.

W osobnéj kładą familii łososie, szczupaki, z wyborném mięsem, ale niecierpiane od innych ryb, dla których są Attyllami i Genserykami; mając tęgie zęby, i nadzwyczajną zwinność i moc, skaczą, rzucają się na swą zdobycz; a jedząc wiele, w krótkim czasie znacznéj dochodzą wielkości; po rekinach, i *wilkach morskich*, najdzikszymi są zbójcami wód. Wszystkie mają ciało podłużne, niższe płetwy pod brzuchem, wzrok bystry, nawet i w nocy; lubią wody przezroczyste, z dnem piasczystém. Wiele gatunków żyć może zarówno w słonych jak i słodkich wodach, i podchodzi do rzék dla zdobyczy.

„Zakończymy familją gatunków płodnych i li„cznych, pokoleń spokojnych, lubiących żyć gro„madnie, i skromnie używać pomiędzy sobą, łago„dnego i towarzyskiego charakteru. Sąto śledzie, „sardele, co wielkiemi gromadami wędrują po mo-

„rzach, i do brzegów przypływają; także karpie, „leszcze, *bolenie* (barbeaux), karasie, złote rybki „Chińskie, i t. p. wszystkie gatunki towarzyskie, „wód słodkich. Poznać można tę familję, po zę- „bach bardzo małych, lub ich niebytności; po „wielkich łuskach, i po płetwach niższych umie- „szczonych pod brzuchem. Przyrodzenie, odma- „wiając tym gatunkom broni zaczepnéj, i instyn- „ktu odwagi; nie chciało jednak, aby wyginęły, „stając się bogatą zdobyczą człowieka i ryb; ale „wynagrodziło im to, rozkoszami niezmiernéj pło- „dności. Jeżeli co roku miljardy ich, ludzie wyła- „wiają, i inne niszczą zwiérzęta; co roku téż, „odradzają się miljardami; gdy pomyślimy tylko, „że najmniejsza samica śledzia, niesie do dziesię- „ciu tysięcy jaj, a karpia, czasem do trzechkroć- „statysięcy. Dla tego, niszczenie tych ryb, jest na- „wet potrzebne; gdyż oczewista, że wkrótce ca- „ły zapełniłyby ocean. Wszystkie żyją robaczka- „mi, małemi trawkami, i innémi płodami, znajdu- „jącémi się w obfitości, na dnach błotnistych, i „w łożach rzék i stawów. W takiém są mnóstwie „przy brzegach, że w pewném Szwedzkiém jezio- „rze, jednym pociągiem siéci, rybacy ułowili pię- „dziesiąt tysięcy leszczy, ważących razem, ośm- „naście tysięcy funtów. Nie mogąc spotrzebować „wszystkiego, często je rozrzucają po polach, za- „miast nawozu. Taka jest cała klassa ryb.“

Zdroje, rzéki, jeziora, morza i odnogi,
Rozpładzają bez końca, w swém łonie ród mnogi,
W bogate z łusk pancerze suto przystrojony,
Najżywszémi farbami hojnie ubarwiony.
Zaledwo tych wioślarzy wody objąć mogą:
Jedne nurki, bezdenną puszczają się drogą;
Inne, w różnych kierunkach, całemi gromady,
Pod fale zamieszkałe, szybkie snują ślady;
Owe samotne, świéże ziele morskie trawią;
Tamte, wspólnie się w lasach koralowych bawią,
A ich łusek błyszczących barwy pozłacane,
Odbijają promienie od słońca rzucane.
Inne, wodę wzburzoną, bałwany toczącą,
Przez ciągłe, swém pływaniem, poruszenia mącą.
Ogromny Lewjatan, straszny potwór wodny,
Przewala się na boki, lub leży swobodny,
Wydając się z daleka, jak skały obszerne;
Znowu, kiedy rozłoży swe płetwy niezmierne,
Jak wyspa pływająca: puszcza się w bezdroża,
Połyka, i oddaje słone wody morza.

Miltona Raj Utracony X. VII.
Tłómacz Bezimienny.

Przypomnijmy w krótkości wszystkie familje. Najprzód rekin i raja, wyobrażą ryby z miękkiémi kośćmi (*wieloszparowe*) i które się parują; *rybojeż*, kostera, ze skeletem chrząstkowatym, *dwuszparowe* (branchiosteges). Między licznemi rybami z kościanym skeletem i ościami, rozróżniamy: 1. węgorze, 2. witlinki i dorsze, z mięsem białém, 3. kurki, skrzydlice, głowacze, z kościanym i kolczystym chełmem, i wielkiemi bocznemi płetwa-

mi jak skrzydła; 4. ryby płaskie jak skarp, i flądra; 5. ściśnione, i powleczone regularnie, pięknémi kolorowémi pasami, czyli wstęgowate; 6. okóń, złotołusk, ryby połyskujące, po większéj części żarłoczne, i z mięsem wybornem; 7. tunetek, z widoczną krawędzią po obu stronach ogona; 8. łososie, i szczupaki, dzikie bardzo, z mocnémi zębami, i mięsem wybornem; 9. nakoniec śledzie, karpie, gatunki lękliwe i płodne.

Nauczywszy się tych familii dokładnie, wyobrazimy sobie całą klassę ryb; do nich bowiem zastosować można wszystkie inne gatunki rzadkie, albo rodzaje nowe.

Trzy państwa są w przyrodzeniu, w których źwiérzęta mieszkają: ptaki, i skrzydlate owady, w powietrzu; ryby, muszle, skorupiaki, *zoofity*, w wodzie, ziemia zaś, środek między niemi trzymająca; została siedliskiem człowieka, i mnóstwa innych źwiérząt. Wszystkie, napojone są środkiem w którym przebywają: ryba wodą, ptak powietrzem, a źwiérze czworonożne, ziemią. Uważaliśmy już, iż powietrze nadaje ptakom lekkość, niestałość, i żywość poruszeń; woda zaś sprawić musi w rybie tę miękkosc organów, tę lepkość i śliską giętkość, tę ruchawość ustawiczną, co ją cechują; gdy ziemia, przez ciężkość swą, i twardość cząstek, nadaje czworonożnemu źwiérzęciu, moc i trwałość.

Każdy więc z tych środków, zapewne się przy-

łożył do ukształcenia gatunków, w łonie swém zrodzonych: tak ryba, całkiem przesiąkła wodą; ptak, przenikniony został powietrzem, wciskającém się aż w jego kości; gdy ziemskie źwiérze, dostało części gęstsze, i bardziéj zbite, zapewne dla suchszéj natury ziemi. Podobnie płaz, ma organizację pośrednią, między ziemskiém źwiérzęciem i rybą.

Oddychanie, główną stanowi między źwiérzętami różnicę, i mnóstwo fenomenów ich wytłómaczyć może. Tak widzieliśmy, że ptak najczulszym jest i najżywszym, gdyż oddycha najwięcéj; mniéj nieco źwiérzęta ssące; dla tego, więcéj okazują umiarkowania, czułość żywą, i zdolności źwiérzęce bardzo rozwinione; gady i płazy, słabiéy jeszcze i powolniéj oddychające, tak iż długo pod wodą zostawać mogą; mają krew zimną, życie powolne, i czułość odrętwiałą. Ryby nakoniec, oddychając tylko powietrzem, którém woda jest nasycona, i o połowę wolniéj od źwiérząt czworonożnych; mniéj mają zdolności i czucia, od gadów i płazów; nadewszystko te, co żyją w wodach mętnych, stojących i błotnistych; są bardzo miękkie, leniwe i głupie; dla tego mają mięso mniéj jędrne, i bardziéj klejowate, niż gatunki, co lubią wody przezroczyste, biegące, i przy skałach. Podobnie źwiérzęta czworonożne, mieszkające na górach, i ptaki na wietrznem powietrzu; skład mają suchszy i czynniejszy, od nie-

zgrabnych i ciężkich zwiérząt dolin i błot, i ptaków pływających.

„Zwiérze czworonożne, i ptak, okazują więcéj „zmyślności, czucia, zdolności zewnętrznych, i „zmysłów doskonalszych, niż ryba; członki ich „bardziéj są rozwinione, a mózg większy; zdolniej„szémi są do nauczenia się czego; ale mieszkańce „wód, posiadają za to życie wewnętrzne silniej„sze i trwalsze, a nadewszystko płodność niepo„równanie większą. Tak, iż jeżeli zwiérzęta „najdoskonalsze celują zdolnościami czucia i zmyśl„ności, okazującemi się zewnątrz, ryby znowu „przewyższają je, przymiotami wewnętrznémi, „bardziéj grubémi i zwierzęcémi: żarłoctwa i pło„dności."

„W istocie, organizacja ryby, zbyt jest zewnątrz „ograniczona; nie ma członków, chyba płetwy „piersiowe, biorąc za ręce, a brzuchowe za nogi; „nawet ryby bezpłetwe, jak wężowate, podobne „do węży, wcale ich nie mają. Mały ich mózg, „składa się z pięciu lub sześciu węzełków (tubercu„les), zawsze rozłączonych, i nie napełniających „nigdy całéj czaszki, co raczéj zamyka w sobie „lepką wilgoć; nerwy, chociaż grube w stosunku „do mózgu, zdaje się, że mniéj są przeznaczone „do czucia, niż do ściskania i poruszania musku„łów. Skelet ich, nigdy nie jest tak twardy jak „kości innych zwiérząt. Zawsze zamknięte w pan„cerzach, lub skórze łuskowatéj, i powleczonéj

„lepką i gęstą wilgocią; nie mogą mieć czucia do„tykania, jak tylko przy wargach i otworze od„chodowym, to jest, przy dwóch organach naj„większy wpływ na nie mających: pożywienia, i „rozmnażania. Ciągle wodą rozmiękczone, nie„zdolne są do przyjmowania żywych wrażeń; a or„gany mając zimném odrętwiałe, ogołocone są pra„wie z czułości. Rekin, któremu hak żelazny „wyrywa kawał mięsa, zdaje się że ledwo to czu„je; zawsze ściga swą zdobycz, z tym samym „zgłodniałym zapałem, dopóki go krew nie ujdzie „zupełnie. Głębokie rany, jakie sobie ryby wza„jemnie zadają, w swych wojnach śmiertelnych, „nie mogą wstrzymać ich zajadłości; jak gdyby „nie chciało przyrodzenie, aby zbyt czuły boleści „zniszczenia, istoty tak na nie wystawione."

„Te więc barbarzyństwa, jakich się zwiérzęta „pomiędzy sobą dopuszczają, nie są tak okrutné„mi jak mniemamy; czułość nasza zwiększa je „przed wyobraźnią; podobnie to surowe obchodze„nie się i karność wojskowa narodów Północnych, „które strasznémi byłyby dla ludu delikatnego i „czułego, zdają się lekkiémi dla twardych Tata„rów, dla tych członków niezgrabnych i odrę„twiałych od zimna ich kraju." Tak węgorz lub karp, na sztuki porąbany, długo jeszcze rzuca się i rusza, równie jak gady i płazy; gdyż czu„łość ich zimna, niknie powoli, i prawie bez bo„leści, „gdy ptak lub zwierzę czworonożne, zgi-

„nęłoby natychmiast w najsroższych mękach. Ry-„bie, odrastają płetwy lub inne części odcięte; wy-„trzymuje ona często najokropniejsze operacje. Boże „uchowaj, abyśmy tu uniewinniać chcieli obchodze-„nie się srogie i barbarzyńskie ze żwiérzętami. Bez „wątpienia, natura upoważnia nas do żywienia się „niémi; ale czyni w sercu naszém wyrzuty, za cier-„pienia biednego i bezbronnego żwiérzęcia, gdy te „są bez żadnéj potrzeby; mamy wstręt do stanu „rzeźnika; a z jakąż zgrozą brzydzimy się poczwa-„rami, własny wyrzynającemi gatunek?“ Jednakże, rzadko wyrzucamy sobie śmierć ryby, albo się nad nią litujemy. Czułość jéj ograniczona małą liczbą potrzeb, żywienia się, odradzania, i własnego za-chowania; w czasie nawet największego poruszenia, zostaje w odrętwiałości moralnéj; a niedoskonałość mózgu, niedopuszcza zebrać kilku wyobrażeń. Obo-jętność ich pochodzi z tego głupstwa nieuleczone-go. Nie ma prawie żadnych stosunków między płciami, ani przywiązania rodziców do dzieci; nie-które nawet samice, własną czasem pożérają ikrę; a ustawiczne pomiędzy niémi wojny, tłumią wszel-kie najprzyjemniejsze uczucia; cóż bowiem spodzié-wać się można po żwiérzęciu, które nawet samicy swéj nie kocha?

Ryba więc, powodowana tylko chęcią jedzenia, i nieokreśloném pragnieniem rozmnażania się, wszy-stkie swe zdolności do tego obraca; ciało w niéj włada zmyślnością. Jeśli ryby niektóre oswajają

się, jak węgorze Mowcy Hortensjusza, co się na głos jego zbliżały; albo karpie przypływające za pożywieniem na brźmienie dzwonka; mniéj tém do-wodzą zmyślności, jak nałogu jedzenia, wzbudzo-nego widokiem pokarmu, a zachęconego bezpie-czeństwem; to mniemane przywiązanie, tylko jest obżarstwem, i dowodzi raczéj nikczemności cha-rakteru, a niżeli pojęcia. Z resztą, niczego wię-céj nauczyć nie można ryb, które natura zrobiła zimnémi samolubami, nawet w miłości.

„Przeciwnie, żwiérzęta doskonalsze, odróżniają „się tą żywą i głęboką czułością, co istnienie roz-„prasza zewnętrznie na całą naturę. Takiémi są „dla człowieka te uczucia delikatne i tkliwe, te „omamienia serca, te szlachetne przywiązania du-„szy, co zwiększają, co mnożą tak nadzwyczajnie „stosunki nasze po całym świecie. Sama fizjono-„mija ryby, oznaczona jest piętnem głupstwa i nik-„czemności; oczy jéj są martwe; przeciwnie, rysy „u żwiérząt, tym więcéj wyrażają, im bardziéj „zbliżają się do wzoru doskonałości, którym jest „człowiek; oczy, te światła duszy, odbijają w nas „błyskawice myśli, i zapał czucia; oko wymowniej-„szém jest niż język: pała ogniem miłości; iskrzy „się od gniewu; w niém malują się, przywiązanie, „żądze, skromność; ożywia ono rysy twarzy; ale „oko bez blasku, zapowiada duszę martwą; a ryba „żyjąca tylko swémi zdolnościami materjalnémi, sa-„mo jedynie głupstwo spojrzeniem wyrażać może.„

„Jednakże, nie jest to wadą organu; zdaje się że „oczy najdoskonalszémi są ze zmysłów ryby, cho- „ciaż bez powiek, i spłaszczone przez brak humo- „ru wodnego, który wprawdzie byłby dla nich „niepotrzebnym, gdyż zawsze są w płynie zanu- „rzone. Kryształek ich jest kulisty, dla poprawie- „nia promieni światła w wodzie złamanych; gdy „u ptaków, wiele znajduje się humoru wodnego „w przedniéj komórce oka; a kryształek bardzo „spłaszczony; gdyż żyją w płynie rzadkim, gdzie „promienie światła więcéj do środka zbiérać po- „trzeba. Nakoniec, ponieważ ryby po większéj „części szparko płyną, i długie odbywają wędrów- „ki; potrzebny im był wzrok bardzo daleki, dla „prędkiego zmierzenia wielkich odległości, podo- „bnie jak ptakom; gdyż krótki wzrok, przymuszał- „by je do pływania powoli i ostrożnie, aby nie „uderzyły się o jaką skałę, lub uniknęły zabójczych „zębów swych nieprzyjacioł. Gdy sobie przypo- „mnimy co mówiliśmy o ptakach, zastanowienie „wskaże nam, ile wzrok daleko sięgający potrzebny „jest dla wszystkich zwiérząt, z poruszeniami szyb- „kiémi i nagłémi: jak lot, bieg, pływanie, skaka- „nie; gdyż przeciwnie krótki, zamyka je w małym „okręgu czynności. Dla tego ryby ze słabym wzro- „kiem, zanurzają się w błocie, jak węgorze; kryją „się w mętnéj wodzie, albo unikają blasku dnia, i „w nocy tylko wężykiem płyną; są miękkie, skórę „mają lepką, bez łusk, i ruszają się powoli.“

Organ słuchu, długo w rybach nieznany, chociaż od najdawniejszéj starożytności, domyślano się że słyszą; dopiéro przed stu laty opisany został: mieści się w czaszce, nie mając ucha zewnętrznego, ani nawet kanału słuchowego. (*) Ponieważ zaś zbywa im na głosie, słuch u nich nie jest tak bystry jak u innych zwiérząt. Przeciwnie, powonienie mają bardzo rozwinione, grube do niego nerwy, i błonę obszerną; raje i psy morskie, przed niemiłą im wonią, nozdrza zamykać mogą. Zmysł ten, stosując się u nich do pokarmów, tym jest mocniejszy, im ryba żarłoczniejsza, nadewszystko u gatunków kryjących się po ciemnych ustroniach, gdzie wzrok na nic się nie przyda; dla tego rybacy z łatwością je przywabiają ciałami woniejącémi.

Pomimo tak mocnego apetytu, nie zdaje się aby ryby, smak miały rozwiniony. Język ich gruby i twardy, podniebienie chrząstkowe, a woda płucząc gardło ustawicznie, czułość tępić musi; obżarte są, i połykają prawie wszystko, co im się na-

(*) Poszukiwania światłego Geofroy St. Hilaire, czynione przed dziesięcią laty nad budową głowy rybiéj, okazały: że organ słuchu u ryby, jest zupełnie zewnętrzny, a słuch jéj bardzo bystry; kostki bowiem uchowe, mikroskopne u innych zwiérząt, są u nich owémi obszérnémi kościami, które skrzelami nazywamy. Zobaczyć Zoologję F. P. Jarockiego T. I. str. 37.

Przyp: F. P. Jarockiego.

winie, na czém właśnie zasadza się łowienie ich na wędkę; u rekinów zaś, częstokroć znajdują w brzuchu rzeczy nie mogące posilić. „Ryby mięk-„kie, żyjące w namule lub błocie, i karmiące się „robaczkami, zębów nie mają; tylko chropowatość „na szczekach, podniebieniu, języku i gardle; ale „inne gatunki, opatrzone w zwinne płetwy, uzbro-„jone są mocnémi zębami; wszędzie roznoszą śmierć „i spustoszenie; na widok ich, lękliwe pokolenia u-„ciekają w najciemniejsze otchłanie; potwór zaś „niezmordowany, goni je, dościga, i zaspokaja na „chwilę głód swój pożérający.“

Ryby jednak nie jedzą ustawicznie, i niektóre przez wiele miesięcy zostają bez pożywienia, nadewszystko w krajach zimnych; widziano karpia, co przez rok cały nic nie jadł. „Nie mają one „ciepła więcéj, nad jeden lub dwa stopnie wyżéj „od temperatury wody; dla tego w zimie drętwie-„ją, i w części zamarzają; takiémi są węgorze, kieł-„bie, które zanurzają się w ten czas w błocie lub „piasku, bez żadnego poruszenia i pokarmu; je-„dnakże choć napółzmarznięte, nie zdychają; ciepło „wiośniane ożywia je, podobnie jak płazy. Zimno „nie dochodząc do głębizn morskich, które zwy-„kle mają dziesięć do dwunastu stopni nad zero; „większa część ryb, znajduje w nich pewne od nie-„go schronienie; ale w naszych stawach i rzékach, „częstokroć w zimie zamknione bywają pod tafla-„mi lodów, i duszą się, nie znajdując wody dość

„powietrzem nasyconéj do oddychania; chyba po-„wycinane zostaną w lodzie otwory, czyli przerę-„ble, do których one oddychać przychodzą; z cze-„go rybacy umieją korzystać dla ich łowienia.“

To dowodzi, że ryby nie samą wodą, ale powietrzem w niéj znajdującém się, oddychają; gębą ją przyjąwszy, przepuszczają pomiędzy strzępki swych dychawek, a oddają otworami podskrzelowémi; oddech ten, wykonywający się dwadzieścia pięć razy na minutę, we śnie nawet, mało powietrza dostarcza krwi, i mało odbiera jéj kwasorodu, a wiele wodorodu i węglika; ztąd ta obfitość tranu i tłustości, gdyż wodoród i węglik, zbierają się u ryb, w materje tłuste. Mają także krew czarniawą, jak wszystkie źwiérzęta mało oddychające, zimne, i miękkie. Gatunki nadewszystko wężowate, jak *węgorzownice* (murenc), i im podobne, nie mające pęcherza do pływania, i najczęściéj w błocie zanurzone; mają mięso miękkie, tłuste, lepkie, łatwe do zepsucia, a trudniejsze do strawienia, niż u ryb z wielkiemi płetwami i z łuską. Podobnież niezdrowe są, z wód czarnych i stojących, najczęściéj bez łuski, i lepką tylko wilgocią po skórze powleczone; dla tego starożytni prawodawcy na Wschodzie, zabronili jeść te ryby Egipcjanom i Hebrajczykom, jako szkodliwe zdrowiu, w krajach gorących.

„Inszémi są pokolenia śmiałe, co lubią wody „przezroczyste i biegące, w bliskości skał, kamieni,

„z dnem czystego i wypłukanego piasku; te gatunki „zwinne, puszczające się bez trwogi, na wzburzo-„ne bałwany, i przebywające ocean; mają mięso „jędrne, przyjemne i zdrowe; i wiadomo do jakie-„go stopnia Rzymianie, ubiegali się za temi ryba-„mi z wybornym smakiem, jak złotołuski, barwe-„ny (mullets), i. i. zbytek ich do szaleństwa był „posuniony. Widzieliśmy jak dla jesiotra (estur-„geon), i skarpia, szarzano z przepychem niesłycha-„nym, znakami wielkości Rzymskiéj; było to tylko „śmiésznością; przydano zaś do niéj okrucieństwo. „Wedjus Polljon, karmił węgorzownice ciałem swych „niewolników na śmierć wskazanych; aby jak po-„wiadał, nadać tym rybom smak lepszy. August, „jedząc raz u tego Rzymianina, niewolnik stłukł „przypadkiem kosztowne naczynie; rozgniewany „Polljon, zawołał na niego: Do węgorzownic! Au-„gust, oburzony tém okrucieństwem, rozkazał po-„tłuc wszystkie jego drogie naczynia, i dał wol-„ność niewolnikowi. *Garum*, ten sos tak lubiony „i ceniony u Rzymian, robiono z przypsutych wnętrz-„ności wrzeciennicy, zasmażonych w słonéj z tej-„że ropie.“

„Tak pływanie powolne lub szybkie, stanowi u „ryb różnicę smaku, i własności mięsa. Ciało „owalne, podłużne, klinowate; pysk ostry; skóra „gładka i śliska; pozwalają im z łatwością wody „przerzynać; a płetwy piersiowe, przyspieszają ruch „nadany od ogona; który mocnémi opatrzony mu-

„skułami, nagle w prawo i lewo o wodę uderza, „i tym sposobem posuwa źwiérze w kierunku li-„nii przekątnéj, wynikającéj z dwóch poruszeń; „inne zaś płetwy, tyleż wioseł dla ryby zastępują. „Większa ich część, ma nadto pęcherz powietrzny, „z jednym lub kilką otworami, przyjmujący po-„wietrze, gaz węglowy (azote), albo kwasoród „z brzucha, z którym łączy się przez kanał. Ry-„ba, rozszerzając ten pęcherz, robi się większą, „czyli gatunkowo lżejszą od wody, i wypływa na „jéj powiérzchnię; przeciwnie zaś ściskając go, „w dół się spuszcza; gdy zręczny rybak, w pę-„cherz to źwiérze przebije, natychmiast ono upa-„da. Ryby płaskie, jak raje i pastynaki, nie mając „pęcherza powietrznego, nie mogą inaczéj podnieść „się w wodzie, tylko ciągle robiąc płetwami; sąto „gatunki morza, ziemne; gdy ryby z wielkim pę-„cherzem, wznoszą się bez trudności, podobnie „jak ptaki w atmosferze.“

Ryby wędrowne, czyli morz wysokich, oprócz wielkich pęcherzy, mają obszerne płetwy, na grzbiecie szczególniéj, długo rozciągnione, jak złotołusk, łosoś, tunetek, dorsz; u pobrzeżnych zaś, i mieszkających w słodkich wodach, jak liny i karpie; są one mniejsze. Inne z miękiemi płetwami, przebywają w głębi, gdzie wody są zawsze spokojne; najgwałtowniejsze bowiem burze, głębiéj jak na sto stóp, morza nie poruszają.

„Prócz tego, u ryb mających wielką głowę, przy-

„rodzenie pod gardłem płetwy umieściło; dla jéj „utrzymania, jak u żabogłowa, stokfisza; prze- „ciwnie, gdy głowa mała, płetwy te umieszczone „są pod obszernym brzuchem, jak u szczupaków, „łososi, gatunków żarłocznych; dla nadania ich „ciału równowagi. Ryby z wielkiemi bardzo płe- „twami piersiowemi, mogą wznieść się na powie- „trze, i w niejakim względzie pływać w niém „przez chwilę; takiemi są ryby latające, jak kurki, „*płetwoloty* (exocets), i t. p. inne także podska- „kują, i rzucają się na powiérzchni wody. Biédne „te żwiérzęta, ścigane od okrutnych złotołusków, „za całą obronę mają zdolność wzniesienia się przez „chwilę w powietrze, gdzie często znajdują ró- „wnie zapalczywych nieprzyjacioł; ptaki morskie, „z przenikliwym wzrokiem, z lotem bystrym, na- „gle na nie wpadają. Ryba, drżąca ze strachu, „rzuca się czasem na okręt, przypadkiem prze- „pływający; ale majtek nielitościwy, także ją chwy- „ta; tak, iż gatunek ten niewinny, ani w morzu, „ani w powietrzu, ani pomiędzy ludźmi, bezpie- „czeństwa nie znajduje. Zresztą, nie lecą one da- „léj nad sto kroków, o pięć lub sześć stóp nad po- „wiérzchnią wody, gdyż przez ten prędki ruch, „płetwy oschnąwszy, stają się mniéj giętkiemi, a „dychawki powietrzem oddychać nie mogąc, ryba „udusiłaby się, gdyby prędko do wody nie wró- „ciła.“

„Wielka zwinność ryby, nie wymaga tak zna-

„cznych sił, jak mniemać można. W tym środku „wszędzie jednakowo gęstym, opór jest słaby, gdyż „jeden człowiek ciężkie bardzo statki poruszać mo- „że. Dla tego one bez utrudzenia niezmierne od- „ległości, w prędkim bardzo czasie przebiegają. „Jakkolwiekbądź szybkim jest lot ptaków, pływa- „nie ryb nie ustępuje im w szparkości. Rekiny „płyną aż do Ameryki, za okrętami które wyszły „z portów Europejskich; nie tylko wyprzedają naj- „szybciejsze z nich, robiące przy pomyślnym wie- „trze, wiele mil na godzinę; ale nawet igrają oko- „ło nich, skaczą, krążą w setnych kierunkach; i „po kilku tygodniach ciągłego płynienia, ani go „zwalniają, ani się okazują utrudzonémi. Strzała „puszczona mocném ramieniem dzikiego człowie- „ka, szybciéj nie leci jak płynie tunetek; lot orła, „nie prędszym jest, od płynienia złotołuska; łoso- „sie przebywają ośmdziesiąt sześć tysięcy cztéry- „sta stóp na godzinę, a dwadzieścia cztéry stóp „na sekundę; w jednym dniu, więcéj niż stopień „Południka ziemskiego upłynąć mogą, czyli w nie- „wielu tygodniach ziemię okrążyć; gdyż w pośród „oceanu, wszędzie znajdują gotowy pokarm. Na- „koniec umieją ryby z łatwością podskoczyć, po- „sunąć się, cofnąć, zniżyć, podnieść, zgiąć, i w ka- „żdą obrócić stronę, podług upodobania; a zwin- „ność ich tak jest wielka, że poszła w przysłowie.“

„Podobieństwo nawet między rybami i ptakami, „bardzo jest znaczne: zarówno mieszkając w pły-

„nach niestałych, przerzynają je szybko, i z łatwo-
„ścią. Ryby uważać można za ptaki morza; a pta-
„ki za ryby atmosfery. Skrzydła jednych, wyobra-
„żają płetwy u drugich; a pióra, zastępują łuski.
„Jeżeli są ptaki wodne; znajdują się także ryby
„w części powietrzne, czyli latające. Jeżeli ptaki
„dla lekkości, napełnione są powietrzem; ryby
„także, po większéj części mają pęcherz powietrzny.
„Płetwy ich, poruszać się, zginać, i rozciągać mo-
„gą; podobnie jak skrzydła; członki te, będąc pra-
„wie jednakie, i pływanie równie jak lot, tym sa-
„mym prawie czynem, w dwóch różnych płynach
„wykonywanym; ryba podobnie lata w wodzie, jak
„ptak pływa w atmosferze, będącéj dla niego wiel-
„kim oceanem; równie jak morze dla ryby, nie-
„jaką jest atmosferą. Jeżeli wiatry odwracają lot
„ptaków ze słabémi skrzydłami; prądy morskie za-
„trzymują także ryby z niedołężnemi płetwami;
„gdy mocne gatunki, zuchwale urągają się i z wia-
„trów oceanu, i z tych wielkich prądów atmosfery.
„Jeśli niektóre ptaki latać nie mogą; są także ry-
„by niezdolne prawie do pływania; nakoniec jak
„w jednéj tak i w drugiéj klassie, mnóstwo gatun-
„ków lubi żyć gromadnie, czyli w niejakiém to-
„warzystwie, a inne samotnie. Coroczne przecho-
„dy ryb, w łonie głębizn morskich, nie są mniéj
„regularne ani zadziwiające, od wędrówek pta-
„ków, w krainie burz; jak jedne tak i drugie, po-
„tężnemi krążą legijami, bądź dla zbiérania w in-

„nych stronach pokarmów obfitszych, bądź dla roz-
„mnażania się w nich spokojnie; wszystkie coro-
„cznie wracają do dawnéj ojczyzny, i w czasie tych
„wędrówek, panujące ramie człowieka, zarówno
„cięży na śpiewaków powietrznych, i na niemych
„mieszkańców wody.“

Przeciwnie, ptak skłonniejszym jest do miłości, niż do jedzenia; ryba zaś żarłoczniejsza; jednakże gorący ptak, mniéj płodny, niż zimna ryba. Jeden mięso ma drażliwe, z włóknami naciągnionémi; druga nieczuła, z mięsem wilgotném, i fibrami rozwolnionemi; pierwszy przywiązuje się do dzieci, karmi je, i pielęgnuje; druga wcale nie dba o nie. Liczniejsze są ptaki na półkuli Północnéj, dla większéj rozległości ziemi; ryby zaś na Południowéj, dla obszérniejszych morz.

Jeśli ptaki pomiędzy Zwrotnikami, najpiękniejsze mają farby; ryby pod Równikiem nie mniéj są świetne; okryte bogatémi pancerzami, połyskują w wodzie, złotem, srebrem, i ogniem najdroższych kamieni; ale ich ozdoby nikną z życiem; gdy pióra ptaków zatrzymują swe farby. Piérze u ptaków, nabiéra blasku z tłustości zbiérającéj się w kuprze; u ryb zaś płyn olejowaty, z czoła ich wychodzący, za pomocą pływania, powleka je niby pokostem, i chroni od zbytecznego rozmiękczenia wody. Ryby odmieniają kolor łusk, według wieku, płci, i por roku; ptaki z podobnychże przyczyn, piérzą się, i mienią swe farby. Ptaki przepowiadają burze, i

wiatry; ryby za zbliżeniem dészczu wypływają na powiérzchnię wody.

Tak wielkie podobieństwo źwiérząt, tyle od siebie oddalonych, wynika zapewne z własności płynów, w których mieszkają; wspólna im rzadkość i ruchawość, działa na wszystkie. Ztąd wypływa, że przyrodzenie, stosując się do tych okoliczności, przestąpić ich nie może, i w podobnych wypadkach jednakowo postępować musi; jak gdyby ręka niewidzialna, drogę dla niego do przebiegania w ciągu wieków nakreśliła.

„A jakże wielkie ludzie z ryb odnoszą korzyści. „Co roku, flotty kierowane od śmiałych żeglarzy, „rozciągają się po wszystkich morzach, wraz z pta„kami wodnémi. Okryty mgłami Grenlandii i „Szpicbergu, majtek zatrzymuje w przechodzie gro„mady ryb wędrownych; napełnia niemi swe sieci; „i obciążony bogatą zdobyczą oceanu, chwytając „na haki rekiny i wieloryby, wraca pośród burz „do bliskich portów. Rybołostwoto ośmieliło piérw„szego żeglarza; na podobieństwo ryb, najlepsze po„budowano okręty. Zkąd wszczął się najprzód blask „i potęga Tyru, Sydonu, Rodu, Kartaginy, w sta„rożytności; Wenecii, Genuy, Hollandii, Anglii, „w późniejszych wiekach? Kto ukształcił tych od„ważnych żeglarzy, i częstokroć z nędznych ryba„ków, porobił bohatyrów? Za pomocąto najprzód „kilku łodzi i sieci, ludy te wzrosły, zmocniły się, „i powiększyły; pokarm rybami pomnożył te nad-

„brzeżne narody, i zrobił je panami morza. W krót„ce potém ujrzał Ocean tych śmiałych Argonau„tów, przerzynających obszérne jego powiérzchnie, „bez obawy skał; otwierających sobie drogę do No„wego Swiata; i wywracających potężne państwa. „Jakże małą jest chwała wielu możnych, obok „Krzysztofa Kolomba, Waski de Gama, Magella„na, Kuka (Cook), i nieszczęśliwego Laperuza „(Laperouse)? Ileż użyteczniejszym był narodom, „i swojéj ojczyznie; od zdobywcy zakładającego sła„wę na niszczeniu ludzi; ten biédny rybak Hollen„derski Wilhelm Benkelson, który najpiérwszy „nauczył solić i wędzić śledzie, aby je po całéj „rozsyłać ziemi? Dla tego pomniki wielkich zdo„bywców powywracały się, i nikt ich nie podniósł; „gdy pamięć tego Hollendra trwać będzie, dopokąd „znajdą się na ziemi ludzie wdzięczni. Ocean jest nie„zmiernym stawem, codzień dostarczającym mnó„stwo pokarmów, co roznoszą obfitość i wesele do „chatki ubogiego, równie jak na wspaniałe sto„ły Królów. Morze posyła na wszystkie brze„gi, a nawet aż do rzék, za pomocą wiatrów i bał„wanów, niezliczone narody śledzi, stokfiszy, łoso„si, jesiotrów i. i. Te dawne potwory głębizn, spro„wadzone przez handel aż na krańce lądów, przy„chodzą do ludzi, aby udział mieli w wielkich ban„kietach przyrodzenia. Rolnik przy swém ogni„sku, przypatruje się z podziwieniem, i karmi z ca„łą rodziną, témi starożytnémi mieszkańcami wód,

„co uniknęły żarłoczności wielorybów Północy. „Takto okazują się starania i mądrość téj Opatrz- „ności odwiecznéj, co całym rządzi światem.“

LEKCJA XII.

Dalszy ciąg obyczajów Rybich.

„Nic lepiéj nie dowodzi, że mitologja u starożytnych, była historją przyrodzenia, osłonioną od „piérwszych Mędrców, dowcipnémi godłami; jak „prawdy, którémi bajki jéj są napełnione. Wejdźmy do tajemnic świętych Eleuzyjskich albo Mi- „try, ukrytych przed wzrokiem gminu; ujrzymy „w Wenerze opiewanéj przez Lukrecjusza, w téj „córze nieśmiertelnéj Morza i Czasu, zrodzonéj „z piany wód i Saturna; obraz płodnéj natury, te- „go źródła niewyczerpanego pokoleń; któréj ocean „wieczny cud przedstawia.“

„W istocie, wody nie są państwem niepłodném, „jak ziemia sucha, albo powietrze, co z siebie sa- „mych nic wydać nie zdołają; żadna bowiem istota „żyć nie może bez wilgoci; czego dowodzą straszli- „we puszcze Afrykańskie. Przeciwnie, gdziekol- „wiek się rozlewają wody, rodzą się żyjące stwo- „rzenia. Głębokie przepaście oceanu, zaludnione „są miljonami żwiérząt; a mnóstwo zarodów i istot, „niewyrachowana rozmaitość gatunków, przewyż- „szają podobno wszystko, co tylko powietrze i zie- „mia razem wydać mogą. Najmniejsza kropla wo-

„dy, przez drobnowidz widziana, przedstawia świat „cały źwiérzątek; jakież więc miljardy niepojęte, „ogromne państwo morz obejmuje?“ Dno zamyka w sobie mnóstwo robaczków; a jakaż przerażająca liczba muszel, natkanych w potężne stosy, i pogniłych od wielu wieków; znajduje się na powiérzchni lądów! Ocean jest otchłanią rodzin i zniszczenia; a materja ukazuje się w nim w kształtach najrozmaitszych; co mitologja oznacza przez Proteusza.

„Z łona morza wychodzą istoty najbardziéj za„dziwiające, przez kształty dziwaczne, albo potwo„rowate. Od potężnego wieloryba do *monady* mi„kroskopnéj; od *fukusu* olbrzymiego, co wkorzenio„ny na dnie przepaści, rozkłada swe liście obszérne „na powiérzchni wód, i wznosząc na przeszło trzy„sta stóp łodygę, zakrywa w szérz przynajmniéj „ćwierć mili; do mchu prawie niedojrzanego; od „ogromnego *krakena* z gatunku *pulpy*, większego „od wyspy (jeżeli się ten znajduje); aż do najmniej„szego polipa; morze zamyka w sobie wszystko, co „jest najnadzwyczajniejsze na naszym globie. Dręwik odurzający, dziki rekin, brzydka *chimera*, „dziwaczny samogłów, straszliwy żaboryb, i wszyst„kie ryby nadzwyczajne; małą może są rzeczą, w „porównaniu z kształtami niesłychanémi, tysiąca „gatunków mięczaków, skorupiaków, promienia„ków, pławów, źwiérzokrzewów; i niemniéj nie „pojętych zwyczajów, tych wszystkich istot niepe„wnych; zdaje się że je przyrodzenie, igrając two-

„rzyło; bądź dla okazania potęgi swéj i płodności, „bądź dla wyczérpania w niejakim względzie, wszy„stkich kształtów.“ Sądzićby nawet można, że ruchawość wód, przyczyniła się także do nadania postaci ich miękkim ciałom.

Przypomniawszy sobie wszystko, cośmy już powiedzieli, o naturze ryb, składzie ich miękkim i wilgotnym, małym oddechu i rozwinieniu zdolności i czucia, pływaniu i t. p. zobaczymy, jak płodność ich, przewyższająca wszystkie gatunki ziemskie, zwiększona jest wpływem morza.

„W ogólności, istoty składu wilgotnego, płodniej„sze są od innych; a nadewszystko, gdy zdolności „ich umysłowe i czucia, małą mają rozciągłość, „funkcje karmienia i rozmnażania, większéj naby„wają przewagi. Do tego jeszcze łączy się przy„czyna szczególna u większéj części ryb; że nie pa„rując się, i nie dbając o swe potomstwo, natura „musiała przez płodność niezmierną, zapewnić wie„czność gatunków, pomimo otaczających je czyn„nych przyczyn zniszczenia. Dla tego ryby, im „mniéj okazują przywiązania pomiędzy płciami i „do swéj rodziny, tym są płodniejsze; ale gatunki „téj klassy parujące się, i ryby u których jaja otwié„rają się w łonie matki, nie mogły nosić tak zna„cznéj liczby dzieci, mniéj prócz tego na zniszcze„nie wystawionych; i mniejszą płodność dostały „w udziale.“

„W miarę jak źwiérzęta liczniejszą wydają ro-

„dzinę, węzły miłości zbyt rozciągnione, osłabiają „się, i przywiązania bardzo podzielone, rozpraszają; „rozmnażanie staje się coraz bardziéj, czynem ma„chinalnym, mniéj mającym stosunku z istotą za„pładniającą, niżeli chęci odrodzenia się; czynem „zupełnie cielesnym, do którego nic się moralnego „nie miesza; sąto męty same rozkoszy. Jeżeli czło„wiek, łączy do swéj miłości wszystkie zaczaro„wania serca, wszystkie omamienia wyobraźni, i „tę słodką harmonję dusz, któréj wdzięki czystsze „są, i bardziéj przejmują, niż grube węzły ciała; „źwiérze przeciwnie, a nadewszystko ryba, mając „tylko cel materjalny, którym jest mnożenie jaj; „ogranicza się na tym jedynie przedmiocie; a obie „płcie, są nawet obcemi prawie dla siebie.“

Jednakże przyrodzenie, w czasie puszczania ikry, przyozdobiło ryby najświetniejszemi farbami. Szczotkozęby, z błyszczącémi pasami, paszczaki z bogatémi złotémi haftami, złotołuski, świetniejące ogniem drogich kamiemi, nagozęby, wargacze, przystrojone w żywe farby, barweny, purpurą odziane, i tysiące innych w morzach Równikowych; noszą barwy miłości, błyszczące szmaragami, szafirami, rubinami, hiacyntami, topazami, i blaskiem kruszców. Jeśli nadewszystko uważymy, że pokolenia te, okryte świetnemi łuskami, odbijającemi kolory tęczy; przenoszą morza, w których im je skwar słońca nadaje; gdy je ujrzymy, lekko przesuwające się pośród wód przejrzystych, udając bitwy, turnie-

je, zawody; ukazujące ze wszystkich stron swe pyszne stroje, połyskujące światłem i najżywszemi farbami; uznamy, że ryby nie ustępują w piękności, ani wielkiéj klassie ptaków, ani najozdobniejszym motylom, ani tak rozmaitym muszlom oceanu. Ale większa część kolorów tych niknie z życiem ryb, mieni się gdy tracą zdolność rozmnażania, albo się starzeją. Dawni Rzymianie, w czasie największych zbytków za Cesarzów; lubili przypatrywać się zmianie rozmaitych farb barweny przed śmiercią, nim ją na stół dawano.

Zdaje się że samce pomiędzy rybami, dwa razy czasem liczniejsze są od samic, dla większéj pewności zapłodnienia ikry. W niektórych zaś gatunkach, jak węgorza morskiego, tak są rzadkiémi, iż mniemano że samice bez nich się rozmnażają. Ale nie mogłożby to bydź skutkiem wędrówek samców, jak widzimy u ptaków, że w jednym gatunku zięb, samice tylko na zimę odlatują (*).

Znaleziono w prawdzie wiele ryb, co zdają się dwupłciowemi, czyli łączą z jednéj strony mlecz, a z drugiéj ikrę; ale te rzadkie wypadki, stanowią tylko wyjątki w prawie ogólném.

Na wiosnę zwykle, ryby puszczają ikrę przy brzegach piaszczystych, w wodach spokojnych i na

(*) Taką jest naprzykład *Zięba ogrodowa* (Fringilla coelebs).

Przyp: F. P. Jarockiego.

słońce wystawionych; najprzód wielkie, czasem nawet pośród zimy; inne zaś jak raje, trą się kilka razy do roku. Gatunki wędrowne, jak łososi, jesiotrów, corocznie w tym celu na te same miejsca przybywają; tarło także śledzi, tunetków, i innych, pobudką jest do ich wędrówek; szukają bowiem w ten czas, albo miejsc dogodniejszych do puszczania ikry, albo obfitszych pokarmów; nie uciekają zaś, jak mówiono, przed wielorybami, rekinami i innemi rybami drapieżnemi; dla czegoż bowiem odbywałyby swe podróże, zawsze w téj saméj porze, raczéj niż w innéj? Czyż jaskułki przed krogulcami odlatują, które ścigają je aż na brzegi Afrykańskie?

U większéj części gatunków, nie ma parowania się istotnego; samica, około któréj igra samiec, puszcza w miejscu ustronném swą ikrę, powleczoną lepką wilgocią; samiec zaś, mlecz swój wyciska na nią, dla zapłodnienia, dziejącego się przez pośrednictwo wody. Lewenhek (Leuwenhoeck), mniemał podług swych dostrzeżeń mikroskopnych, że mlecz jednego dorsza, zamykać mógł sto piędziesiąt miljardów źwiérzątek ożywiających, tak, iż chociaż rozpuszczony w znacznéj ilości wody, dostatecznym był jednak, do zapłodnienia dziewięciu miljonów trzechkroć stu cztérdziestu czterech tysięcy, ikry zniesionéj przez samicę. Mierny śledź, wypuszcza jéj do dziesięciu tysięcy; karp szesnastocalowy, miał trzykroć sto czterdzieści dwa tysiące.

„węgorze, połknione przez bociany lub czaple; że „przeszedłszy ich wnętrzności, wyszły niestrawio„ne i żywe. Prawda że wrzeciennice, śledzie, sar„dele, łososie, i inne, giną prędko bez wody; ale „dla tego, że powietrze mniéj uciskając je, niżeli „ten płyn, sprowadza uderzenie krwi do dychawek; „podobnie jak na wysokich górach, gdzie zbyt roz„rzedzone powietrze, mniéj pluca nasze przyciska; „krew, obficiéj do nich przybywając, rozrywa ma„łe naczyńka, i sprawia plucie krwią. Dla tego „choroby piersiowe, stają się bardzo niebezpieczne„mi, i częstokroć śmiertelnemi nawet, w powie„trzu zbyt ostrém i lekkiém.“

Może też gatunek pokarmów, przyczyną jest długiego ich życia. Wszystkie prawie pożerają się między sobą, co nawet jest potrzebne, inaczéj bowiem, od dawnaby już przepełniły głębie oceanu.

Pomiędzy ziemskiémi źwiérzętami, piérwszego pokarmu dostarczają rośliny; mięsożerne, żywiąc się pasącémi, zniszczenie zawsze spada na królestwo roślinne. Między rybami, dzieje się inaczéj; wszystkie prawie karmią się źwiérzętami; szczupła bowiem liczba roślin wodnych, zaledwo wystarcza na pożywienie niewielu drobnym gatunkom, za nic prawie liczącym się, w ogromném państwie morza. „Mięso więc, wystarczać musi mięsu; i ryba kar„mić się rybami, albo mięczakami, owadami, ro„bakami i innemi, które wyżywia obfite łono ocea„nu. Ująwszy ziemi rośliny, wkrótce znikną źwié-

„rzęta pasące się, z niémi zaś mięsożerne, a na-
„wet i człowiek; świat pustym zostanie; ale od-
„bierając rybom tę trochę wodnych roślin, które-
„mi karmią się niektóre gatunki; nic się nie psu-
„je, i nie niszczy; żyją one z siebie samych, i sta-
„nowią zapas wzajemnego pokarmu. To prowadzi
„nas do téj prawdy znamienitéj, że na suchych
„częściach globu, królestwo roślinne, koniecznie
„poprzedzić musiało, królestwo zwiérzęce; a ga-
„tunki wodne wprzód istniały, niżeli ziemskie;
„tak, iż te ostatnie zwiérzęta, zapewne po rybach
„nastąpiły.“

„Któż policzyć zdoła wojny, wyrazić wieczne
„spustoszenia, jakie działają pomiędzy sobą, te wo-
„dne narody! Tyle gatunków nienasyconych, tyle
„dzikości i nienawiści, tyle krwi codziennie rozle-
„wanéj; robią z oceanu obszerne pole rzezi, gdzie
„każdy po kolei zwycięzcą jest, i zwyciężonym;
„gdzie słaby, wiąże się ze słabym, dla oparcia się
„potężnemu; gdzie chytrość, częstokroć pokonywa
„siłę; gdzie zwinność i śmiałość, zastępuje brak
„wzrostu; gdzie wszystko używane bywa, aby zwy-
„ciężyć; i gdzie nakoniec śmierć, ukazuje się pod
„wszystkiemi postaciami, i w każdéj chwili życia.
„Jednakże ryby, przyzwyczajają się do tego istnie-
„nia niepewnego, i w pośród nieszczęść; i gdy naj-
„drapieżniejsze, wzajemnie się rozdzierają, spokoj-
„ne familje chronią się do ukrytych jaskiń oceanu;
„gdzie skromnie żyją robaczkami i drobną zdoby-

„czą. Przestając na swéj spokojności, szczęśliwe
„w nieznaném ubóstwie; nie ubiegają się o te wiel-
„kie łupy, pokarmy zbytkowe, które zakupują się
„tylko krwią, i wielkiémi zwycięztwami. Nie
„mieszają się do tych srogich kłótni tyranów mo-
„rza. Zostawiają rekinom i wielorybom, aby spór
„wiodły o wód panowanie. Tak piła, ryba mają-
„ca na końcu pyska długą piłę, nasterczoną mo-
„cnémi zębami; porywa się na najpotężniejsze wie-
„loryby; rozdziera je zapalczywie, topiąc w boku
„broń swą zabójczą; a potém nasyca się dowoli
„tłustém ich mięsem. Wielki *ostropysk* (xiphias),
„mając za wiérzchnią szczękę, długi miecz obo-
„sieczny, wywija nim pośród wód; i do boju wyzy-
„wa najśmielszych wojowników oceanu.“

„Trudno byłoby wierzyć, jak żarłocznémi są
„szczupaki, złotołuski, a nadewszytko rekiny, gdy-
„by nie potwierdzało tego doświadczenie. Często-
„kroć nie przepuszczają one samicy swéj, ani po-
„tomstwu; ta potrzeba srogości, odejmuje im wszel-
„kie uczucia przyrodzone. Smiałość, złość, wście-
„kłość piekielna, i chęć szkodzenia, wszystkie ich
„cechują czynności; w jednym wielkim rekinie,
„znaleziono dwa tunetki, i człowieka zupełnie ubra-
„nego; drugi ułowiony na brzegach Marsylskich,
„miał w brzuchu żołniérza z pałaszem; w innym
„znowu, ważącym półtora tysiąca funtów, znajdo-
„wał się koń cały. W bitwie morskiéj 12 kwie-
„tnia 1782 Ru, gdy ogień ogarnął okręt Francuski

„*Cezar*, wielu majtków którzy się rzucili w mo-„rze, porozdzierały rekiny, uszykowane między „dwoma flottami; i te ryby żarłoczne, zapalczywie „zdobycz sobie wydzierały, pośród wystrzałów dział, „grźmiących ze wszystkich stron. Te potwory mor-„skie, płyną za flottami na oceanie, podobnie jak „wilki i sępy ciągną się za wojskami. Ryby te „objadłszy się bardzo, wyrzucają pokarm, aby no-„wą pożerać zdobycz, i niszczyć jak mogą najwię-„céj, dla dogodzenia swemu okrucieństwu niena-„syconemu. Samice ich nadewszystko, większe i „mocniejsze od samców, i potrzebując karmić się „obficie, dla licznych jaj które niosą; okazują się „żarłoczniejszemi jeszcze, i nieubłagańszemi w swym „głodzie.“

„Jednakże inne gatunki słabe, przywiązują się „jak pasorzyty, do tych mocarzów oceanu; *rotman* „(pilote épinoche), jak powiadają, płynie na wzwia-„dy przed rekinem, i donosi mu o miejscach w zdo-„bycz obfitych; w nagrodę zaś szpiegowstwa, otrzy-„muje opiekę i bezpieczeństwo. Trzymonawy, przy-„czepiają się do ciał wielkich rekinów; żyją z re-„sztek swych panów, i nawet ich wysysają. Ga-„tunki bardzo drapieżne, nie cierpią w swych po-„siadłościach współzawodników; mieszkając przy „jakiéj skale ukrytéj pod wodą, jak dawni pano-„wie w swym zamku; z nienacka wypadają na po-„dróżnego, przebywającego ich państwa. Różne są „stany w téj wielkiéj rzeczypospolity ryb: jedne,

„chłopki nieznane, jak śledzie, sardele, bezprze-„stannie zaludniają państwo; inne, wichrząca Szla-„chta, jak szczupaki, łososie, *zębacze* (loup de „mer), panowie dumni, robią krwawe związki, „podziały; wyganiają się nawzajem; i w swych „wiecznych niezgodach, dają czasem odetchnąć, „ubogim i lękliwym witlinkom, wrzeciennicom, o „zdobycie których, walczą pomiędzy sobą zapalczy-„wie. Z resztą, ryby najdrapieżniejsze, żyją sa-„motnie; i żadna inna zbliżyć się do nich nie śmié, „a nawet ich samica; bądź że się ich lękają, bądź „że nienawidzą, dla srogiego i nietowarzyskiego „charakteru.“ Przeciwnie familje łagodniejsze, jak sardele, karpie, jesiotry; lubią żyć gromadnie, bar-dziéj są towarzyskie, i zdolniejsze do nauczenia się czego; na widok krwi, uciekają; dla tego rybacy, czasem ją w morze leją, aby śledzie w swe sieci napędzić.

Ryby niektóre, jedzą bardzo mało, jak te rybki złote Chińskie, utrzymywane w naczyniach, wodą tylko czystą napełnionych; w każdéj jednak wodzie, znajduje się mnóstwo źwiérzątek i roślinek, któ-remi ryba żywi się, gdy ją połyka. Gatunki spo-kojne, mniéj strat ponoszą, niżeli czynne i gwałto-wne, co przebywają wielkie przestrzenie oceanu; prócz tego, zimno zwalniając ich życie, nie tyle w ten czas jedzą; ale największémi są ich rozboje, w miejscach i czasach gorących. Dla tego najdra-pieżniejsze ryby, mieszkają w Pasie Gorącym, i ni-

szczą nadmiar ich pokoleń, jakby dla utrzymania pomiędzy gatunkami równowagi.

„Chociaż są mniéj zmyślne i czułe od innych „zwiérząt, nie zbywa im jednak zupełnie na in„stynkcie. Jedne, jak skarpie, flądry, umieją su„nąć się po piasku; albo w nim zagrzebywać, jak „tobijak, lub kopać nory, na dnie wód, dla uni„knienia nieprzyjacioł. Inne śmielsze, jak złoto„łuski, leszczaki, świreny, puszczają się na wy„sokości morskie, i płyną wśród oceanu za okrę„tami, jak za wielką zdobyczą, któréj resztki zbie„rają. Czasem węgorz, pływający wężykiem po „mętnych wodach stawu, w nocy z błóta wyłazi; „i sunie się po wilgotnych łąkach, dla schwytania „robaczków uspionych. Piękny *tarczołusk* (cal„lichthys), ryje pod ziemią, nakształt podkopnika, „szukając źródła; a gdy go puszczą do stawu, „w krótce wywierci dziurę, którą umyka ze swy„mi towarzyszami; jak więzień uciekający z rąk „sprawiedliwości, i uwalniający niewinne, i na „śmierć wskazane ofiary. Wiele gatunków, zaci„snąwszy się w ciemne ustronia, lękają się blasku „dnia, rażącego słabe ich oczy; albo nakształt zło„dziei, wałęsają się po nocach, mięszając sen spo„kojnych obywateli morza; takiemi są: *chimery*, „flądry, węgorze, i inne.“

„Każda prócz tego ryba, ma szczególne swe na„łogi i zwyczaje. Patrzmy na te rozległe i głę„bokie przepaście, gdzie sto rozmaitych ludów,

„mieszkanie swe założyło. Tu minoga, przycze„pia się mocno do skał, falami uderzanych; tam „straszliwy żaboryb, czyli djabeł morski, ukryty „pomiędzy trawami, z paszczą rozwartą, czeka na „przechodzące rybki, które wabi wąsami swémi „nakształt robaczków; *dziwotwór* (crapaud de „mer), gdy schwytany zostanie, nadyma się i rzu„ca wszystkiemi częściami ciała. *Kolcobrzuch* (te„traodon hispidus), zaokrąglony w kształt kuli, „kolce swym nieprzyjaciołom nadstawia; kostéra, „uzbrojona grożnémi rogami, przebija niémi swą „ofiarę. Gdzie indziéj głowacze, najeże, chociaż „małe, ale okryte pancerzem kościanym, i kolczy„stym; śmiało ścigają wielkie dorsze, i łososie; i „dognawszy w błędnéj ucieczce, rozdzierają te ry„by, dwadzieścia razy od nich większe. Gdy ry„bak złowi *rogacza mruka* (baliste vieille), albo „*śliza* (loche), odzywa się krzyk żałosny; zdaje się „że te zwiérzęta niewinne, dostają nieznanych gło„sów, i że Nereidy, w głębi wód jęczą; przeciwnie „*smocznik* (vive), nagoząb, podnoszą kolce swych „płetw, i przebijają nieroztropną rękę, co je chwy„ta. Te pociski nakarbowane nakształt zębów u „piły, podobnie jak haki *pastynaka* (raie paste„naque), rozdzierają boleśnie ciało, i zadają zapa„lające się rany; ale żadna ryba nie ma jadowitéj „broni. Są kurki, kostery, *rybojeże* (diodons), „okryte kościanym i kolczystym pancerzem; okóń, „uzbrojony ostrémi na grzbiecie kolcami, opiéra

„się potężnie szczupakom; nie śmią one pożerać „go, dopokąd żyje; mały nawet ciernik, nastawia „swe ostre sztylety, dla przebijania tych wodnych „tyranów, i bronienia przeciw nim odważnie wol- „ności swéj i życia. Wargacz, widząc się w sieci „złapanym, podnosi płetwę grzbietową, ostrą jak „brzytwa; i one jak powiadają, dla wydarcia się „rozcina; *smagla* (berglax), gdy ją złowią, otwie- „ra gardło ogromne, i tak się nadyma, że wielkie „swe oczy z głowy wypycha; zdaje się w ten czas, „że ją przejmuje straszliwa wściekłość, i że wido- „kiem swym przeraża nieprzyjacioł.“

Inne gatunki szczególne okazują podstępy. Jeden, *chytrzyca* (sparus insidiator), nowy oszust, nieporuszoną zostaje na dnie wód; udaje łagodną powiérzchowność, która wabi małe rybki; bez obawy one około niéj igrają; gdy zaś ujrzy je blisko siebie, nagle wyciąga pysk swój mogący się przedłużyć, i chwyta najmniéj się tego spodziewającą. *Mieszek pręgowany* (bandouliere), z długim rurkowym pyskiem, chytry paszczak, i *pryskacz* (archer), milczkiem zbliżają się do much, spokojnie na wodzie siadających; i nie będąc widziane, pryskają na nie wodą, topią i pożérają. Tak zręczne są, że nigdy prawie nie chybią swéj zdobyczy.

„Gdy niebo chmurami obciążone, burzą zagra- „ża, mieszkańcy wód miotani bywają niespokojno- „ścią; podnoszą się do ich powierzchni. *Śliz pi- „skorz* (cobite misgurn), przewidując z daleka na-

„walnicę; tarza się na dnie, wodę męci, i podnosi „się do góry; gdy łosoś grzmotem przelękniony, „chroni się wśród głębi, i pływa powoli; *śledź „koza* (alose), jesiotr, drżą z przestrachu; inne ga- „tunki nawet giną, bądź z bojaźni, bądź z wpływu „elektryczności, która tyle gubi zarybku, i psuje „ikry, w burźliwéj porze lata.“

„Ktożby jednak pomyślił, że przyrodzenie uzbroi- „ło ryby tym piorunem elektrycznym, do uderza- „nia nim swych nieprzyjacioł? Starożytna poezja, „orłowi powierzała piorun Jowisza; prawdziwsza „Historja naturalna, okazuje go dziś w drętwie, „w drętwiku Surynamskim, w elektryzaczu rzek A- „frykańskich, i w innych gatunkach, jakoto: *wstę- „gowiec Indyjski* trichiurus indicus), *kolcobrzuch „elektryczny* (tetraodon electricus) i. i. Może ta „własność rozciąga się do wielu jeszcze ryb mięk- „kich, nieczynnych, mieszkających w błocie; które „podobnie jak i te gatunki elektryczne, przeby- „wają na dnie pomiędzy *fukusem* i trzcinami. „Zbyt powolne, zbyt słabe do napadnienia, ściga- „nia i zwyciężania wśród wody, zwinnéj zdobyczy; „przyrodzenie umiało je wynagrodzić tym przy- „miotem zadziwiającym, co je na równi stawia „z najmocniejszémi gatunkami; czekają one na nie „w przechodach, i nagle przygłuszają piorunują- „cym wystrzałem. Rażone źwiérze, przewraca się „na wznak, kręci się, pada, i ginie.“

Drętwa, działa podobnie jak butelka Lejdejska,

i sprawia ból, jakiego doświadczamy, uderzając łokciem o co twardego. Nagle ón się aż w palcach czuć daje; poruszenie zaś drętwy, rozciąga się do wszystkich członków, tamuje oddech, wzbudza gwałtowne bicie serca, a nawet mdłości sprawia; zdaje się że kości we wszystkich sstawach popękały, porywa drżenie, ból w żołądku, i takie odurzenie, że odpada chęć narażania się na drugą podobną próbę. Dotykając jéj nawet długim żelaznym prętem, lub nogą w bucie, doświadcza się mocnego odrętwienia. Widziano Murzynów, którzy zatrzymawszy oddech, brali drętwę, nie czując od niéj wzruszenia; ale ten środek wcale nie zabezpiecza, zdaje się nawet, że suchotnicy nie tyle mu ulegają. Mówią że samice drętw, więcéj są elektryczne od samców; i ta własność ich, z życiem się tylko wyczerpuje. Gwałtowniejsze jest wstrząśnienie od drętwika, czyli węgorza Surynamskiego; i może ón obalić, a nawet zabić konia, który wejdzie w wodę. Łańcuch z dwudziestu siedmiu osób, tak mocne od téj ryby odebrał wzruszenie, jak od butelki Lejdejskiéj; odosobniając zaś ją na tafli szklannéj, otrzymano iskry elektryczne. Ciała odjemne elektryczne (idioélectriques) jak szkło, żywica, lak, nie przepuszczają téj elektryczności żwierzęcéj, podobnéj do galwanizmu; gdy metale, prowadzą ją bardzo daleko; nie dowiedziono tego, ażeby ją psuł magnes, jak mniemano.

Usiłowano własność tę wytłómaczyć, przez wpływ

nerwów, na pewne *aponewrozy*, i muskuły grzbietu drętwy; gdyż odcinając je wraz z mózgiem, ryba traci elektryczność; a zatrzymuje ją, po odjęciu serca i naczyń. Mniemano także, iż ją sprawia wzajemne tarcie, części wzmiankowanych. Z resztą, mięso tych ryb, nie różni się od innych.

Inną zadziwiającą własnością ryb, jest blask fosforyczny, którym wiele z pomiędzy nich jaśnieje w nocy. Nie tylko skóra ich tłusta, napawa się promieńmi słońca, jak to uważają u rekinów, błyszczących wśród ciemności morskich; ale nadto, tran rybi, psując się łatwo w powietrzu, które kwasi go i pali, zostaje w tenczas bardzo fosforycznym. Wrzeciennice z wody wyciągnione, jaśnieją błękitnawém światełkiem jak fosfor; psujące się ryby, błyszczą w ciemności, jak świécące robaczki, albo drzewo spruchniałe. Dla tego, że we wszystkich rybach, wiele jest materii fosforycznéj, wolno w powietrzu gorejącéj, gdy się ich mięso psuje. Fosfor w naturze, znajduje się w ich mleczu; własnościto jego pobudzającéj, równie jak obfitości i dobroci ryb, przypisać należy wielką płodność narodów nadmorskich, i żyjących z rybołowstwa.

„Ta własność fosforyczna, cudne sprawia widoki „na powiérzchni oceanu. Potysiąc razy, widziano „morza Zwrotnikowe wśród nocy gorących, poły-„skujące i odbijające światła, w kształtach najroz-„maitszych i najmalowniejszych. Raz, wody uka-„zują się jak niezmierna przestrzeń płomienista, a

„okręt w biegu, zostawia za sobą drogę ognistą, na-
„kształt pędzącéj wśród niebios komety; snopy i
„bruzdy światła, ciągną się po ruchoméj powiérz-
„chni wód, za przerzynającemi je gromadami śledzi
„i tunetków; powłoka tłustości, błyszcząc jak obrus
„srebrny, rozwija się za różnemi kupami ryb, wśród
„pustyń oceanu. Gdy do tych nocnych widoków,
„dodamy niezliczone mnóstwo robaczków morskich
„świecących (nereis noctiluca), *piórek* (pennatu-
„les) fosforycznych, zoofitów, z daleka wydających
„się, jak głównie rozpalone, pływające na przepa-
„ściach wód; i promieniaków, podobnych do gwiazd
„oderwanych ze sklepienia niebios, i spadłych do
„oceanu; gdy przypatrzymy się ku Biegunom, niebu
„oświeconemu jutrzenkami borealnemi, przyozdobio-
„nemu w tysiączne płomieniste i płynne wzory; u-
„znamy że przyrodzenie, przedstawia obrazy nie-
„mniéj wspaniałe podczas nocy, jak we dnie, i po-
„dobnie na morzach, jak i na ziemi.“

„Nie wszystkie wody, jednakiém są dla ryb mie-
„szkaniem; stanowią one dla nich ojczyzny rozmai-
„te. I tak, znajdują się przezroczyste, albo mętne,
„biegące lub stojące, piaszczyste lub kamieniste, głę-
„bokie albo płytkie, lekkie lub ciężkie, miękkie,
„lub twarde, czyli nasycone powietrzem, słodkie
„albo słone, gorące, zimne, lub umiarkowane; i
„każda z nich, wielki ma wpływ na rybę; gdyż ka-
„żda żywi prócz tego, płody szczególne, i dostarcza
„mieszkańcom swym, pokarmów odmiennych. Na

„wyspie Liuson (Luçon), jednéj z Manilskich, zna-
„leziono źródło gorącéj wody, mającéj sześćdziesiąt
„dziewięć stopni Reomiura; wrzała ona, i nie mo-
„żna było ręki w nią włożyć; jednakże widziano
„w niéj wiele ryb, co przyzwyczaiły się do tego
„gorąca, i którym nie dokuczało wcale; a nawet
„rosły tam krzewiny *agnus*, *castus*.“

Każda familja ryb, zakłada swe pomieszkanie w pewnych wodach; chociaż bowiem wędrować mogą, jedne okolice przenoszą nad drugie. Miękkie jak węgorze, minogi, sumy; lubią wody błotniste i stojące; przeciwnie, łososie, okonie, karpie; przenoszą stawy z dnem piaszczystém. Leszczaki, przebywają między *fukusami* i koralami; *tępogłowy* (muges), przy brzegach morskich; płetwoloty, złotołuski, *nakrywki* (stromates), i mnóstwo pięknych ryb, mieszka w wysokich morzach, pomiędzy Zwrotnikami; Północne zaś wody, wydają niezliczone gromady śledzi, stokfiszu, witlinków, jesiotrów, wrzeciennic, łososi, które po większéj części, wychodzą do morz umiarkowanych.

„Jakaż jest przyczyna tych corocznych wędró-
„wek mieszkańców oceanu? Dla czego przychodzą
„karmić sobą tak obficie, tyle nadmorskich naro-
„dów? Jakim sposobem nieznanym, przedwieczna
„Mądrość, nauczyła je kierować się bez kompasu,
„wśród obszernych przestrzeni? Dla czego ustronia
„swe opuściwszy, narażają się na los niepewny, ja-
„ki je u obcych czeka brzegów?“

„Jeśli zastanowimy się, że wszystkie te ryby po-
„drużujące, mieszkają w morzach Północnych; i
„że zwykły czas ich wędrówek i powrotu, przy-
„pada na wiosnę i w jesieni; gdy uważymy, iż te
„same wędrówki, i w tychże samych czasach, od-
„bywają ptaki krain Północnych; przekonamy się,
„że mają do tego pobudki ogólne, wcale różne od
„tych, które im dotąd naznaczano.“

„Zdaje się, że dwie główne przyczyny, przymu-
„szają ryby do opuszczenia swych siedlisk, i zbli-
„żania się do brzegów. Najprzód potrzeba pokar-
„mu, a potém wypuszczania ikry. W istocie, tak
„liczne gromady źwiérząt, koniecznie ogłodzić mu-
„szą miejsca, w których się znajdują; gdzie indziéj
„więc, przynaglone są szukać nowego pożywienia;
„a gdy te narody niezliczone, ojczyznę swą opu-
„szczają, dają jéj czas do swego powrotu, wzboga-
„cenia się nowémi płodami. Tak hordy przechodne
„Tatarów i Arabów, wyczerpawszy jedną okolicę,
„do innéj się przenoszą, i wracają następnie do
„piérwszych; dla wybierania bogactw roślinnych,
„których obfitość, odnowiło przyrodzenie.“

„Rybki z łatwością wykluwają się tylko w wo-
„dach dobrze powietrzem nasyconych, i ogrzanych
„od słońca; rodzice ich, starają się wybierać do
„tego brzegi morz bardziéj umiarkowanych, i gdzie
„wzruszenia fali, zbierają wráz z namułem obfitym
„ziemi, niezmierne mnóstwo robaczków, roślinek,

„będących dostatecznem pożywieniem dla młode-
„go zarybku.“

„Pomiędzy rybami, śledzie zawsze były najsła-
„wniejszémi ze swych wędrówek. Przybywają one
„w massie do brzegów naszych na wiosnę; zostają
„przy nich przez lato; a wracają w jesieni. Podo-
„bnież *śledzie koza*, sardele, które wielkiemi gro-
„madami wchodzą do rzék; te ostatnie zbliżają się
„do naszych brzegów, od grudnia do marca. Liczne
„kolumny łososi, przypływają do ujść rzék, dwo-
„ma rzędami na wiosnę; posuwają się z wielkim
„szelestem sprawionym przez szybkie płynienie, we-
„wnątrz lądów; przebywają nawet katarakty, ska-
„cząc jak sprężyna, zgiąwszy się w łuk, i potém na-
„gle wyprostowawszy. *Szumbungi* (lavarets), po-
„stępują podwójnemi trójkątnemi falangami, z na-
„czelnikiem, co je wiedzie; a za zbliżeniem zimy
„odprowadza do oceanu; *sztynki* (eperlans), zbie-
„rają się także na wiosnę, w rzékach i jeziorach,
„w długie kohorty, wraz z gromadami innych ryb,
„z rodzaju łososia. Za zbliżeniem wiosny, miljony
„wrzeciennic, zwijają się przy brzegach; niezmier-
„ne wojska tunetków, uszykowanych w bataljony
„równoległoboczne, przybywają z szumem, na brze-
„gi Morza Śródziemnego; a na piasczystych odmia-
„łach Gaskonii, zbierają się *długopłetwy* (germon).
„W tymże samym czasie, morza Północne nagle
„napełniają się niezliczonémi narodami dorszów,
„*lengów* (lingues), stokfiszów, witlinków. Zdaje

„się, że pokolenia tysiącami zewsząd wychodzą; i że „ocean wyczerpuje skarby swych otchłani, dla roz- „proszenia ich po wszystkich miejscach. W rzé- „kach Północy, niezmierne gromady jesiotrów, cze- „czug (sterlet), łososi, tak się napychają, że wody „się podnoszą; a gęste ich kolumny przejście tamu- „ją. Takie jest mnóstwo tych ryb, że narody całe „Syberii, innego prawie w życiu swém nie mają „pokarmu; że źwiérzęta czworonożne, aż do krów „i baranów, pasą niemi przez zimę, i rozrzucają „je po polach, w miejscu nawozu.“

„Jakże zadziwiające poruszenia, wykonywają się „w królestwie źwiérzęcém, w czasie porównań dnia „z nocą! Gdy ptaki przerzynają powietrze długiémi „szeregami, lecąc po nad lasy, góry i morza; hor- „dy ryb wody prują, postępując wojskami, jakby „dla najechania lądów, i przynosząc pokarm nie- „przebrany mieszkańcom ziemi. Przychodząc życie „dawać nowym istotom, same często śmiérć znacho- „dzą; jak gdyby przyrodzenie umiarkować chciało „to straszne mnożenie się, z obawy aby wód nie „zabrakło, dla téj tłuszczy niezmiernéj. A naj- „dziwniejszą jest rzeczą w tych wędrowkach tak „stałych i regularnych, że zdaje się, iż każdy gatu- „nek dał sobie słowo, dla zgromadzenia się i wy- „brania bez nieporządku, miejsc dogodnych, i po- „wracania tam corocznie, chybaby je bardzo odstra- „szano; jak gdyby ręka Boska wiodła je, kréśliła „naprzód drogę, którą przebydź mają, a potém od-

„prowadzała do ich starożytnych i głębokich sie- „dlisk, aż do pory przyszłych miłości. Tak, istoty „wypełniają z uszanowaniem prawa dla nich, od „wiecznéj Opatrzności przepisane.“

„Ileż mógłbym powiedzieć jeszcze o korzyściach, „jakie z ryb odnosimy, o ich tranie, mięsie solo- „ném albo wędzoném, kleju, skórach, paciorkach „naśladowanych z ich perłowéj materii; o sztukach „rybołostwa, sposobach zakładania stawów, i ich „zarybiania; o różnych robotach starożytnych i te- „raźniejszych, z tych źwiérząt wyciąganych; o ich „słabościach; o przynętach używanych do ich przy- „wabiania, upajania, i odurzania; o gatunkach za- „traconych, i przez różne nieszczęścia w ziemi za- „kopanych, jak w górze Bolka koło Werony, i t. d. „Nakoniec mnóstwo jest szczegółów, o wielkiéj li- „czbie gatunków odróżniających się, któreby wzbu- „dziły jeszcze ciekawość naszą albo podziwienie, „gdybyśmy nie założyli sobie granic, zatrzymania „się przy obyczajach źwiérząt. O jak przyrodze- „nie bogate jest i niewyczerpane! jak pełne wdzię- „ków i widoków zadziwiających! Chwałą jest i „szczęściem życia, przywyknąć do jego szlachetnéj „nauki: powiększa ona genijusz, rozwija duszę, „przez najsłodsze przywiązania; ona tylko pocieszyć, „i ostatnie dni życia zaczarować może, nawet w po- „śród nieszczęść i wzburzeń; a piękności natury „wszędzie rozsypane, okazują się wszystkim na po- „wiérzchni globu, pośród lądów i morza.“

PRZYPISY.

„Ryby składają czwartą klassę źwiérząt grzbietnych, nio-
„są jaja, mają krew zimną, oddychają, nie samą wodą
„w któréj zostają zanurzone; ale raczéj znajdującém się
„w niéj powietrzem (gdyż duszą się pod lodem), za pomo-
„cą dychawek, które są strzępkami czerwonémi, nakształt
„grzebieni; krew z serca do nich przychodząca, łączy się
„tam z kwasorodem, i wraca do arterii muskularnéj, która
„pełniąc funkję lewej komórki serca, przez swoje ściska-
„nie, rozsyła ją do reszty ciała. Płetwy piersiowe, brzu-
„chowe, ogonowe, i grzbietowe, utrzymane promieńmi ko-
„ścianémi; służą do pływania. Skóra lepka, łuską pokry-
„ta, broni ciała; ryba może wznieść się na wodę, za po-
„mocą pęcherza z powietrzem, co ją robi lżejszą.“ Ręce u nich wyobrażają płetwy piersiowe, a nogi, brzuchowe.

„Mózg ryb składa się z sześciu głównych wyniosłości,
„które są umieszczone jedna za drugą, jak u gadów i pła-
„zów; mają nadto wypukłość jakąś przy nerwach węchu;
„powonienié dość rozwinione, nozdrza na końcu pyska.
„Kryształek oka kulisty; nie ma w oku humoru wodnego,
„gdyż ryba sama w wodzie zanurzona; wcale przeciwnie
„u ptaka.“

Bardzo rozmaity jest kształt zębów, żołądka, i wnętrzno-
ści. Samce mają mlecz, a samice niosą zadziwiającą liczbę jaj, czyli ikry. Są gatunki parujące się, i wydające dzieci żywe; największa część nie paruje się, i jaja zniesione, samiec zapładnia na wodzie.

Trudno w téj klassie ustanowić familii naturalnych, tak wyraźnych jak pomiędzy innémi grzbietnémi źwiérzętami, dla szczególnego zbliżenia tych samych kształtów, w gatunkach oddalonych z innych względów.

LEKCJA XIII.

Porównanie Zwiérząt grzbietnych, z niegrzbietnémi.

„Widok świata naszego, zawsze będzie przyczyną
„głębokiego zastanowienia dla Filozofa, i dla każde-
„go co myśleć umié. Czémże on jest w istocie, i na
„co ta wielka całość stworzoną została? Byłoby
„rzeczą chwałebną i wspaniałą dla gatunku nasze-
„go, aby ón był celem stworzenia; ale zdaje się,
„że tyle światów dalekich, i nieznanych w prze-
„strzeni niebios, dla nas ukształconémi nie zostało;
„podobnie jak i zarazy, trucizny, istoty szkodliwe,
„i tak wiele innych dolegliwości na tym globie; nie
„są dla szczęścia naszego.“

„Straciwszy ten zawrot miłości własnéj, poznaw-
„szy skromniejsze swe przeznaczenie, człowiek, co
„bóstwem się czynił, zstępuje z tronu;“ poznaje ón że wielki ogół, pobudowany był stosownie tylko do swego Twórcy, do którego cały świat zmierza.

„W istocie, stosunki pomiędzy sobą rozmaitych
„państw przyrodzenia, wskazują nam cel, do któ-
„go ono dąży, kreśląc ten długi łańcuch życia, od
„najgrubszego minerału, aż do człowieka. To sto-
„pniowanie organizacii, to następne zbieranie do

„jednego środka zasady życia, ciemnéj w minerale,
„istniejącéj w roślinie, czułéj i czynnéj w żwiérzę-
„ciu, okazuje nam Potęgę, bezprzestannie na ziemi
„działającą.“

Życie podnosząc się i doskonaląc powoli, rozwija się w całym swym blasku i mocy, na najwyższym szczeblu organizacii; a rozprasza i niknie, w królestwie mineralném.

„Czémże byłyby istoty, bez téj zdolności czucia,
„poznawania ciał zewnętrznych, czyli wychodze-
„nia za pomocą wzroku, słuchu, a nadewszystko
„myśli, z prostego istnienia rośliny, z tego snu ży-
„cia? Jakżebyśmy działali bez téj czynnéj zasady,
„co ściąga muskuły podług naszéj chęci, i po całéj
„przenosi nas ziemi; która podnosi ptaka wśród
„przestrzeni powietrznych? Potrzeba więc było
„źródła mocy, czucia, i namiętności, któreby nas
„zdolnymi robiło do używania, równie jak do cier-
„pienia; tato zdolność, cudniejsza jeszcze a niżeli
„magnesu w żelazie, odróżnia istotę żyjącą od jéj
„trupa. Oczywiście ona znajduje się w węzłach
„nerwowych, i mleczu pacierzowym wraz z móz-
„giem, które środkami są czułości, i wyobrażeń.
„Układ nerwowy, rządem jest machiny żwiérzęcéj;
„i przez niego, ciała żyjące udoskonalone są, czyli
„rozwinione, i mają wszystkie zdolności. Srodek,
„w głowie jak w twierdzy umieszczony, wyraża
„chęci najwyższe dla reszty organizacii; podobnie
„jak Monarcha w swoim pałacu, rozsyła rozkazy

„do najdalszych granic państwa. Jakaż władza za-
„dziwiająca, porusza natychmiast palec u nogi, na
„proste tylko wyobrażenie.“

„Ponieważ całe następstwo istot organicznych,
„ztyka się z sobą, i cieniuje przez liczne harmonje;
„nie moglibyśmy dokładnie wyrazić opisania, ani
„historii żwiérząt, o których mówić nam pozostaje,
„nie porównawszy ich, do już opisanych. Musimy
„więc zebrać tu główne charaktery tego króle-
„stwa.“

Podzieliliśmy wszystkie ciała na organiczne, i martwe. Uważaliśmy że roślina lub żwiérze, zdolne są żyć; wzrastać do pewnéj wielkości, za pomocą pokarmów, przyswajanych wewnątrz ciała; rozmnażać się, przez rodzenie, lub odrostek; a nakoniec umiérać. Odróżniliśmy kamień lub kruszec, nie mający organów, ani osobistości; nie przyswajający wewnątrz pokarmów, nakoniec nie mogący zapłodnić ani umrzéć. Na tym podziale, zasadza się cała prawie ekonomija Historyi naturalnéj. Pomimo tego, mogą żwiérzęta, a nadewszystko rośliny, ciągnąć swój pokarm z wody, powietrza, i ciał martwych; wydaje się czasem, iż żwiérzątka, mchy, i grzyby, rodzą się z wód zepsutych, lub ciał przegniłych; ale postrzeżenia najwierniejsze, widocznie okazały zarody żwiérzątek tych, i nasiona roślin, skoro tylko zbyteczna drobność, albo przezroczystość, nie ukrywała ich przed mikroskopem.

„Zwiérze więc, roślina, rodzą się tylko z inne-
„go zwiérzęcia, z innéj rośliny, do nich podobnéj;
„bądź przez zapłodnienie jaja lub ziarna, bądź
„przez odrostek albo przedłużenie.“ Jest to bez wy-
jątku, dla wszystkich istot wielkości widzialnéj.
Nie wierzymy teraz, jak za czasów Plinjusza i
Wirgiljusza, aby szczury rodziły się ze zgnilizny,
pszczoły, z wnętrzności nieżywéj jałowicy.

„Wiemy dziś, że *roztocze* (mitte) sérowe, pocho-
„dzą z roztoczów, które w sérze swe jaja złożyły;
„równie jak owady, w owocach lub mięsie. Nako-
„niec zarzucono rodzenie się samowolne, i niepe-
„wne, w miarę jak odkrywano sposób, którym roz-
„mnażały się istoty najmniejsze, i najniedoskonal-
„sze; ponieważ zaś przyrodzenie udziela tym owa-
„dom najdrobniejszym, części płciowe, instynkt
„szukania się, i dziwny przemysł w rozmnażaniu;
„byłoby to wszystko niepotrzebnym zachodem, gdy-
„by sama zgnilizna wystarczała do tworzenia tych
„żwiérzątek. Ktokolwiek rozbierze ze Swammer-
„damem albo Lionetem, najmniejszą pchłę, pozna
„że organizacja tak cudna, że dzieło tak szczytne
„i widoczne, nigdy bydź nie mogą skutkiem zgnili-
„zny, albo rozkładu; i że funkcii życia tak zło-
„żonych, nie utworzyła śmierć, ani przypadek.“

Trudność, zachodzi tylko do istot niezmiernie drobnych, jak *wymoczki*, pleśń, *byssus*, glon czyli *konferwy*, i t. p. Ale z tego iż dojrzéć niepodobna jaj, nasion, lub części płciowych istot, które same

zaledwo przez szkła, widziane bydź mogą; nie by-
łoby rzeczą rozsądną wnosić, iż dla nich tylko
przyrodzenie, przestępuje prawa ogólne.

Przedział więc między ciałami organicznémi i
mineralnémi, stałym się ukazuje.

Zwiérze i roślina, widoczne mają pomiędzy so-
bą stosunki; są bowiem *żwiérzokrzewy*, co je łą-
czą, jak korale, i t. p.

„Szacowny dar czucia, wraz z chęcią i zdolno-
„ścią ruszania się, stanowi żwiérzęcość. Tak ner-
„wy, czyli układ nerwowy, źródło czułości; zasa-
„dą jest żwiérzęcia; które będzie tym doskonal-
„sze, tym lepiéj uorganizowane, a zatém zmyśl-
„niejsze, i czulsze; im układ ten okaże się zupeł-
„niejszym, rozciąglejszym, i większym, w stosun-
„ku do ciała.“

„W istocie, jakąż byłoby ze strony przyrodze-
„nia, srogą niedorzecznością, gdyby udzieliło zdol-
„ność cierpienia, i używania, drzewom i trawom,
„odjąwszy im wszelki sposób uniknienia bólu, i
„szukania rozkoszy? Wtenczasbyto Driady jęczały
„w pniach dębów, pod siekierą co je rąbie, a nie-
„winny kwiat, mógłby się żalić, iż tak młodym
„od owcy jest pożérany. Ruchomość więc, powin-
„na stosować się do czułości: namiętny ptak, ży-
„we czworonożne żwiérze, ruchawszémi będą od
„zimnego płazu, a ten od ostrygi, głupio do ska-
„ły przyczepionéj; dla tego ruchawość nasza, zmniej-
„sza się w starości, gdyż stajemy się w tenczas
„mniéj czułymi.“

„Wszystkie źwiérzęta mają zmysły zewnętrzne, „jako baczne straże, czułość ich ostrzegające o „przedmiotach, zdolnych szkodzić im, lub usłużyć. „Dotykanie, a nawet smak, są koniecznemi do po- „znawania tych rzeczy użytecznych, albo szkodli- „wych; dla tego znajdują się u wszystkich źwié- „rząt, chociaż w stopniach rozmaitych; ale powo- „nienie, słuch, wzrok, mniéy potrzebne, niedosta- „ją bądź osobno, bądź wszystkie trzy razem, pe- „wnym klassom niegrzbietnych. Nakoniec szcze- „gólny zmysł miłości, tak popędliwy u źwiérząt „z płcią rozdzieloną, mniéj żywym jest u mających „płeć połączoną, a zimny nadewszystko, pomię- „dzy źwiérzętami bez płci widocznéj, rozmnażają- „cémi się z obojętnością, jak rośliny.“

Czułość wpływa nawet u źwiérząt, na ich szczególną organizację. Roślina ruszać się nie mogąc, pokarmy same szukać ją i otaczać, i same się jéj nastręczać muszą, ażeby je tylko w siebie przyimowała. Dla tego usta, smoczki, organy jéj trawienia, zewnątrz są umieszczone. Ale źwiérze, mogąc szukać i poznać swą zdobycz; potrzebowało dla wolnego poruszenia, zamknąć ją w worku wewnętrznym, czyli żołądku; dla tego zmysły ma zewnątrz, a organy trawienia w środku; u roślin zaś drdzeń i najdelikatniejsze części są wewnątrz, a organy karmienia na powiérzchni.

„Ten skład odmienny wytłómaczy nam różnicę „pokarmów rośliny i źwiérzęcia; jakotéż wyższość

„ostatniego. Nie jestże oczywista, iż roślina, do- „staje materjały grube i niewyrobione, ziemi, po- „wietrza i wody? Ale źwiérze, nie mogąc na jeden „raz pożywać tyle pokarmów, musi przyjmować po- „silniejsze; szuka więc ciał, wyrobionych już przez „życie roślinne, albo źwiérzęce; i te pokarmy bar- „dziéj wydoskonalone i ożywione, więcéj nadają „życia, władz, i wyższy stopień źwiérzęciu, a ni- „żeli roślinie. Ztąd źwiérzęta mięsożerne, większą „mają energję, zdolności, i życie czynniejsze, niż „pasące się gatunki; podobnież karmiące się owo- „cami, albo częściami bardziéj wyrobionémi roślin, „wyższość jeszcze okazują nad bydlętami, co żywią „się trawą lub sianem.“

„Roślina do jednego miejsca przywiązana, nie „mogła w miłości swéj, daleko szukać drugiéj płci; „dla tego przyrodzenie utworzyło je prawie wszyst- „kie dwupłciowemi, bądź w jednym kwiecie, bądź „na téjże saméj łodydze. Jeśli natura zrobiła w tym „względzie wyjątki, jak dla roślin jednopłciowych „(dioïques), obmyśliła rozmaite sposoby, połączenia „i zetknięcia. Tak chmiel, konopie, szpinak, zaw- „sze znajdują rośliny swe płci odmiennéj, razem „posiane; drzewa palmowe, muszkatałowe, topole i „wierzby, bardziéj są oddalone; ale samce wyzie- „wają proszek swój zapładniający tak obficie, że „prawie zawsze wiatr, albo owady, usłużne posły „miłostek kwiatów; przynoszą ten pyłek na organy „płciowe samicy. I przezorność natury, rzadko by-

„wa omylona; bądź że samica cukrowy sączy ne-
„ktar, przyciągający owady, bądź że lepnie do nie-
„go pyłek zapładniający; albo dłużéj rozkwitniona
„zostaje, nakształt wdowy oczekującéj spóźnionych
„miłostek; lub sama z siebie wypuszcza parost mę-
„zki; albo nakoniec na swych gałęziach, kilka wy-
„daje kwiatów płci męzkiéj, jak czerwony jało-
„wiec Wirginii, będący po kolei samcem i samicą.“

„Prócz tego, połączenie obydwóch płci u roślin,
„i zwierząt niedoskonałych i zimnych, jak muszle,
„i inne mięczaki; nie pociągało za sobą żadnéj nie-
„przyzwoitości, żadnéj obawy nadużycia; miłość
„ich, mieć nie może tego namiętnego zapału ga-
„tunków czulszych, któryby je do zgubnych dopro-
„wadził zbytków. To połączenie płci, jest raczéj
„świadectwem ich wstrzemięźliwości i zaufania,
„jakie w nich natura pokłada. Mięczaki dwusko-
„rupne, jak ostryga, skojka, *kosmatki* (moule), za-
„wiaśnice, nie mają ócz aby się szukać mogły; a
„dla własnego składu parować się, byłoby im rze-
„czą niepodobną; gdyby przyrodzenie, zdolnemi ich
„nie uczyniło, do rozmnażania się samym, gatunki
„ich od dawnaby wyginęły. Jednoskorupne, jak
„ślimak, *bańka* (bulime), *stoczek* (planorbe), i na-
„gie mięczaki jak *miękicz* (limace), chociaż obu
„płciami opatrzone, same sobie wystarczyć nie mo-
„gą; natura nie zaufała zbyt słabéj ich miłości; dla
„tego dała im oczy, i zdolność poznawania się, i
„zapładniania wzajemnie.“

„Ale w gatunkach czulszych, i doskonaléj uor-
„ganizowanych, potrzeba było płcie rozdzielić; aże-
„by miłość, to twórcze wszystkich istot uczucie;
„nie została ich zniszczeniem przez swoje zbytki.
„Tak zacząwszy od owadów, i postępując do skoru-
„piaków, ryb, płazów, gadów, ptaków, zwierząt
„ssących; ciągle płcie są rozdzielone; połączenie
„rozmnażania się, nastąpić tylko może, za zezwo-
„leniem dwóch istot; albo nawet po większéj czę-
„ści, w czasach jedynie od przyrodzenia wyzna-
„czonych.“

„Ten rozdział płci, źródłem jest udoskonalenia,
„ulegających mu istot. Nadaje ón im więcéj czyn-
„ności i zapału, i przez to zaostrza przemysł ich,
„wzajemny; wymaga rozwinienia i użycia większéj
„liczby zmysłów; zwierzęta więc z płcią rozłączo-
„ną, mają kształt zupełnie symetryczny, czyli skła-
„dający się z dwóch połów podobnych, z członka-
„mi mniéj więcéj rozwinionémi i sstawowatémi;
„wszystkie używają organu wzroku; większa ich
„część ma także powonienie i słuch, oprócz doty-
„kania i smaku, zmysłów pierwotnych, najbardziéj
„do zwierzęcości należących.“

Grzbietnémi są zwierzętami: ssące, ptaki, gady, płazy, i ryby; wszystkie mają wewnątrz ciała, skelet sstawowaty, i kolumnę pacierzową. Reszta zwierząt, są *niegrzbietnémi*, jako to: 1. Mięczaki *głowonogie** (cephalopodes), *atramentnice* (sèches), i *pulpy;* lubo one mają w grzbiecie kość

płaską, i przedłużoną jak tarcza; ale ta nie zastępuje pacierzy, nie ma kanału do pomieszczenia świécy grzbietowéj, ani sstawów do zginania. Inne mięczaki skorupami pokryte, mają także wewnątrz brzucha części kościane wstawowate; ale te za skelet uważane bydź nie mogą.

„2. Skorupiaki równie jak i owady, nie tylko „nie mają w środku kości; ale wszystkie pokryte „są zewnątrz pancerzami, bądź ze skorupy kamie„nistéj u piérwszych, jak raki; bądź rogowéj jak „chrząszcze i inne *chrząszczowate* * (coléoptères), „i t. d. U tych żwiérząt układ muskularny, we„wnątrz jest zamknięty; gdy w grzbietnych, pokry„wa kości zewnętrznie.“

„3. *Zoofity* (*) także nie mają żadnéj kości we„wnętrznéj, i niektóre z nich otoczone są gatun„kiem skorupy, jak *jeżowce* (oursins), *gwiazdy* „*morskie*, i inne *kolcoskórne* * (échinodermes). Wię„ksza część *skałorodnych* albo *litofitów*, ma wpraw„dzie wewnątrz, części kamienne, czasem nawet „wstawowate, jak różne *glizdniki* czyli *koraliny*, „i *kutasy* (encrine), i t. d. ale te, pomimo jakie„goś podobieństwa, grzbietu zastępować nie mogą.“

„Różnica pomiędzy żwiérzętami grzbietnémi, i

(*) Pod to nazwisko *Zoophyte*, wciela Autor żwiérzęta czterech gromad, mianowicie: Promieniaki, Pławy, Wymoczki, i Zwiérzokrzewy.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„niegrzbietnémi, bardzo jest ważną we względzie „ich funkcii. Wszystkie grzbietne, mają układ „nerwowy, mózgowy i pacierzowy; stawiający je „w stosunku z ciałami zewnętrznémi; życie sto„sunkowe bardzo rozciągłe; zawsze pięć zmysłów, „mniéj lub więcéj doskonałych; kształt symetry„czny, czyli z dwóch połów zlepionych; nigdy „więcéj nad cztéry członki. Zawsze mają krew „czerwoną, serce, wątrobę, główne organy od„chodowe, i płcie, rozdzielone na dwóch istotach.“

„Niegrzbietne, zamiast krwi czerwonéj, mają „płyn białawy, czyli wodny (wyjąwszy klassę ro„baków, jako to: pijawki, *dżdżowniki* (lombric), „*szczeciastki* czyli *afrodyty*, *mułowce* (naïde), i. i. „u których krew czerwona). Nie zawsze w nich „znajdujemy serce, gdyż same tylko mięczaki i „skorupiaki, mają je wyraźne; dla tego nie od„bywa się prawdziwe krążenie u owadów, glizd, „i zoofitów.“

„Układ nerwowy niegrzbietnych, podobny jest „do wielkiego *sympatycznego* nerwu, u żwiérząt „opatrzonych kolumną pacierzową; działa ón głó„wnie na wewnętrzne ich funkcje; piérwszy wę„zeł, mózg zastępuje u mięczaków, skorupiaków, „owadów, i robaków; w zoofitach zaś, układu „nerwowego dostrzedz nie można. Żadne także „żwiérze niegrzbietne, nie ma widocznie wszyst„kich organów, pięciu zmysłów: jednym brakuje „słuchu, drugim powonienia, innym nawet wzro-

„ku; zdaje się że wiele, ograniczonych jest do sa-
„mego dotykania.“

„Organy płciowe, często są na jednéj istocie po-
„łączone, jak np. u mięczaków; czyli te potrze-
„bują wzajemnego parowania, czy same sobie wy-
„starczają; inne niegrżbietne, rodzą się natural-
„nie trzebieńcami, jak pszczoły, mrówki, osy,
„*zroniki* (mutilles); inne nie mając żadnego or-
„ganu płciowego, mnożą się przez odrostki, czyli
„pączki, nakształt roślin; takiémi są po większéj
„części żwiérzokrzewy. Ale między grżbietnémi,
„nigdy nie znajdują się prawdziwe *hermafrodyty;*
„chyba się potwór jaki wyrodzi.“

„Można twierdzić, że żwiérzęta niegrżbietne,
„właściwego mozgu nie mają; węzeł bowiem, co
„go zastępuje, należy do nerwowego układu, podo-
„bnego do wielkiego sympatycznego nerwu; i któ-
„ry u robaków i mięczaków, odciętym bydź może,
„nie pociągając za sobą śmierci żwiérzęcia; a cza-
„sem nawet odrasta na nowo. Dla tego, niezdol-
„ne są do żadnego pojęcia nabytego, nie mogą nic
„nauczyć się, jak grżbietne, nawet pomiędzy pła-
„zami i rybami. Ale za to, instynkt mają nieró-
„wnie bardziéj rozwiniony.“

„Wielka różnica okazuje się jeszcze pomiędzy
„grżbietnémi i niegrżbietnémi, w naturze ich
„mięs, i części twardych. Kości u grżbietnych,
„mniéj więcéj zamykają w sobie fosforan wapna
„(phosphate calcaire), chociaż mało go się znaj-

„duje w skelecie ryb chrząstkowych; części zaś
„twarde niegrżbietnych, muszle, pancerze skoru-
„piaków, klin kościany atramentnicy, skorupy je-
„żowców, kamienna materja korali, i innych żwié-
„rzokrzewów, zupełnie prawie składają się, z wę-
„glanu wapna. Podobnie, chociaż mięso ryb mało
„posila, daleko jednak więcéj, a niżeli mięczaków,
„skorupiaków, owadów, robaków i zoofitow. Im
„bardziéj zniżamy się w łańcuchu żwiérząt, tym
„ich mięso mniéj jest karmiącém. U zoofitów, jest
„ono tylko galaretą, roztapiającą się w cieple; o-
„strygi, i inne mięczaki, słabo posilają; ale im bie-
„rzemy żwiérzęta z wyższego stopnia organizacii,
„tym mięso ich jest pożywniejsze. Tak ryby i pła-
„zy, postném są jeszcze jadłem; żwiérzęta zaś
„z krwią gorącą, z oddechem i krążeniem zupeł-
„ném jak ptaki, i ssące, dają mięsne, czyli bar-
„dzo wzmacniające pożywienie.“

„Przyswajanie więc i życie, słabszémi są w tych
„niższych klassach żwiérząt niegrżbietnych; zdol-
„ności, mają one mniéj natężone, i rozwinione.
„Są w niejakim względzie, przygotowaczami, i ma-
„terjałami do wyrobienia doskonalszego; przezna-
„czone będąc od natury, do służenia za piérwszy
„pokarm, żwiérzętom coraz bardziéj wzniesionym.“

Wszystkie żwiérzęta grżbietne, mają pięć zmy-
słów; gatunki bowiem ślepe, jak ślepiec, nago-
skór, i inne; albo ryby uszów widocznych pozba-
wione, mają jednak organy wzroku i słuchu,

rozwinione mniéj lub więcéj. „Wszystkie mają „głowę zamykającą mózg w kościanéj czaszce, i „pacierze grzbietowe (nawet u minoga i innych „ryb wsysających, w których, w pewne pory roku, „bywają klejowate) składające się ze sstawów wy„drążonych w kanał, napełniony mleczem nerwo„wym, z którego wychodzą gałęzie nerwów, czu„łość i życie po całém ciele rozpościerające (*). „Do tego grzbietu, przyczepione są członki, zaw„sze w liczbie czterech, u zwierząt ssących, ptaków, „czworonożnych jajorodnych, i większéj części ryb „z płetwami; w liczbie dwóch tylko, u wielory„bów, niektórych jaszczurek; a żadne u wężów, „i ryb wężowatych, czyli bezpłetwych. We wszyst„kich więc jest skelet sstawowaty, kościany lub „chrząstkowy, wewnętrznie ciało utrzymujący. „Głowa ich sama, zamyka pięć zmysłów. Wszyst„kie mają serce; ale u najczulszych tylko (jak u „człowieka, zwierząt ssących, i ptaków) z dwoma „uszkami i tyląż komorkami, czyli wydrążeniami; „krew gorącą, i oddech szybki, za pomocą pluc. „U płazów także są pluca; ale że oddychają „powoli, i małą ilością powietrza; dla tego ich

(*) Ściśle biorąc, grzbietem u *kopyści* (polyodon), minoga, *chrząstkowca* (lamprillon), i *bezoczka* (myxine), jest sznurek ścięgnowy, idący od głowy aż do końca ogona; na który nawdziane są bardzo cienkie obrączki chrząstkowe.
Przyp: F. P. Jarockiego.

„krew zimna, czułość odrętwiała, podobnie jak „u ryb, co oddychają tylko cząstkami powietrza, „do wody przymieszanemi, za pomocą dychawek; „ryby bowiem giną w wodzie nie mającéj powie„trza, jak pod lodem, albo pod dzwonem na ma„chinie pneumatycznéj.“

„Żyworodnémi są tylko źwiérzęta, co cycami „karmią swe dzieci; ptaki zaś jajorodnémi, podo„bnie jak gady, płazy, i ryby; ale same tylko ssące „i ptaki, troskliwie pielęgnują swe potomstwo.“

„U źwiérząt niegrzbietnych, o których mówić bę„dziemy; organizacja staje się coraz dziwaczniejszą „i rozmaitszą. Zstępujemy jakby do innego świata; „mniéj tam stosunków z naszą budową; nie wcho„dzimy w żadne prawie spólnictwo z témi stwo„rzeniami, które prócz tego, głosu nie wydają; brzę„czenie bowiem niektórych owadów, albo świergo„tanie *rżenia* (cigale), i świercza, nie są głosem, „tylko chrzęszczeniem wielu części suchych, lub „szybkiém uderzaniem skrzydeł. Tu więc niemą „jest natura żyjąca; nie kształci się już na wzór„człowieka, jak dostrzegaliśmy tak oczywiście, na„stępne jego zniżanie, w budowie, a nawet i ske„lecie źwiérząt czworonożnych, ptaków, gadów, „płazów i ryb; nie ma krwi czerwonéj i gorącéj, „ale płyn białawy; nie ma téj kolumny grzbieto„wéj, czyli osnowy pierwotnéj, utrzymującéj całą „budowę; dla tego gatunki miękkie, pozbawione „jéj, tracą swój kształt, i wykręcają się częstokroć

„nieregularnie. Jeżeli części nasze najtwardsze, „umieszczone są wewnątrz ciał; u niegrzbietnych „przeciwnie, znajdują się zawsze na ich powiérz- „chni, jak muszle ślimaków i innych mięczaków, „powłoki skorupiaków, rogowe pokrycia owadów, „kamienne łodygi korali. Tak u niegrzbietnych, „środek jest miękki, a powiérzchnia twarda; gdy „u grzbietnych, kości są wewnątrz, a mięsa je po- „krywają.“

„Nadto niegrzbietne zwiérzęta, nie wszystkie ma- „ją głowę, i nie zawsze kształt symetryczny, tak „regularny jak u owadów. Slimaki zakręcają się; „ostryga, muszle ma nierówne; gąbka, rozrasta się „w różne kształty; gatunki najmiększe, podobne „nawet do żyjącéj galarety przezroczystéj, mogą „ściskać się, rozwijać, rozciągać, przybierając kształ- „ty najszczególniejsze, z łatwością i rozmaitością „zadziwiającą.“

„U zwiérząt grzbietnych, znajduje się nie tylko „mózg, ale i zmyślność, chociaż w rozmaitych sto- „pniach; u niegrzbietnych zaś, sam tylko instynkt. „Tym nawet co mają głowę, zbywa na mózgu pra- „wdziwym, chociaż zwykle daje się w niéj widzieć „wypukłość nerwowa, czyli węzeł prosty albo po- „dwójny; ten mózg niedoskonały, wcale u nich nie „jest zasadą, nadającą ruch całemu ciału; robaki „ziemne (*) ślimaki, po ucięciu im głowy; nie tyl-

(*) Autor mówi tu o mułowcach (Nais).

Przyp: F. P. Jarockiego.

„ko nie zginęły, ale nawet nowa im odrosła. Wi- „dziano motyla po oderwaniu mu głowy, parujące- „go się ze swą samicą; zwiérzęta te, nie giną zaraz „po takiém odcięciu. Dzieciom nawet wiadomo, „iż osy bez głowy latają jeszcze, chociaż kierować „się już nie umieją. Przeciwnie, każde zwiérze „grzbietne, ginie przez ucięcie głowy; gdyż mózg, „jest u niego niejako środkiem, do którego się wszyst- „ko stosuje.“

„Zwykle niegrzbietnym zbywa, na jednym lub „więcéj zmysłów; organ słuchu, zaledwo tylko od- „kryto u atramentnicy, i raków (*), inne go nie „mają. Wzrok znajduje się u owadów, skorupia- „ków, wielu mięczaków nagich, jak u atramentni- „cy, miękicza; i jednoskorupnych, jak u ślimaka i „innych; reszta zaś stworzeń, ślepémi są; i chociaż „wiele gatunków lubi promienie światła, nigdy „one słońcu przypatrywać się nie będą. Owady „używają powonienia, niewiadomo jakiémi organa- „mi, chociaż domyślają się że częściami bliskiémi „gęby; (**) zdaje się, że smak jest u wszystkich ga-

(*) U wszystkich Skorupiaków *krytodychawkowych* otwory słuchowe są wyraźne.

Przyp: F. P. Jarockiego.

(**) Podług najnowszych dostrzeżeń, narzędzia, któremi owady oddychają, to jest *dymaczki* (trachea), czyli rurki krzewiste w ich tułuwie umieszczone; są oraz *narzędziami węchu;* znając krzewistość tych dymaczek, snadno wytłó-

„tunków, gdyż umieją wybierać sobie, i rozróżniać „pokarm; nakoniec dotykanie, jest zmysłem konie- „cznym, i powszechnym pomiędzy żwiérzętami.“

„Te istoty upośledzone, ten wyrzut, że tak po- „wiem, stworzenia, odkryje nam więcéj, niż „wszystkie inne żwiérzęta, (nie lękajmy się tego „wyrzéc) szczytną Potęgę, co przewodniczy w ich „ukształceniu, i co bezprzestannie, życie ich u- „wiecznia. Nie sądźmy, aby ta muszka, tak po- „dła na pozór; z przypadku tylko istniała, postę- „powała bez żadnego celu, i opuszczoną była na „przestrzeni świata. Nie ma ona prawie żadnego „mózgu, w swéj małéj główce; wylęgła się z ja- „ja, od rodziców jéj opuszczonego; nie mogła ża- „dnéj przyjąć od nich nauki; zbywa jéj na wielu „zmysłach; słabością jest samą, wśród przeraża- „jących mass całego świata. Ale nad tą nieznaną „istotą, w tym niedojrzanym zakątku, w głębi „wód, równie jak pośród lasów, czuwa Opatrzność „ukryta; rządzi ona całém życiem tego owadu, „jakby przez cud nieustający; kréśli naprzód, wszyst- „kie czynności jego gatunku, urodzenie, wzrost, „miłość i wojny; samo nawet zniszczenie jego u- „przedza. Cóż wyrówna przemysłowi téj *osy mu-*

---

maczyć sobie można, nadzwyczajną bystrość węchu niektórych, a mianowicie tych owadów, których liszki ścierwami się żywią.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„*larki* (guêpe maçonne), która w ustroniu swém, „bez żadnych papiérów, buduje z taką sztuką mie- „szkania cudowne, dla siebie i dla swego potom- „stwa, którego nigdy nie ujrzy; i co wypełniwszy „powinności matki z tylą trudami, bez wzbudzenia „czyjejkolwiek przychylności, niesie się i umiéra, „zapewne poprzestając na ziemi, na swém niskiém „przeznaczeniu. Nigdzie natura nie pokazała się „z większą świetnością i trafnością, jak w tych „słabych i niepozornych stworzeniach. Zdaje się, „że rozwija wszelkie sposoby swéj możności, wszel- „ką cudowność swojéj mądrości, w miarę jak „nam przedstawia ciało takie, które samo z sie- „bie mniéj jest władne, czyli mniéj zdolne do dzia- „łania. Zachowujemy sobie na późniéj, przytocze- „nie dowodów, które są tak oczywiste, a przy- „tém tak liczne, iż równie będziemy zakłopotani „ich wyborem, jak zajęci zadziwiającemi jch sczę- „gółami.“

„Po dochodzeniach, jakim sposobem ruszać się „i żyć mogą, żwiérzęta bez głowy od urodzenia; „jak wszystkie żwiérzokrzewy, polipy, *promienia- „ki* (radiaires), przybierające kształt okrągły kwia- „tów, często nawet ich blask i farby, jak *anemo- „ny morskie;* (*) przypatrzywszy się nadzwyczaj-

---

(*) *Anémone* gatunek pławów, odkryty w drugiéj połowie zeszłego wieku, przy pobrzeżach wyspy Sgo Domi-

„nym tajemnicom rozmnażania, tym stowarzysze-
„niom rozmaitych gatunków, co łącząc się przez
„wspólną podstawę, a istoty ich zachowując życie
„oddzielne, razem wyrabiają korale swe i polipni-
„ki, z taką wytwornością; uważać będziemy, użу-
„teczność i skutki ogólne na globie naszym, tego
„mnóstwa istot dziwacznych, i odmiennych.“

„Zstępując w głąb ziemi, gdzie żadnych już nie
„napotykamy śladów istot organicznych; znajduje-
„my bezpośrednie, na tych pokładach starożytnych
„i pierwotnych, warsty muszel, szczątki *madre-*
„*por*, korali, które okazują się jak piérwsze mie-
„szkańce naszéj planety, gdy wodami jeszcze zala-
„na była. Niezmierne zasepy tych płodów morskich,
„rozciągają się do rozmaitéj głębokości, na całéj
„prawie kuli naszéj; doliny jéj zapełniają, podno-
„szą się na grzbietach gór, i gromadzą w pagórki,
„tak, iż nie mogły rozszerzyć się i podnieść do te-
„go stopnia, tylko przez nadzwyczajne mnożenie
„się tych żwiérząt, w ciągu wieków. Te więc
„gatunki, zbierały powoli materjały do innych
„stworzeń, które kiedyś wykluć się miały; podo-
„bnym sposobem ukształciły się zupełnie, groma-
„dy wysp na Oceanie Spokojnym, z tych madrepo-
„rów, korali, muszel, zbierających się w przecią-

ka (*Saint-Domingue*), przez Le-Febure-des-Hayes. Zobacz *Journal de Physique de novembre* 1785.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„gu wieków, i podnoszących nieustannie, podług
„dostrzeżeń wszystkich żeglarzy; teraz ukazują nad
„wodą wiérzchołki swe, uwieńczone najbogatszé-
„mi płodami roślinnémi, pod skwarném Zwrotni-
„ków niebem.“

„Zapewne żwiérzęta niegrzbietne, ukształciły
„góry przechodowe i warstowe, na których mno-
„żyły się poźniéj rośliny, i żwiérzęta doskonalsze,
„i bardziéj uszlachetnione w kolei organizacii.
„Bez tych istot przygotowawczych, bez tego na-
„wozu globu, wraz z namułem dawnego oceanu;
„lądy nasze, nie miałyby żadnéj żyznéj ziemi, w któ-
„rejby rośliny, pokarm swój czerpać mogły. One
„więc, stanowią dziś wspólną zasadę życia ogól-
„nego; gdyż rośliny ciągną z ich szczątków poży-
„wienie, przechodzące do żwiérząt doskonalszych,
„a po kolei do ludzkiego rodzaju. Są zatém korze-
„niami wielkiego drzewa życia, na kuli ziemskiéj;
„rośliny i inne żwiérzęta, stanowią pień jego i
„konary; istoty podobne są do liści, co bez prze-
„stanku, odnawiają się i giną; a ród człowieka,
„jest, że tak powiém jego kwiatem, częścią najde-
„likatniejszą, i najbardziéj dokończoną. Istnienie
„więc tych niedoskonałych i pierwotnych stworzeń,
„koniecznie było potrzebne; wyrabiały one w po-
„czątku rzeczy, materjały do przyszłych przezna-
„czeń istot; przez nie, początkowie żywi się kró-
„lestwo roślinne; i one, różne przebywając kole-
„je, w nas przeszły, i dotąd przechodzą; z tego

„także zapasu pokarmów pierwotnych, ryby, w „głębiach morskich czerpią swe życie.“

„Zwiérzęta doskonalsze czyli grzbietne, sam na- „wet rodzaj ludzki na ich czele, są, jeśli wolno „tak powiedzieć, dziećmi niewdzięcznémi; co po- „żerają swych przodków, i rozpraszają dziedzi- „ctwo, z taką zebrane usilnością, od tych praco- „witych i skromnych naddziadów. Zbyt często „poglądamy z obojętnością i wzgardą, na te szczął- „ki użyźniające nasze pola; naśladujemy tych bo- „gaczów, co wzrok swój odwracają od wioski ro- „dzinnéj, i walą poziomą chatę, będącą natrę- „tném świadectwem ich niskiego pochodzenia. „Ale raczéj te ciemności okrywające początek „wszystkich stworzeń, ten świat niewidomy, od „którego zaczęło przyrodzenie, aby się wznieść aż „do nas; okazują, przez jakie stopnie doskonaliły „się istoty; i są dowodem starożytności naszego „szlachectwa. Pięknie jest, szanować swych przod- „ków, i podobnym bydź do tego Cesarza Rzym- „skiego (Wespazjana), co purpurą okryty, nie „wstydził się siadać pod niskim dachem folwarku „Flawjuszów.“

„Rzućmy jeszcze spojrzenie, porównywające ogól- „nie zwiérzęta niegrzbietne z grzbietnémi.“

„Nie wielorybyto, nie nosorożce, ani inne po- „tężne zwiérzęta, grają największą rolę na ziemi; „ale przeciwnie, istoty najsłabsze i najdrobniejsze „z całego stworzenia, jak owady i zwiérzątka wszel-

„kiego gatunku. Jeśli bez uprzedzenia naturę u- „ważać zechcemy, w nichto niezmierna liczba „istot, nieskończenie przewyższa olbrzymią posta- „wę pierwszych. Miljardy naprzykład gąsienic, „chmury szarańczy, codzień pożerają większą mas- „sę pokarmów, niż ważą własne ich ciała; w krót- „kim czasie ogryzają liście tysiąca gajów; jednak- „że te szkody cząstkowe, rozrzucone na obszerną „rozległość państw, nie dają się postrzegać; gdy „zdaje się że trzóda wołów, więcéj zepsuje tra- „wy na łące, dla tego jedynie, że zniszczenie „będzie bardziéj zebrane w miejscu oznaczoném; „zawsze jednak te wielkie zwiérzęta, zaledwo zja- „dają na dzień, dziesiątą część swego ciężaru.“

„Pozory nas więc oszukują, równie jak i we „względzie ich siły; jeśli bowiem porównamy tę- „gość muskułów chrabąszcza ze słoniem, wszelki „stosunek zachowawszy; chrabąszcz będzie nieskoń- „czenie mocniejszym. Najmniejsza mrówka, niesie „lub ciągnie swojémi kleszczami, ciężar pietnaście „lub dwadzieścia razy większy od swego ciała; a „niezgrabny słoń, zaledwo ruszać się zdoła, pod „pięcią lub sześcią tysiącami funtów, co mu wy- „równywają. Gdyby więc miał siłę stosunkową „najmniejszego chrabąszcza, wyrywałby drzewa z ko- „rzeniem, i góry przewracał. Nie tylko istoty, im „mniejsze, zwinniejszemi są, i względnie mocniej- „szemi, gdyż siły ich bardziéj zbierają się do środ- „ka; ale nawet u owądów, położenie wewnętrzne

„muskułów, przyczepionych do ich pancerza, nie-
„równie w tym względzie korzystniejszém jest, a
„niżeli u źwiérząt grźbietnych, gdzie muskuły
„przywiązują się po wiérzchu, do wewnętrznego ko-
„ścianego skeletu.“

„Co zaś do płodności i mocy życia, żadnego nié
„ma porównania, między większą częścią źwiérząt
„grźbietnych, a témi owadami, muszlami, polipami
„wszelkiego gatunku, co rozwijają zdolność odra-
„dzania się, do stopnia niepojętego. Gdy pomyślimy
„że Lewenhek, widział miljony źwiérzątek w naj-
„mniejszéj kropli wody zepsutéj; zdumiémy się nad
„straszliwą ich liczbą, jaką zamykają głębie ocea-
„nu. Drobny nawet roztocz, w przeciągu kilku dni,
„miljonami się rozmnaża; a w małym zaspie mu-
„szel ziemi naszéj, domyślać się wypada miljardów
„natasowanych na miljardy niewyrachowane, tych
„istot. Człowiek wszystkomogący, przez liczbę swą,
„zbieg chęci w wielkim narodzie, stateczność swych
„usiłowań; zaledwo buduje piramidy na pięćset
„stóp, czyli sto razy tak jak ón wysokie; wynosi
„się ze swego dzieła, i ten zbiór kamieni, nazywa
„cudem świata. Ale najmniejsze towarzystwo mró-
„wek białych Indyjskich i Afrykańskich, podnosi
„budowy, tysiąc razy wysokość ich przenoszące;
„stawiają one ogromne mrowiska, w przeciągu kil-
„ku tygodni. Nakoniec, człowiek nie tworzy wysp,
„gór, lądów nawet, jak je działają w przeciągu
„czasu, te miljardy małych polipów, źwiérzątek

„galaretowatych, co bez odpoczynku budują te dzieła
„niezmierne, w przepaściach oceanu. Jednakże,
„zamknięci w obwodzie naszych miast, pośród pała-
„ców i świątyń, zaledwo rzucimy spojrzenie na te
„rozległe prace istot niedostrzeżonych; zajmujemy
„się naszém jedynie społeczeństwem; ale ono wzglę-
„dem nich, drobném jest tylko towarzystwem w
„przyrodzeniu; gdy powiérzchnię ziemi, wszędzie
„wypracowały te istoty niezliczone, i po większéj
„części nieznane. Imto może winniśmy następne
„przenoszenie się morz, i niezmierne odmiany na
„planecie naszéj, gdyż one złożyły największą część
„ziemi wapiennéj lądów.“

„Bez wątpienia, przyjemniéj nam jest patrzéć
„pomiędzy grźbietnémi, na te zwinne czworonożne
„źwiérzęta, wyskakujące na wzgórkach; na te
„niestałe ptaki, unoszące się w powietrzu, i w ga-
„jach naszych, miłostki swe opiéwające; większe
„wzbudzają w nas podziwienie, ogromne ryby, co
„wody przerzynają; albo szkaradne płazy, co w ba-
„gnach skrzeczą. Dostrzégamy więcéj pojęcia,
„więcéj stosunków, pomiędzy sobą i źwiérzęciem
„ssącém, albo ptakiem; mającémi głosy, i odpo-
„wiadającémi na nasze zawołanie; a niżeli między
„innemi istotami stworzenia, głuchemi i niememi,
„jak wszystkie źwiérzęta niegrźbietne; mimo to
„jednak, pszczoła niemniéj jest przemyślną, a mo-
„tyl, świetnym. Jakież byłoby nasze podziwienie,
„gdybyśmy weszli do lasu wielkich drzew koralo-

„wych, których gałęzie, w miejscu liści i kwia-„tów, miałyby głowy źwiérzątek, z długiémi, pro-„mienisto rozchodzącémi się ramionami, dowolnie „poruszającémi się w różne strony, i chwytającémi „nawijające się owady i muszki. A przecież wi-„dziéćby to można w głębiach oceanu, gdzie się „znajdują tysiące gatunków zadziwiających źwié-„rzokrzewów skałorodnych, których gałęzie oży-„wione są mnóstwem główek, istot polipom podo-„bnych. Znane są te płody, jak palmy morskie, „z kształtu swego, do pięknych Wschodnich podo-„bne, więcéj nad sto stóp podnoszące się, między „olbrzymim *fukusem* purpurowym, co się na ćwierć „mili w zdłuż rozciąga. Gdy dodamy jeszcze wi-„dok fosforycznych gatunków, co nakształt głowni „rozpalonych, dna morskie oświécają; albo prze-„niesiemy się do Indii lub Nowego Świata, na te „bujne brzegi, w śród pięknéj nocy; ujrzymy ja-„śniejące owady, jak *nocoświece* (fulgores), *ogni-„ki* (lampyres), ustawnie powietrze przerzynające, „jak siadają na kwiatach, i rozjaśniają lasy w téj „wiecznéj uroczystości przyrodzenia. Tym czasem „drozd Orfeusz, *bengalik*, i wdówki, nucą himny „nieznane; *anoli*, jaszczurki ze świécącémi ocza-„mi, łączą do nich swój głos flecisty, rżenie no-„cne, swe brzmiące cymbały; a muchy w kitki „przystrojone, poruszają się jakby w takt, nad „wonnémi kwiatami, gdy słońce zniżając się z ho-„ryzontu, słabe tylko czerwonawe rozléwa świa-„tło, na całe przyrodzenie.“

„Jakież obrazy, zawsze w ruchu, zawsze nowe „i harmonijne, przedstawiają się Naturaliście, mię-„dzy témi pokoleniami źwiérząt najsłabszych, w „rozmaitych państwach ziemi, powietrza, i wód. „Te to stany chłopków, przemyślnych rzemieślni-„ków natury, ukryte po większéj części przed wzro-„kiem naszym, w swych ciemnych ustroniach, „działają na tym globie odmiany powszechne. Świat „niewidzialny, bezprzestannie oddziaływa na nasz „widzialny, zabiéra wszystkie rozwaliny jego i „szczątki, dla przywrócenia ich pod inną postacią, „do ruchu i życia. Przyrodzenie większą obdarzy-„ło czynnością, mocą, żywością, płodnością i gor-„liwością, wszystkie te małe istoty; daje ono pra-„ce i kłopoty niższym pokoleniom, aby więcéj zo-„stawić czasu, zdolności myślenia, kierowania i „rządzenia, klassom wyższego stopnia. Podobnie „dzieje się w naszych społeczeństwach ludzkich, „kształconych częściéj niżeli myślimy, podług wiel-„kich praw istot żyjących; ale słabeto są naśla-„dowania cudnéj organizacii, pochodzącéj z Mą-„drości najwyższéj.“

PRZYPISY.

§ I. *O naturze instynktu, i o rożnicach jego od zmyślno-ności, w porównywaniu Zwiérząt grzbietnych, z nie-grzbietnémi.*

„Pomiędzy wszystkiémi roślinami i źwiérzętami, funkcje „życia odbywają się podług praw stałych, dążących do za-

„chowania gatunków i indywiduów. Ta prawda, potwier-
„dza się w oczach naszych co chwila: ziarno posiane, zaw-
„sze piórko swe w górę, a korzonek na dół obraca; liść je-
„go szuka światła, korzeń dobrych żył ziemi; kwiaty,
„otwierają się lub zamykają, według okoliczności słońca,
„lub dészczu; jedne rośliny w nocy usypiają, a drugie
„w dzień. Wiele z nich ma drażliwość, nadewszystko
„w organach zapładniających; a cuda rozmnażania się w ga-
„tunkach jednopłciowych i innych, zaświadczają głęboką
„Mądrość, co wszystkie te stworzenia urządziła.“

„Przeszedłszy do źwiérząt, nie mniéj znajdziemy cudów.
„Owe źwiérzokrzewy i polipy, które są tylko żyjącą gala-
„retą; owe *słonecznice* (actinies), co ruszają się, obracają
„do światła, albo do pokarmu, który rozpoznać i zatrzy-
„mać bez pomocy oczów umieją; to zadziwiające kształce-
„nie się korali, *madreporow*, i innych skałorodnych i ro-
„gowatych (ceratophites), źwiérzokrzewów, z powiérzchowno-
„ściami tak wytwornémi i rozmaitémi; to rozmnażanie się
„ich przez odrostki; są jeszcze mniéj nadzwyczajne, niż
„przemysł owadów. Tamto przyrodzenie, za pośredni-
„ctwem tych małych źwiérzątek, podnosi się do czynów
„tak zadziwiających, że nie miałyby wiary, gdyby oczy
„nasze codziennie świadkami ich nie były. Postępowanie
„w sobie tylko uważane *chrząszczowatych*, czyli *tęgopokry-
„wych*, liście drzew pożerających, albo moli (teignes), ro-
„biących dla siebie rurkowate schronienia w naszych su-
„kniach; istotnie jest niepodobném do wytłómaczenia, w tak
„podłych istotach, które ze wzgardą rozgniatamy, i nie przy-
„pisujemy im najmniejszego promyka pojęcia.“

„Podnosząc się ku istotom bardziéj złożonym, i z któ-
„rémi w większą styczność wchodzimy, idąc od ryb, przez
„płazy, gady i ptaki, aż do źwiérząt ssących; dostrzega-
„my jeszcze wprawdzie, tego przemysłu samowolnego; je-

„dnakże napotykamy już znaki pojęcia czyli rozumowania,
„które odmieniają ich czyny, stosownie do potrzeby i oko-
„liczności. Wiele z pomiędzy nich, zdolnémi są do ułaska-
„wienia, i zrozumienia do pewnego stopnia, czego ich nau-
„czamy; nadewszystko zaś w klassie ssących; zdawałoby
„się że pies, małpy, słoń, mają pojęcie istotne, i do pe-
„wnego stopnia dosyć rozwinione. Nakoniec człowiek,
„czyli stworzenie najrozumniejsze, bardziéj działa podług
„swych wiadomości, niż przez popęd samowolny, jaki nas
„zadziwia u owadów.“

„Gdybyśmy wymyślili układ jaki, do wytłómaczenia te-
„go zagadnienia, potrzebaby objąć go w całéj swéj rozcią-
„głości; jeśli bowiem przypatrujemy się, jak jedwabnik
„snuje swe włókna, zamyka się w nich, i przemienia w mo-
„tyla *prządkę* (bombyx); zawsze dochodzić musimy, jakim
„sposobem działa się ta przemiana, a potém, jak gąsienica
„rozwija się w jaju; nakoniec, jak zaród, kształci się w ło-
„nie matki; i przez jaki cud nadzwyczajny, wszystkie or-
„gany, członki, muskuły, nerwy, oko, ucho, i t. d. budują
„się i zgodnie działają, pod kierunkiem Potęgi nieskończe-
„nie zdolnéj, i mądréj. W istocie, instynkt jestże czém in-
„ném, jak zewnętrznem objawianiem téj saméj Mądrości,
„która wewnątrz ciał naszych, rządzi wszystkiémi funkcja-
„mi życia?“

„Może nam powie kto, abyśmy widoki nasze daléj posu-
„nęli, i przypatrzyli się w tém naczyniu, cząstkom soli, kry-
„stalizującym się pośród płynu; dla czego układają się one
„w kryształy sześcienne, w soli morskiéj zwyczajnéj; w o-
„śmiogranne, w ałunie; w pryzmatyczne, w saletrze, i t. d.?
„Dla czego taki kwas, taką przenosi zasadę, nad inną?
„Jestże ten wybor znajomością? To przenoszenie, jestże
„miłością, lub inném jakiém uczuciem? Czémże są przy-
„ciągania wybiercze?“

„W materjach nieorganicznych, czyli mineralnych, nie „ma potrzeby domyślać się instynktów ani uczuć; teorja „proszkowego przyciągania, wystarczy do wytłómaczenia „tych skutków. Tak P. Hoy, okazuje jak cząstki pierwo„tne kryształów, gromadzą się na pewnych zasadach po„większania się i zmniejszania, kiedy powiérzchnie ich, „mniéy lub więcéj tym przykładaniom ulégają. Podobnie „Dalton, i Hiddźins (Higgins), uważając, że w składaniach „chemicznych, pyłek ciała, nie może połączyć się, jak tyl„ko w stosunku oznaczonym, z pewną liczbą pyłków in„nych ciał; wynikają z tąd prawa konieczne, dla których, „jedne ściśléj łączyć się będą, niż drugie; a ztąd podo„bieństwo wyboru.“

„Wcale dzieje się inaczéj w istotach żyjących, czyli or„ganicznych. Układ organów, głęboko przeplatanych, i „przezornie połączonych, kieruje się do czynów zacho„wawczych, bądź gatunku, bądź istoty. Pomiędzy témi „czynami, są bardzo mechaniczne, nadewszystko u roślin „i zwiérząt uśpionych; jak funkcje pochłaniania (absor„btion), krążenia, oddechu, i t. p. których jednak mieszać „nie można, z ruchem machin, ludzką sztuką udziałanych. „Zégar wprawdzie, wskazuje godziny, minuty, dnie, przez „sam obrot kółek, poruszanych sprężyną albo wagą; ale „gdy jaka część zepsuje się lub złamie, zégar się zastana„wia. Nie tak jest w mechanizmie życia; tysiące przemyśl„nych sposobów, nastręczają się same, czy to dla usunie„nia przeszkody, czy dla uléczenia rany, albo naprawie„nia straty. Jakaż przezorność albo dowcip, zajdować się „może w téj roślinie, która zbliżona do muru albo rowu, „szuka żyły dobréj ziemi, włoskiem swego korzenia? „Wciska ona je po pod mur, dla dostania się do niéj; a „odsuwa od suchéj, i nieurodzajnéj. Jednakże nie argu„mentuje, aby jedno miejsce, przenieść na drugie; ale na„turalną jest rzeczą, że żyzna ziemia pomaga do wzrostu „i wyciągania się korzeni, gdy płonna wysusza je i gubi. „Zégar zaś, lub machina, ręką ludzką najdoskonaléj udzia„łana, nie ma w sobie nic takiego, coby czyny jéj kiero„wało, a tym mniéj, coby ją uléczyć, lub odrodzić mogło.“

„Ten początek twórczy i kierujący w ciałach organi„cznych, widoczniéj jeszcze okaże się, gdy uważać go ze„chcemy przed ukończeniem organizacii. Nie zębyto, pa„zury, rogi, (jak utrzymują atomiści) natchnęły w źwiérze „zdolność ich używania; pierwotny instynkt, naprzód im one „wskazuje. Patrzmy na tego młodego byka bez rogów, „małego kotka bez pazurów jeszcze; zawsze przecież, je„den uderza głową, drugi doświadcza swych słabych ła„pek, jakby dla przyspieszenia, zbyt powolnego dobywa„nia się téj broni naturalnéj. Powiedziano, że instynkt „rodzi się z kształtu organizacii; przeciwnie jednak, po„przedza ón ją, i wyrabia. Przed udoskonaleniem jeszcze „organów płci, w czasie dojrzałości, nie wiém jaki in„stynkt ukryty, wznosił się w głębi serc, objawiając każ„déj istocie, że znajduje się dla niéj nowy rodzaj szczęścia, „źródło tajemnicze rozkoszy i miłości; te uczucia, wzno„sząc się samowolnie, doskonalą, zapalają, i wyrabiają „w niejakim względzie, organy; przyśpieszają one to cu„downe rozkwitnienie gatunków, aby miały udział w nie„śmiertelności na ziemi. Tak pszczoła robocza, chociaż „płeć jéj nie jest rozwiniona, zachowuje cały instynkt ma„cierzyński, dla liszek i poczwarek, których Królowa sa„ma, jest matką. Nie wątpmy, aby instynkt nie działał „jeszcze w funkcjach życia, i ze zdolnością sprężynami „jego nie kierował. Jakaż władza porusza serce, i roz„dziela krew pomiędzy wszystkie części organizacii? Kto „przymusza źrzenicę do ściskania się przed światłem, a „rozszerzania w ciemnościach, bez naszéj chęci, lub na-

„wet pomimo nas? Co żołądek oburza, przeciw zgniłéj „materii, a pobudza smak jego, do pokarmu? Kto uczy „naczynia trzew, jak mają oddzielać sok mleczny (chyle), „z pomiędzy materii odchodowych? Czyny te, zapewne „nie odbywają się bez jakiegoś wyboru, i przyczyny mą- „dréj; ale są bez żadnego rozumowania i woli umysłowéj. „Nie ma żadnego wywodu argumentów, wewnątrz orga- „nizacii; jednakże powiedzieć nie można, aby którekol- „wiekbądź z tych działań naturalnych, nie miało celu, „mądrze bardzo ku zachowaniu życia skierowanego. Otoż „zmyślność niepojęta, zupełnie od mózgu oddzielona, „gdyż znajduje się i w źwiérzętach bez mózgu, a nawet i „u roślin.“

„Wyrwijmy żądło osie, albo odłammy kolec ogonowy „niedźwiadkowi: po kilku godzinach, gdy zbliżymy do tego „żądła lub kolca, palec, lub jaki przedmiot; usiłować one „będą ukłoć jeszcze, jakby przez zemstę; zdaje się że duch „gniewu, żyjący w niém pozostał, co tak dobrze Wirgiljusz „wyraził, mowiąc o samém, w ranę zapuszczającém się żą- „dle pszczół: *et animas in vulnere ponunt.*“

„Legalloa (Legallois), w swych *Doświadczeniach względem zasady życia*, po ucięciu głowy królikom, i małym „kotom, widział te biédne źwiérzęta, łapkami po szyi „macające, jakby dla szukania głowy. A jakże długo żaby „i jaszczurki, żyją jeszcze bez głowy. Są robaki, jak mu- „łowce, dżdżowniki, którym po odcięciu głowy, inna od- „rasta; w takim więc przypadku, znajdować się musi moc „żywotna, co stratę swą naprawia, jak u raków i *krabów*, „którym po odłamaniu nogi, inna zupełnie podobna odrasta.“

„Nie przez instynkżeto, usuwamy natychmiast muskuły, „które sparzone lub ukłute zostaną? Przeciwnie zaś, nie „wyciągają się organy nasze z przyjemnością, ku wszyst- „kiemu co rozkosz sprawia? Ten instynkt niezastanawia-

„jący się, i pomimowolny, wlany jest we wszystkie fibry „nasze, dla kierowania ich podług bólu, albo rozkoszy; „mówią, że to jest *natura*. Dla téjże saméj przyczyny, „drży z bojaźni jagnie, gdy po raz piérwszy wilka zoba- „czy, a byk nadstawia swe groźne rogi, dla odparcia na- „paści; ale podobne wypadki potrzebują tłómaczenia.“

„Jakim więc sposobem, natura działa tak roztropnie, gdy „nie używa żadnego rozumowania istoty, chociaż skłania „części źwiérzęcia lub rośliny, do wzięcia w każdéj oko- „liczności, najlepszego położenia, jakie tylko bydź może?

„Mądrość najwyższa, stwarzając wszystkie istoty, roz- „dała każdemu gatunkowi zdolności właściwe, aby mógł „wypełniać swój cel, i przeznaczenie, stosownie do ukła- „du, w którym umieszczony został. Tak źwiérzęta ssące, „ukształcone były, aby żyć na ziemi; ptaki, do przerzy- „nania powietrza; ryby, do prucia wód. Z tąd wynikają „rozmaite układy organizacii, w których każdy gatunek „miał się przykładać, do wypadku stosownego, do użyte- „czności indywidualnéj, i powszechnéj, według wielkich „zamiarów Stworcy. Tym sposobem, każde źwiérze uży- „wa natury, czyli porządku szczególnego poruszeń, co „kształci jego członki, otwiéra sobie drogi i naczynia, „składa, przyswaja. rozdaje muskuły, kości, nerwy; od- „rzuca, szykuje materjały w swém położeniu, połączeniu „stosunkach, sstawach, z przezornością i mądrością niepo- „jętą; dla zdziałania całości organicznéj, żyjącéj, dobrze „urządzonéj, według szeregu, i przeznaczonego dla niéj „miejsca.“

„Podobnież roślina, wydaje pączki, liście, kwiaty, owoce, „rozsiewa nasiona, z cudnym przemysłem; chroni je, roz- „porządza, rozmnaża sama, jak gdyby posiadała najdosko- „nalszą umiejętność; a jednakże zdaje nam się rzeczą pra- „wdziwą, że jéj wcale nie ma.“

„Czyż powiémy, że wszystkie te czyny odbywają się „z przypadku, czyli same z siebie? Zapewne rośliny, zwié„rzęta, są, gdy nam się tak podoba; zégarami, czyli machi„nami, doskonale uorganizowanemi.“ Ponieważ zaś wszystkie ciała organiczne, są członkami tego ogółu, w którym żyją; więc równie roślina jak źwiérze, powinny działać w tym celu, i dla tych przeznaczeń, które nie im, ale najwyższéj Istocie są znane; i która je tak, a nie inaczéj urządziła.

„Tak więc, od samego początku, to ziarno rośliny, to jaje „motyla, mają w sobie wyryte głębokie zamiary Stwórcy; „nie wyboczą one z naznaczonéj im drogi: będą się rozwi„jać, zachowywać, dążyć do bytu dobrego, do rozmnaża„nia gatunku; i ukończą zawód życia, zostawując go innym „istotom, które przedłużą te same obroty, w ogromnéj ma„chinie całego świata.“

„Przez to wielkie urządzenie, pajęczyna, składa część pa„jąka; sztuka łapania much, i wszelkie przebiegi instynktu, „potrzebne do jego życia; wynikają z téjże saméj Mądro„ści, która ukształciła jego członki, ośm oczów, długie no„gi, i szczeki zdatne do ssania. Tak instynkt, skutkiem tyl„ko jest działania Boskiego, wyrytego naprzód we wnętrz„nościach nawet źwiérzęcia, przy jego urodzeniu; dla tegoto „pszczoła, osa, mrówkolew, tak umiejętnemi są od wyjścia „z jaja, albo z stanu poczwarki, bez żadnéj poprzedniczéj „nauki; jak rodzice ich byli od początku świata; a ich spra„wy, są jakby naturalnym dodatkiem, do ich organizacii.“

„Zdaje się więc źwiérzęciu, iż w postępkach swych, dla „siebie tylko działa: ta dzika rysica, co czule dzieci swe „piersią karmi, utrzymuje ciepło w swém gnieździe, i zdo„bycz przynosi; kocha je jak część siebie saméj; pobudza „ją do tych czynności to, co nazywają *naturą*, albo *in„stynktem;* ale nie postrzega ona, że jest narzędziem kie-

„rowaném od téj Potęgi powszechnéj, co każe jéj pielę„gnować swe dzieci, przez wszelkie sposoby w mocy jéj „będące, a nawet przymusza w niebezpieczeństwie, do na„rażenia własnego życia, aby ocalić swe potomstwo, bez „żadnéj wzajemności ani nagrody.“

„W témto nadziwić się nie można, szczytnéj Mądrości „i Opatrzności, co urządzając ten świat, przepisała każde„mu gatunkowi źwiérząt i roślin, czyny, jakie na téj zie„mi wykonywać mają; które chociaż nie znają ich zamia„ru, dokładnie jednak wypełniają je, w celu, samemu tylko „Stwórcy wiadomym.“

§ II. *Różnica instynktu od pojęcia; stosunki ich wzajemne, i czyny szczególne; o instynkcie we snach.*

„Popędy wewnętrzne życia, stanowią czyny instynktu, „u roślin i źwiérząt; ale gdy te funkcje machiny żyjącéj, „składają szczególną klassę fenomenów, należących do fizjo„logii i anatomii, bardziéj się tu zajmiemy instynktem „uważanym w działaniach swych zewnętrznych, czyli w ży„ciu stosunkowém, z otaczającémi przedmiotami; tamto ón „okazuje się najnadzwyczajniejszym, gdyż czyny jego są „samowolnémi. Zwiérze obiéra natychmiast, jakby przez „Boskie natchnienie, bez zastanowienia się i nauki; dla te„go, z rzadką działa doskonałością; robi częstokroć z prze„mysłem zadziwiającym, rzeczy, które człowiek, ze wszyst„kiémi swémi umiejętnościami, a nawet z najwyższą jeo„metrją, zaledwoby przy pomocy narzędzi, tak dobrze „wykonał.“

„Różróżnimy więc dwa stopnie instynktu: 1szy funkcii „wewnętrznych, czyli mechanizmu organizacii; 2gi popę„dów samowolnych zewnątrz, które równie jak i piérwsze, „okazują się bez pomocy pojęcia.“

W istocie, tu pobłądzili wszyscy prawie Metafizycy, piszący o instynkcie, którzy twierdzili, że jest gałęzią obłą-

kaną pojęcia, mniéj lub więcéj udoskonalonym materjałem myśli, człowieka i źwiérząt. „Kondillak mówi: *Instynkt „niczém jest, albo początkiem wiadomości, lub raczéj na- „łogiem pozbawionym zastanowienia.* (Traité des Animaux „Part: II. chap: 5.) Zapytuję więc, jaki może bydź począ- „tek wiadomości, jaki nałóg tych *samotnych os*, które zło- „żywszy swe jaja w dziurę, przez siebie w drzewie wy- „drążoną, i nakładłszy w nią pokarmu, dla mającéj się „z niéj wykluć liszki, zamykają dziurę, i giną? Liszka uro- „dziwszy się tam, sama i w ciemności, przebija ścianę swe- „go więzienia, i wychodzi na światło; w ten czas prze- „mieniona w osę, szuka towarzyszki, paruje się z nią, umie „wybierać nektar z takiego gatunku kwiatów, jakie jéj na „pokarm są potrzebne; potém, przynaglona aby się nieść, „także wydrąża dziurę w drzewie, przynosi do niéj gąsie- „nice, które napół zabija, aby zostawić świéże jeszcze mię- „so, dla mającéy się wykluć z jéj jaja liszki; nakoniec po- „stępuje zupełnie, jak matka jéj postępowała, nie znawszy „jéj nigdy, i od nikogo nauki, ani nałogu, nie nabywszy“ (*)

(*) Nie można przypuścić ażeby Autor o tém nie wiedział, co powszechnie jest wiadome, że Osy (Vespa), żyją zawsze w dosyć licznych towarzystwach, i że sobie budują mniéj więcéj obszerne siedziby, z massy, która ma najbliższe podobieństwo z massą papierową. Użył więc tu jak się zdaje, wyrazów *Osa samotna* (guêpe solitaire) jedynie dla krótszego wyrażenia, mówiąc o kilku rodzajach, z postaci ciała Osom podobnych owadów; jakiemi są: *Lazurka* (Chrysis), *Grzebisz* (Sphex), *Zapasień* (Bembex), *Lepiga* (Odynenus) i t. p. Z tych jedne wkładają jaja do takich dziur w drzewie, w których się znajdują liszki *Czérwia* (Ptilinus), a liszka z tak podrzuconego jaja wylęgła, pożéra owe drzewo niszczące owady. Drugie zaś wkładają po jedném jaju, w szpary skał i murów spustoszałych, lub wygrzebują w ziemi dla każdego jaja, osobną rurkowatą norę, a nakładłszy w nią, przy zniesioném jaju, wpół-pozabijanych liszek i gąsienic, tak jak Autor nadmienia; innych

„Więcéj powiem, są źwiérzęta bez głowy, jak mięczaki „wydające przędzę *bissus*, które także mają swój instynkt; „jeżowce bez żadnego mózgu, w których zaledwo ślady „nerwów, dostrzedz można; jednakże chodzić umieją, bądź „za pomocą swych kolców, bądź wysuwając przysadki bło- „nowe z dziur swéj skorupy; chwytają zdobycz temiż „przysadkami, i mają sposób zjadania jéj pięcioma zębami „swéj gęby. Jednakże muszą umieć kierować wodą, co „napełnia i wydyma ich przysadki, mieć instynkt przycze- „piania się do skał, robiąc niby bańkę (ventouse), z każde- „go przysadka czyli macka, i sztukę bronienia się, nadsta- „wiając kolce przeciw rybom, któreby je pożrzeć chciały.“

„Pobudką instynktu, jest miłość siebie, czyli zachowa- „nie siebie, i swego gatunku; uczucie wlane we wszystkie „istoty organiczne, kierujące się u źwiérząt, rozkoszą i „bólem; i które w nich rodzi skłonności, wstręty, albo „przywiązania. Dla tego istota, używa przedziwnego me- „chanizmu swych organów; łączy do niego rozmaite czy- „ny; zawsze pociągana przyjemnością, aby szła za swą na- „turą, działa samowolnie, i zawsze dobrze; nie wiedząc „iż robi dobrze, i nie próbując, ani się poprawiając. Uj- „rzymy nawet, iż gdy sprzeciwimy się temu kierunkowi „instynktu; źwiérze, stara się w ten czas, dojść celu, przez „wszystkie sposoby, w mocy jego będące; chociaż jednak „powiedzieć nie można, aby to było z jakiém pojęciem“

„W istocie, różnica między instynktem i poięciem, bar- „dzo jest wyraźna. Instynkt czysty, zawsze działa bez ro-

owadów, zalepia dobrze otwór nory. Liszka w tém więzieniu wylęgła, znalazłszy pokarm dla siebie gotowy, żyje tam dopóty, dopóki wszystkich przeobrażeń nie odbędzie; dopiero dojźrzałym zostawszy owadem, przełamuje zapory swéj ciemnicy, i wylatuje na świat.

Przyp: F. P. Jarockiego.

„zumowania; ale wzbudzony bywa przez potrzebę, lub „żądze, uczucia, namiętności, i wszelki gatunek popędów „wewnętrznych, i pomimowolnych; ma tylko jedną drogę; „dąży do wszystkiego, co jest użyteczne dla życia; i zaw- „sze tego dochodzi, przez ukryte stosunki. Wszakże po- „między owadami, nie ma żadnéj nauki, udoskonalenia, „żadnéj odmiany w sposobach, ani nowego wynalazku; „a wszystko naprzód umiejętnie jest urządzone, do czyn- „ności potrzebnéj, doskonałéj, i zupełnie naturalnéj. Jeżeli „dziécie, wieśniak niezręczny, uczą się za pomocą doświad- „czenia, robią najprzód źle, a potém lepiéj; owad prób „tych nie potrzebuje; Mądrość najwyższa od nich go uwol- „niła, chociaż rodzi się samotny, częstokroć oddzielony, „albo raczéj osierocony od swych rodziców. Nie kosztuje „go to żadnych uwag, ani namyślań; patrzmy jak od razu, „i nic nie zmieniając, dąży do celu, za pomocą wewnętrz- „nego oświecenia."

„Nakoniec instynkt źwiérzęcy, jeśli nic nie wymyśla, nic „także nie naśladuje; wszystkie jego czyny są oryginalne; „jaskółka, nie od mularzy naszych, nauczyła się budować „swe gniazdo; a chociaż osy i szerszenie, regularne robią „komórki, linii do nich, ani cyrkla nie potrzebują. Szczy- „tniejszy Jeometra niemi kieruje, uczeńszy Architekt wzno- „si budowy *termitów* i mrówek. Jakiż cud nadzwyczajny „aby działać ze wszelkim rozumem i przemysłem (nie po- „siadając jednak tego szczytnego rozumu i przemysłu) iż „powiedziałby kto, że mrówka zna skutki tego co działa!"

Hand ignara et non incauta futuri
Atque inopi metuens formica senectae. (*)

(*) Jakby przyszłość wiedziała, wśród zabiegów mnóstwa,
Lęka się skrzętna mrówka w starości ubóstwa.
Tłómaczył F. P. J.

„Przeciwnie pojęcie, odbierając z zewnątrz, czyli przez „zmysły, zewnętrzne wrażenia, obrazy, przekształca je „w mózgu w wyobrażenia; porównywa, sądzi z zimną krwią; „podług nich układa swe czyny, i stanowi według woli, „jak co okazuje się prawdziwém, słusznem, albo lepszém, „stosownie do okoliczności, klimatu i t. d. Taka jest włа- „sność człowieka rozumnego; działa ón rozmaitémi droga- „mi, podług swojego wolnego sądu."

„Dla tego starożytni, odróżniali w duszy, dwie zdolności, „czyli władze. 1. Apetyt, przywiązanie, wszystkie namię- „tności należące do instynktu, w części nielogicznéj duszy; „to jest, panowanie serca, i wszystko cokolwiek z zewnątrz „pochodzi. 2. Myśl zaś, rozumowanie, rozmowa, chęć „rozważna, owocem są rozmyślania w rozumie, czyli mó- „zgu. Mniemano, że bydlęta nie mają woli, ale popycha- „ne są przez jaką potrzebę, czyli popęd samowolny natury, „jakby przez natchnienie Boskie podług Cycerona. Takie „było zdanie powszechne Filozofów starożytności, Platona, „Arystotelesa, i wszystkich co pisali ó duszy, i zdolnościach „moralnych."

„Dla tego instynkt, nigdzie nie działa zupełniéj, jak u „źwiérząt najmniéj obdarzonych wiadomościami nabytémi. „Widoczną jest rzeczą, że te małe stworzenia, jak owady, „z których każde, zaledwo żyje kilka tygodni na scenie świa- „ta; nie miałyby ani czasu, ani sposobów, do nabycia po- „jęcia, jak dziécie, przez naukę lub nałóg; i wypełnienia „swoich przeznaczeń, do których je ukształciło przyrodze- „nie. Potrzeba więc było, aby im nadało zmyślność skoń- „czoną, zupełnie oświéconą naprzód, i niezdolną nawet „działać inaczéj. Ale człowiek i gatunki wielkich źwié- „rząt, które żyją dłużéj; odebrały organy. zmysły, bar- „dziéj rozwinione, mózg wielki. a tém samém funkcje mniéj „ograniczone, czyli mogące odmienić swe działania, we-

„dług okoliczności; musiały dostać w udziale, mniéj wię-
„céj wolności, znajomości nabytych, pojęcia nauczonego;
„w ten czas instynkt, tym niższe zajął u nich miejsce, gdy
„władze umysłowe były większemi, i do zastąpienia go
„zdolniejszémi. Dla tego człowiekowi obdarzonemu rozu-
„mem tak udoskonalonym, a częstokroć szczytnym, zupeł-
„nie prawie zbywa na instynkcie, nadewszystko w stanie
„cywilizacii; smak jego, powonienie naprzykład, od natu-
„ralnych odwyknąwszy pokarmow; nie zdoła w lasach
„Amerykańskich, odróżnić zdrowego owocu, od trucizny
„*mancenilli*, z łagodnym zapachem; za przewodnika po-
„trzebować będzie dzikiego człowieka, mającego instynkt
„mniéj zepsuty kucharską sztuką, wszystko nam w przyro-
„dzeniu odmieniającą. Tego zaś dzikiego, przewyższy je-
„szcze instynkt małpy.

„Chcemyż aby ten instynkt przewodniczący i zachowaw-
„czy, okazał się w swym blasku? Osłabmy pojęcie, co
„się mu sprzeciwiało lub go przyciskało, a zaraz wskrze-
„szony zostanie, dla wzięcia wodzy machiny organicznéj,
„i przeszkodzenia, żeby się nie zepsuła. Rozwija ón się
„nadewszystko, w staraniach macierzyńskich. W stanie na-
„wet zdrowia, chcąc odkryć instynkt pierwotny człowieka,
„dosyć jest pozbawić go zdolności umysłowych, lub je na
„chwilę osłabić, aby wrażenia wewnętrzne samowolnie gó-
„rę wzięły, jak w chorobach."

„Z téjże saméj przyczyny, we śnie częstokroć miewamy
„przepowiednię, lub wskazanie stanu ciała; co głosem jest
„wyraźnym instynktu. Pewna rzecz, iż wrażenia nasze
„wewnętrzne, łatwiéj będąc postrzegane w milczeniu, i nie-
„przytomności wrażeń zewnętrznych; bardzo się dobrze
„przedstawiają w wielu snach: tak zapalenie, bywa zapo-
„wiadane przez obrazy pożaru; wylanie płynów, pod po-
„stacią zalewów wodnych; cieczenie krwi, przez kolory
„czerwone i t. d. Te dostrzeżenia, sięgające czasów Hipo-
„krata i Arystotelesa, codziennie potwierdzane bywają ty-
„siącznémi przykładami."

§ III. *O organach, z których instynkt wypływa u zwie-
rząt; i ich funkcjach i odmianach, jakie ponoszą wraz
z organizacją.*

„Przez różnicę, jaką uznaliśmy między pojęciem i in-
„stynktem, ujrzymy że jedno i drugi, oddzielne mają sie-
„dliska, i czynności wcale przeciwne."

„Wszystkie źwiérzęta a nawet i człowiek, instynkt mają
„wrodzony; nie wszystkie obdarzone są pojęciem; a wielom
„niedostaje mózgu czyli organu, w którym odbywa się ta
„zdolność umysłowa."

„W inném okazaliśmy miejscu (pod artykułem Zwiérze,
„w nowym słowniku Historii naturalnéj) że są trzy głó-
„wne układy nerwowe, czyli rządzące ekonomiją u wszyst-
„kich źwiérząt."

„1. Zoofity, zamykając pod to nazwisko źwiérzokrzewy,
„wymoczki, promieniaki, polipy, i inne pławy; nie mają,
„ściśle biorąc, wyraźnego układu nerwowego; zdaje się, że
„cząstki nerwowe, rozdzielone są po całéj massie galare-
„towatéj, co je składa; i czynią je wszędzie czułémi, rucho-
„mémi, i zdolnémi do rozmnażania się, przez odrostki.
„Tym sposobem każda cząstka nerwowa, uważaną bydź
„może jak węzeł, czyli siedlisko życia. Nie ma więc mó-
„zgu, jedynego środka na *sensorium*, a zatém, żadnego spo-
„sobu do zastanawiania się i pojęcia. Jednakże te źwié-
„rzęta mają swój instynkt, ktory jakby wyryty jest w ich
„ciele."

2. Zwiérzęta z układem nerwowym węzłowatym, po-
dzielone na dwie wielkie klassy, są mięczaki, i źwiérzęta
wstawowate.

„Wszystkie mięczaki, mają za układ nerwowy, węzły „porozrzucane w rozmaitych miejscach swéj ekonomii, na- „dewszystko ku gębie lub głowie, gdy się ta znajduje po- „suniona ku brzuchowi, i organom rozmnażania. Niektó- „rym mięczakom *brzuchopełzom** (gasteropodes), po ucię- „ciu węzła mózgowego, odrósł inny; co dowodem jest, jak „ón mało znaczy w ich ekonomii. Okazuje się więc, że „układ nerwowy węzłowaty, istotniéj przeznaczony jest „do funkcii karmiących i rozmnażających, a niżeli do zmy- „słów i poruszeń zewnętrznych.“

„Zwiérzęta *wstawowate*, jak skorupiaki, pająki, owady „z przemianami, potém robaki w ogólności; mają układ ner- „wowy, z węzłami rozłożonémi w pewnéj odległości, i „zwykle przy każdym pierścieniu ciała, wzdłuż podwójne- „go sznurka nerwowego, zaczynającego się na szyi; w tém „miejscu znajduje się podwójny węzeł mózgowy, u tych „wszystkich zwiérząt, mających głowę wyraźną. Te więc „węzły, są tyląż środkami życia, czyli samowolności in- „stynktowéj; gdyż robakom ziemnym mułowcom, odrasta „głowa, lub inna część ciała odcięta. Owady nie giną za- „raz po urwaniu im głowy; muchy bez niéj latają, a nawet „się parują; co jest dowodem, że instynkt zostaje w ich „ciele, pomimo straty téj jego części.“

„3. Zwiérzęta grzbietne, czyli opatrzone kościanym ske- „letem, mają najprzód w trzewach swych, zbiór gałęzi ner- „wowych. przeplatanych z licznémi węzłami, czyli małémi „środkami, od których ciągną się siatki nerwowe, do orga- „nów pokarmowych i rozmnażania; Bisza (Bichat), nazy- „wa to życiem organiczném. Potém znajduje się u tych „wszystkich zwiérząt, w wydrążeniu kościaném pocierzy „i czaszki mózgowéj, massa drdzenia nerwowego, puszczają- „ca wielką liczbę nerwów, do organów pięciu zmysłów, i „do muskułów członkowych, dla poruszania ich według

„woli zwiérzęcia. Ten układ nerwowy mózgowy i grzbie- „towy, szczególniéj przeznaczony jest do organów zewnętrz- „nych, będących zwykle symetrycznémi; czyli do życia „zwiérzęcego podług Biszata. Ten jednak układ, ma swe „połączenie z gałęźmi nerwowémi węzłowatémi trzewów „wewnętrznych; czyli z układem przewodniczącym nad „karmieniem, i życiem środkowém.“

„Za pomocą więc tego rozróżnienia dwóch układów ner- „wowych, lepiéj dostrzeżemy różnicy, między pojęciem i „instynktem.“

„*Układ nerwowy wewnętrzny* czyli *węzłowaty*, przezna- „czony do wspomagania bezprzestannie funkcii karmiących „i rozmnażających, siedliskiem jest wyłącznem instynktu; „z niego wypływają popędy samowolne, przywiąza- „nia serca, namiętności przywodzące człowieka i zwiérze, „do czynów nierozważnych; i ten, czuwa ustawicznie, nad „zachowaniem istoty, we śnie nawet, w szaleństwie i cho- „robach; przewodniczy nad uwiecznieniem gatunków, nad „miłością, zapładnianiem jaj i zarodów.“

„*Układ nerwowy mózgowy i pacierzowy*, organem jest „wyłącznym czułości zewnętrznéj. Nadaje czynność ner- „wom wzroku, słuchu, powonienia, i innych zmysłów; sta- „wia zwiérze w stosunku z przedmiotami świata zewnętrz- „nego; i za pomocą uczuć, które mózg postrzega; zwiérze, „nauczone, oświecone przez poznanie, umiejętność tego co „mu sprawia rozkosz albo cierpienie; przyjmuje lub odrzu- „ca. Gdy ten układ nerwowy, zewnątrz wyexpensował „zdolności swe działania i czucia, utrudzonym zostaje; po- „trzebuje spoczynku, snu, podczas którego przerywa się jego „czynność; co się nie zdarza nigdy układowi nerwowemu „wewnętrznemu, czyli węzłowatemu; nie odpoczywającemu „podczas całego istnienia, podobnie jak serce i wnętrzności, „którym ruch nadaje; jest ón bowiem lampą duszy.“

„Tak źwiérzęta grzbietne, mając oprócz układu nerwo-
„wego węzłowatego, układ nerwowy mózgowy, przewodni-
„czący zmysłom zewnętrznym; same zdolnémi są do naby-
„cia jakiegoś stopnia, mniéj więcéj doskonałego pojęcia;
„według tego, jak posiadają mózg, mniéj lub więcéj rozwi-
„niony; w miarę im ten czynniejszy jest, albo czynności
„jego rozciąglejsze; popędy samowolne instynktu mniéj po-
„potrzebnémi stają się dla istoty, która je zastępuje wiado-
„mościami nabytémi, i wypełnianiem własnéj woli. Ztąd
„pochodzi, że instynkt czynniejszym jest w dziecinnym
„wieku, i w źwiérzętach najgrubszych, czyli posiadających
„najmniéj zdolności zewnętrznych. Dla tego źwiérzęta
„które widzieliśmy obdarzone tylko układem nerwowym
„węzłowatym, jak mięczaki, owady, i robaki, a przede-
„wszystkiémi, źwiérzęta bez głowy, jak mięczaki dwusko-
„rupne, pławy, i źwiérzokrzewy; mogą tylko mieć instynkt
„najprostszy i najmniéj zdolny do odmiany.“

„Częstokroć u źwiérząt grzbietnych mieszają to, co po-
„chodzi z natury ich pierwotnéj, czyli instynktu wrodzone-
„go; z nabyciami, jakie późniéj uczynić mogły; ale ułatwi
„się rozróżnienie, przez charaktery im naznaczone, i do
„wytłómaczenia których, potrzeba dać kilka przykładów,
„gdyż teorja ta, nie była jeszcze dobrze rozwinioną.“

„Przyrodzenie natchnęło ptaka, instynktem jednostajnym
„niesienia, i wysiadywania jaj; ale sposób tego wysiady-
„wania, może się odmieniać według klimatu i okoliczności;
„ponieważ zaś instynkt, dla przystosowania się do rozmai-
„tych położeń, nigdy odmieniać się nie może; pojęcie źwié-
„rzęcia w ten czas go zastępuje, gdyż ono tylko, używa zdol-
„ności postawienia się w stosunku, z otaczającémi przed-
„miotami. Tak struś, na rozpalonym gruncie ziemi Mu-
„rzyńskiéj, składa swe jaja w piasku, nie mając koniecznо-
„ści wysiadywania ich; gdyż upał słońca, bardzo jest wy-

„starczającym, a nawet ogrzanie piasku zachowuje się przez
„noc, i ten wielki ptak wcale siedzieć na nich nie potrze-
„buje. Patrzmy na ten sam gatunek, około przylądka Do-
„bréj Nadziei, gdzie noce są zimniejsze; w ten czas ón
„usiada na jajach, dla przeszkodzenia aby nie ostygły. Po-
„dobnież kleszczojad, i inne ptaki Gujany; zawieszają na
„końcach gałęzi drzew, gniazda swe w kształcie worków;
„albo żyrandoli; z obawy, aby liczne węże tych okolic,
„nie mogły dosięgnąć ich jaj lub dzieci, wlazłszy na drzewo;
„te same zaś ptaki nie działają nic podobnego w stronach,
„gdzie mniéj znajduje się węży. W naszém powietrzu
„umiarkowaném, gdy gęsi i kaczki opuszczają swe jaja, dla
„szukania pokarmu; nie tyle są troskliwe aby nie ostygły,
„jak w krajach przy Biegunach, gdzie zimna ostrzejsze;
„w ten czas bowiem, dzióbem sobie z pod skrzydeł wyry-
„wają pierze albo puch, dla zachowania ich ciepło jakby
„pod materacem, podczas swéj krótkiéj nieprzytomności;
„prócz tego, natura przezorna, miękkim okrywa edredo-
„nem te ptaki wodne krain zimnych; gdy piérze ich, mniéj
„nim jest wysłane, w naszych umiarkowanych.“

„Otóż dwa źródła czynności u źwiérząt z dwoma ukła-
„dami nerwowémi; ale owady, mięczaki, i inne źwiérzęta
„z samym układem nerwowym węzłowatym, czyli instyn-
„ktem czystym bez pojęcia; mogą mieć tylko jeden spo-
„sób działania, we wszystkich krajach i okolicznościach.
„Tak pszczoła Północna, i Południowa, pomimo odmienno-
„ści roślin, z których pyłek i nektar zbierają; wcale za-
„dnéj nie zachowują różnicy, w kształcie swych komórek
„i innych prac w ulu, jeżeli tylko jednego są gatunku.
„Też same pokolenia mrówek, i *termitów*, wszędzie budują
„jednakowo; ale gdy gatunki są odmienne, w ten czas roz-
„maitość ich narzędzi, sama zrządza różnicę w działa-
„niach.“

„Zkąd pochodzi, zapytał Morus Dekarta, ta uwaga pta-
„ków śpiéwających, z jaką słuchają dawanéj im nauki;
„jeżeli prawda, że nie mają zmysłów ani pojęcia? Dla
„czego groźby, gniewliwe słowa, dostarczającémi są, na uspo-
„kojenie wierzgającego konia, nieposłusznego źwiérzęcia?
„Patrzmy na tego psa zgłodniałego, co ucieka skradłszy ka-
„wałek mięsa, spuszcza ón ogón, kryje się, szuka ciemno-
„ści i zakrętów, aby uniknął wzroku swojego pana; nie
„łasi się w ten czas z przechodzącymi znajomymi! Jak ten
„łotr głowę odwraca, i niesie w swe ukrycie, skradziony
„przedmiot, drżąc z obawy odebrania uderzeń za winę prze-
„znaczonych! Możeż to bydź co innego, a niżeli bojaźń ka-
„ry gdy złapanym zostanie. Nie widujemyż jeszcze psów,
„lekko nas przy stole łapą swą ostrzegających, że zapomi-
„namy iż są głodne; i każdy dodać tu może tysiąc innych
„podobnych przykładów.“

„Więcéj powiem, w tym samym gatunku psa, konia, je-
„dne pojętniejszemi są od drugich, czyli łatwiéj nauczane
„bywają; dobrze bardzo okazują przez swój głos i poruszе-
„nia cielesne, wewnętrzne wrażenia, które niemi miotają
„apetyta swe, gniew, obawy, i inne rzeczy podobne; ale
„że człowiekowi wyrównać nie mogą, ani podobnie jak
„my, używać języka słów; wcale za tém nie idzie, aby ogo-
„łocone były z promyka pojęcia, każde, według stopnia
„swéj organizacii.“

„Podług tego co wiémy o cudnym instynkcie owadów,
„i wielu mięczaków, i innych gatunków bez żadnéj głowy;
„zrozumiémy, jak łudzącémi są tłómaczenia, podane od Do-
„ktora Galla, dla okazania przez wyniosłości mózgu, skłon-
„ności źwiérząt; ponieważ bowiem nie ma u mięczaków
„*bezgłowych** (acéphales), i nawet u mnóstwa innych istot
„z żywym bardzo instynktem; mózgu właściwego, a przeto
„garbów, czyli jakichkolwiekbądź wyniosłości; idzie za tém

„że nie powinnyby mieć żadnéj skłonności wrodzonéj, ża-
„dnéj determinacii.“

„Przypuszczenie sławnego w tych czasach Naturalisty
„Pana Lamark, stanowiące, że instynkt wynika z nałogów
„pierwotnych, nabytych przez źwiérzęta, według okoliczno-
„ści, w których znajdowały się umieszczone, w początku
„rzeczy; nałogów, które przez powtarzanie swe, skłoniły
„organizację każdego gatunku, do takiego lub owego na-
„stępstwa działań; to mówię przypuszczenie, gruntowniej-
„szém nam się nie zdaje, od poprzedzającego. Autor jego,
„przez częsty *paralogizm*, ciągle bierze skutki za przyczyny.
„I tak, z tego że natura przezorna, utworzyła istoty nijakie
„pomiędzy pszczołami, mrówkami, *termitami*, aby praco-
„wały około miasta czyli rzeczypospolity, miały staranie o
„liczném potomstwie samic czyli matek, i dawały pokarm
„ich poczwarkom; stanowi Autor, że te nałogi nabyte, i
„okoliczności szczególne, skłoniły w początkach czyny, tych
„owadów. Na téj saméj zasadzie, powinien był Autor
„mniemać, że owad, źwiérze, a nawet roślina, czyli w po-
„wszechności wszystkie ciała organiczne, kształcą podług
„upodobania, własny skład wewnętrzny i zewnętrzny, przez
„prosty skutek swéj chęci, z tą cudowną harmonija, ja-
„ką w nich znajdujemy; dla zastosowania się do okoli-
„czności, w których umieszczone zostały. Nie naturato,
„podług niego, dała kaczętom nogi płetwiaste, i instynkt
„pływania, od wyklucia się z jaja, chociaż kura je wysie-
„działa; ale początkowo, piérwsze kaczki, innémi były pta-
„kami, przynaglonémi, z wody dostawać pokarm; i które
„przyzwoitą mniemały rzeczą, wymyśléć nogi, dziób, i skład
„ciała, stosowniejsze do nowego rodzaju życia. Od owe-
„go czasu, skład swój zatrzymały z témi nałogami, które
„my teraz nazywamy instynktem. Z tego widzimy, iż znaj-
„dywać się musi najszczytniejszy genijusz organizacijny

„u gęsi, karpi, drobnych nawet owadów, i w samym pniu „jodły, która nasiona swe okrywa od śniegu szyszkami „drzewiastémi.“

„Jeszcze to nie wszystko, gdyż ten głowaczek co pływa „i oddycha jak ryba; ta gąsienica, co ogromnémi szczekami „nakształt kleszczy, rozdziera liście i drewno; przemienią „się: ze stawu wyjdą żaby, skacząc po bliskiéj łące, i szu„kając owadów na pokarm; gąsienica zostanie świetnym „motylem, młodym posłańcem Flory, który rozwijając swe „skrzydła nasadzane drogiémi kamieniami, unosić się bę„dzie na łonie róży, a ruchomą trąbką, napawać się słodkim „nektarem jéj kwiatu; potém ścigając niestałą samicę, odda „się najżywszym rozkoszom, śmierć jego poprzedza„jącym. Co za cuda nadzwyczajne! czyliżby te zależały „od woli, lub przemysłu, tych źwiérząt, jak widujemy na „balu maskowym, osoby odmieniające podług upodobania, „domina i role?“

„Ale wybornie przez te czyny poznajemy, że samo je„dynie przyrodzenie, działa wewnątrz tych małych istot; „rozwija je, prowadzi podług swéj chęci, do rozkwitnienia, „jak rośliny; i nadaje właśnie, ten tylko gatunek instynktu, „który przyzwoity jest nowemu składowi ich organów. „Motyl nie zatrzymuje smaków gąsienicy.“ Częstokroć ga„tunek, co w stanie poczwarki, pożérał odrażające ścierwo; po swéj przemianie, prowadząc życie delikatniejsze, ma żo„łądek zdolny tylko, do karmienia się ambrozją kwiatów.

„Tak organizacja i instynkt, odmieniają się w jednymże „czasie; dla tegoto smaki nasze w dzieciństwie, i w wieku „dojrzałym, nie są do siebie podobne.“

„Dla lepszego wytłómaczenia instynktu, przyrównajmy „owad, do tych organków przenośnych, czyli pozytywy, „w któréj obracający się walec, ma na swéj powiérzchni, „nóty rozmaitych śpiewów; i przyciskając klawisze pi-

„szczałek organowych, daje początek wszystkim tonom „piosnki; chcąc śpiew odmienić, posuwamy walec na je„den lub kilka karbów, aby inne nóty przedstawić klawi„szom. Podobnie wyobraźmy sobie, iż przyrodzenie wy„ryło pewne determinacje, czyli nóty czynności stałych, i „w następstwie oznaczoném, na układzie nerwowym, i wę„złach gąsienicy; tém samem że żyje, odbywać ona będzie „pewny łańcuch działań, i że tak powiem, śpiéwać pieśń „w niéj wyrytą. Gdy się przemieni w motyla, układ jéj „nerwowy, że tego użyję wyrazu, posuniony o jeden karb, „jak walec (i w istocie układ nerwowy w ten czas się od„mienia) przedstawi nóty innego śpiewu, inne następstwo „działań instynktalnych, i źwiérze, znajdzie się równie do„skonale nauczoném, i zdolném do użycia swych nowych „organów, jak używało dawnych; stosunki będą też same „zawsze to będzie graniem pozytywy.“

„W istocie, czémże są te ptaki śpiewające, gajów Afry„kańskich i Amerykańskich; jeśli nie miłemi pozytywkami, „nastrojonémi przez dziwną naturę; z których każda po„wtarza piosnkę, jaką ona w nich naprzód wyryła, oprócz „innych śpiewów, których te ptaki nauczyć się mogą. Po„dobnież muskuły, kości, ścięgny, co tym lub owym spo„sobem, poruszają członki owadu, lub każdego innego „źwiérzęcia, z czystym instynktem; czémże są inném, jeśli „nie klawiszami, i piszczałkami organów, którym nadaje „czynność, układ nerwowy, czyli walec nótowany?“

§ IV. *Czyny służące za dowód zmyślności u źwiérząt, z instynktem ich porównane.*

„Kondillak, rozwijając zasady metafizyczne Łokka, wyo„obraził posąg, w którymby mógł podług swego upodobania, „ożywić następnie pięć zmysłów, i tak ukształcić człowieka, „zdolnego do myślenia. Ale nowy ten Prometeusz, skła-

„dając istotę umysłową, całą z zewnątrz wyciągnioną; wła-
„śnie zapomniał o wszystkiém, co zależy od instynktu; o
„potrzebach wewnętrznych, apetytach, namiętnościach, o
„władzy serca i wszystkiém, co się do niego ściąga. Czło-
„wiek zaś, nie jest samym czystym duchem; kocha ón,
„przywiązuje się, i namiętnym jest, podobnie jak źwié-
„rze. Roztrząśnijmy więc naturę źwiérzęcia, pomiędzy
„grzbietnémi, czyli mającémi instynkt, i pojęcie. Ujrzymy,
„iż drugie pochodzi z zewnątrz przez naukę, piérwszy zaś
„z wewnątrz, przez działanie organizacii.“

„Jeśli myśl przyznamy źwiérzętom, powie Dekart i jego
„uczniowie; pójdzie za tém, że mieć będą duszę, podobnie
„jak i my. Ale gdyby słuchały rozumu, postępowałyby
„z wyborem i wolnością, i nie działałyby zawsze jednako-
„wo, w podobnych okolicznościach, jak to w nich dostrze-
„gamy. Jeśliby rozumowały, uważałyby rzeczy odłącznie,
„i wyciągały z nich myśli ogólne, (axiomata), bez których
„twierdzić ani przeczyć nie można. Jeśli posiadają rozum
„i mowę, jak to utrzymują; trzeba im więc przyznać tak-
„że umiejętność, roztropność, i mądrość, która rozróżnia
„przyczyny, i dobre od złego. Otóż mają już wolny sąd,
„i zdolnémi są grzészyć albo zasługiwać. Niesłusznie więc
„odmawiają im cnot własnéj chęci, jak sprawiedliwość,
„odwaga, wstrzemięźliwość, wspaniałość. Czegoż więcéj
„potrzeba? Czyż z Machometem, Raj dla nich zrobić mamy?
„I czyż sam Lejbnic nie myśli w swéj *Teodycei*, że Spra-
„wiedliwość przedwieczna, winna im jakąś nagrodę za ich
„nieszczęścia.“

„Jan Faber de Hermandez Akademik Lyncejski, w swym
„*Wykładzie źwiérząt Nowéj Hiszpanii*, tak mówi o prze-
„myśle psów. „Ślepi, którzy żebrzą chodząc od domu do
„domu w Rzymie, i po innych miejscach; po większéj czę-
„ści prowadzeni bywają od psa miernéj wielkości, przy-

„wiązanego na żelaznym łańcuszku. Jest ón ich przewo-
„dnikiem pośród ulic; od rana wiedzie do różnych czę-
„ści tego wielkiego miast.; a na wieczór do domu przy-
„prowadza; ten towarzysz tak wierny, przez cały dzień ich
„nie odstępuje, a nawet z uwięzi spuszczony, odejdzie tro-
„che, nigdy się bardzo nie oddalając; powraca na naj-
„mniejszy głos swojego pana, i nadstawia szyję do łańcu-
„szka, bez narzekania. Kieruje tym ubogim, w pośród tak
„wielkiéj ludności, i w miejscach bardzo odległych, bez ża-
„dnych zakrętów, przez najprostszą drogę; i przeprowa-
„dza, nie lękając się, aby pan jego upadł kiedy w jamę.
„A za tę codzienną pracę, jakaż jest jego nagroda? nieco
„chleba zmaczanego w zimnéj wodzie, który mu daje ubo-
„gi; a co jest rzeczą prawie cudowną, że prowadzi go aż
„do kościołów leżących o kilka mil za Rzymem, jak do
„bazyliki S. Pawła na drodze Ostyjskiéj. Gdy żebrak,
„przyszedłszy do oddalonego placu publicznego, znajduje
„wiele ulic, albo dwie lub trzy; co poznaje swym słuchem,
„zwykle bystrym bardzo u ślepych, z wody wytryskują-
„céj, albo szelestu sklepów rzemieślniczych; jeśli chce udać
„się do kościołów Sgo Piotra i Sgo Pawła, albo Sgo Jana
„z Latranu, oddalonych o wiele tysięcy kroków, i których
„odległość trójkąt stanowi; ubogi ten, bynajmniéj przecho-
„dzących o drogę nie zapytując; pociąga psa sznurkiem,
„w tę lub ową stronę; źwiérze to rozumié, i kieruje się do
„żądanego miejsca; potém zaś w wieczór, przyprowadza
„swego pana bez żadnych wyboczeń.‘

„Jeśli ślepy ma w jakiéj długiéj ulicy, sześć lub siedm
„domów, do których przychodzi kilka razy na tydzień za
„jałmużną, i odmawia przed niémi swe pacierze; pies jego
„przybywszy na który płac publiczny, znany mu doskona-
„le; zaraz ubogiego prowadzi, do każdego z tych domów
„miłosiernych. Gdy żebrak odmawia swą krótką modlitwę,

„pies kładzie się; a zaledwo usłyszy ostatnie jéj słowo, „wstaje bez żadnego napomnienia, i do innych go drzwi „prowadzi.“

„Widziałem z wielką rozkoszą pomieszaną z zadziwie„niem, iż gdy ubogi śpiéwa pośród ulic, i rzucą mu „pieniądz jaki z okna; pies, tak jest przemyślny, że bie„gnie, podnosi go, i kładzie do miseczki, czyli puszki, któ„rą pan jego trzyma; jeśli zaś przypadkiem, źwierze pie„niądza znaleść nie może; ostrzeżenie jego pana głosem i „kijem, usilność psa w odkryciu go podwaja. Gdy kto „chléb rzuci, pies chociaż zgłodniały, nie jé go, ale panu „oddaje, czekając aby mu z niego cząstkę udzielił. . . .“

„Jeden z moich przyjacioł, miał zwyczaj przychodzić do „mnie, z wielkim swym kundlem; ale gdym go prosił żeby „psa za drzwiami zostawiał, ten uważał, iż pan jego pocią„gał za sznurek od dzwonka, aby go wpuszczono; wymy„ślił więc, gdy pan wszedł sam, aby także za sznurek od „dzwonka pociągnąć. Nie wiedząc kto dzwonił, służący „drzwi otworzył, i ujrzał tylko psa, który wszedł z wiel„ką radością. Byliśmy wiele razy tego świadkami, i śmie„liśmy się bardzo, dziwiąc się zmyślności źwiérzęcia.“

„Tenże sam pies, włożywszy głowę w wielki garnek „z tłustością, dla wylizania go do dna, i niemogąc jéj wy„ciągnąć; starał się zdjąć go powoli swémi łapami, z oba„wy aby nie ztłuc, ale bezskutecznie; nakoniec zniecierpli„wiony, mocno nim uderzył, żeby się, rozbiwszy go, u„wolnić.“

„Kassjan Putei, Kawaler Rzymski Sgo Szczepana, mówił „mi, iż wiele razy widywał u jednego Xięcia z familii Me„dyceuszów we Florencii, psa tak dobrze wyuczonego, że „na najmniejszy znak swojego pana, robił wszystko co mu „kazano: do stołu usługiwał, przynosił półmiski, odnosił „talerze, podawał na srebrnéj podstawce, kieliszek pełny

„wina, tak prosto i zręcznie, iż najmniejszéj kropli z nie„go nie rozlał; a gdy pan siadał na konia, strzemie mu „przytrzymywał.“

„Wszystkim wiadomo, iż wyuczone bywają psy, chodzić „z pieniędzmi na rynek, do rzeźni albo garkuchni, dla przy„niesienia z tamtąd do domu, potrzebnych przedmiotów; „ileż innych, szukają rzeczy straconych z największą zmyśl„nością, i znajdują; albo skaczą w takt, albo koło lub ro„żen obracają i t. d. Ileżto papug, srok, i innych ptaków, „wyuczono gadać, śpiéwać i t. p.“

„Na dowód że się źwiérze zastanawia, patrzmy na któ„rego z psów biegących przed swoim panem. Jeśli roz„dziela się droga, a źwiérze nie wié, którą się ma udać, za„trzymuje się, aby nie pójść fałszywą, coby go przymusiło „nazad wracać. Niech potok będzie bardzo széroki, albo „zdobycz zbyt wysoko, aby źwiérze przebyć go, albo przez „podskoczenie dosięgnąć jéj nie mogło; napróżno trudzić „się nie będzie; ale gdy odległość jest do przebycia podo„bną, w ten czas mierzy swe siły, i najczęściéj tak dobrze „skoczy, że od razu celu dosięgnie. Ażeby działał tak, „bez jakiejś zmyślności i zastanowienia, zdaje się rzeczą „niepodobną; chybabyśmy mniemali, mówi Jan Re (Rai), „że sądzi o odległościach, przez wrodzone działanie try„gonometryczne.“

„Widywałem je, mówi Mąteń, opuszczające gładką i ró„wną ścieżkę koło miasta, a idące gorszą, aby pana swego „po nad rów nie prowadzić. Jakże można było tego psa „nauczyć, że obowiązkiem jego jest, uważać tylko na bez„pieczeństwo swojego pana; i dla służenia mu, wzgardzać „własnémi wygodami? I jak wiedział, że droga dość dla „niego obszérna, ciasną była dla ślepego? Możnaż pojąć to „wszystko bez zmyślności?“

„Plutarch pisze, iż za czasów Wespazjana, widział sam

„w teatrze Marcella w Rzymie, psa uczonego; który nie „żywego udawał, oznaczał uderzeniem łapą o ziemię, ile „*as* albo *sold*, miał w sobie *denarów* i t. d. Ale ten któ„rego widzieliśmy w Paryżu Ru 1817, zdawał się jeszcze „umiejętniejszym. Konie także, podobnie wyuczone by„wają, do robienia zręcznych i zmyślnych czynów, o któ„rychby foljały pisać można."

„Zapewne każdemu wiadomo, ile pies nabiera przywią„zania i wierności, częstokroć niezgwałconéj, do swego pa„na; do tego stopnia, iż się rzuca w wodę, w przepaści „najniebezpieczniejsze, aby go uratować, lub umrzéć z ża„lu i głodu na jego grobie. Nie widzianoż przed wielą la„ty w Paryżu, psa upadającego pod głodem, zimnem, i cier„pieniem, co wył ustawicznie na bryle lodu Sekwany, „z któréj pan jego utonął? Nic oderwać go nie mogło, z tego „stanowiska wierności i poświęcenia heroicznego; i po trzech „dniach i dwóch nocach, gdy rzéka puściła, te same nurty „pochłonęły to źwiérze wspaniałe, co i przedmiot jego „tak stałego żalu. Ileż z nich, odwagą swą i gorliwością, „wyratowało własnych panów, z pomiędzy zbójców? Ileż „pomściło się ich śmierci, przez niezmordowany upór w ści„ganiu, napastowaniu, szarpaniu, moderców; i wydawaniu „ich poszukiwaniom sprawiedliwości, swojém szczekaniem „i wyciem, niezaprzeczonémi w swéj szczerości, oskarże„niami? A jednak tenże sam pan, surowym bywał dla te„go źwiérzęcia; często wyciągał nań rękę, i boleśnie go „uderzał. Pomimo tego, wdzięczność przeważa w niém „krzywdę; łasi się z tym, co go zkatował; i mści się tylko „dowodząc mu swego niezmiennego przywiązania, do „śmierci."

„Gdy chcemy widzieć walkę instynktu ze zmyślnością „w w témże samém źwiérzęciu, obitém za ukradzenie ka„wałka mięsa; patrzmy nań, jak pobudzany przez głod

„albo łakomstwo, do kąska smacznego, spogląda nań oczy„ma gorejącémi pragnieniem; instynkt apetytu, żywo czuć „mu się daje; ślina idzie do pyska; gotów już uchwycić „kawałek. Pana nie ma; nikt nie grozi; ale w chwili wy„stępku, wyobrażenie straszliwe batoga, obudza się w jego „mózgu; spuszcza w ten czas ogón, i tuli go pomiędzy „nogi; smutnie głowę odwraca, i oddala się z widoczném „zmartwieniem."

Jeśliby jeszcze dowodzić potrzeba było zmyślności nabytéj u źwiérząt grzbietnych, to posłużyć może, iż ją odmieniają lub tracą, przez upicie się mocnémi trunkami, jak konie, psy, papugi, kury, a nawet i ryby.

„Dla wyuczenia sokołów, przymuszają je czuwać przez „wiele nocy następnych; w tém ogłupieniu, dają się bez „trudności ugłaskać, i układać do polowania. Mieszają „także kąkol (ivraie) do pokarmu wielu pasących się, ka„czek, i gęsi dzikich, dla odurzenia ich, i przyzwyczajenia „do niewoli domowéj. Wiemy zaś, że opijum i wszystkie „rzeczy *narkotyczne*, szczególniéj działają w sposób usy„piający, na układ nerwowy mózgu."

„Zwiérze, co poznawało swego pana, łasiło się z nim, i „słuchało go; pies, koń, wół, gdy się wścieknie, wpa„da w zajadłość, i chce pożrzéć, albo ucieka od osób, do „których był przywiązany; stan więc jego, staje się podo„bnym człowiekowi szalonemu. Jeśli tracą swoją zmyśl„ność, miały ją więc wprzódy; bez wątpienia jest ona nie„porównanie mniéj doskonałą od ludzkiego rozumu; jestto „w niejakim względzie oko ciemne, krótko widzące, i ze „skazami, obok bystrego orlego; ale tak oczywistą jest, iż „te źwiérzęta mają jakąś zmyślność, że mierzyć ją prawie „można, przez objętość ich mózgu, w stosunku do całego „ciała."

„Ten rozum wyrobiony, którym się tyle pysznimy, czém-

„że jest obok instynktu, zawsze pewnego i wiernego? Czyż „ón się nie miesza przez najmniejsze wzruszenie miłości, „nienawiści, i tysiąca innych uczuć? Nie zaciemniaż się „przez upojenie winem, rozkoszą, a niebezpieczniejsze je„szcze, dumą i władzą; tak, iż podobno żaden człowiek, „nie umiał oprzéć im się zupełnie.“

„Jak więc mądrze zrobiło przyrodzenie, iż powierzyło „najważniejsze czyny ekonomii, i rozmnażania, samemu „instynktowi! Zostawmy tylko człowieka panem kierowa„nia podług własnéj woli, popędami naturalnémi, a ujrzy„my jak nadużyje wszystkiego; nie położy ón żadnych „granic rozkoszom swym i namiętnościom, i wszystko prze„wróci. Ta nienasycona i przewodząca istota, w chciwości „swéj, nigdzie zatrzymać się nie potrafi; a w chorobach, „nieuchronnych owocach tylu rozpust, obawa śmierci, mę„czarnie bólu, niecierpliwość, pogrążą ją w przepaść, któ„réj uniknąć chciała.“

„Potrzeba więc było, aby Opatrzność ochroniła nas, od „nas samych; czyli od nieudolności naszego rozumu, w tych „głównych rzeczach, co się do zachowania naszego ściąga„ją. Podobnież bydź musiało w odradzaniu gatunków. Dla „tego kobiéta, matka, najwięcéj ma instynktu w przyro„dzeniu; gdyż na nią włożony został święty obowiązek, „uwieczniania pokoleń. Patrzmy jakie nowe uczucia, u„kazują się nagle w téj młodéj dziewicy, co zdawała się „tak obojętną; i w téj niestałéj ptaszynie, któréj nic utrzy„mać nie mogło. Otóż przygotowuje naprzód gniazdko „ciepłe i miękkie; składa w niém swe jaja; i pełna słodkiéj „nadziei, ogrzewa je swémi piersiami; wolałaby raczéj „z głodu zginąć, niżeli je opuścić. Zaledwo się dzieci „jéj wykluły, jaka czuła dla nich troskliwość! jak im po„karm rozdaje! jak stara się uchronić je od dészczów, lub „źwiérząt szkodliwych, od wzroku człowieka; a jeśli ten

„wydrze jéj tak drogą rodzinę, jak w ten czas napełnia „lasy swémi jękami.“

„Dla czegóż odpowie nam kto, widujemy lochy, królice, „i inne matki, pożérające własne dzieci nowo narodzone, „u których nawet częstokroć wchodzi to w nałóg? Czyn „ten, nie okazuje się przeciwnym wszelkiemu instynkto„wi macierzyńskiemu? Nie tak bardzo, jakby myśléć mo„żna.“

„Uważaliśmy najprzód, iż te matki w stanie domowym „pożérają swe dzieci w ten czas tylko, gdy były przestra„szone (nie wiémy bowiem czy się to u dzikich wydarza). „Uznaną jest rzeczą, iż z tego przestrachu, matka mléko „traci; rozpacz następuje po zbytecznéj troskliwości; nie„zdolną będąc uchronić od wszelkich wypadków, licznego „potomstwa, zostaje srogą, przez zbytek miłości macie„rzyńskiéj.“

„Mniéj okrutną dla matki jest rzeczą, dać własne wnętrz„ności za grób dziecięciu, a niżeli widziéć je ginące z gło„du, lub opuszczenia; wszystko, cokolwiek gatunkowi słu„żyć nie może, powinno, według porządku przyrodzone„go, wrócić do istoty.“

„Sama natura, zajmuje się z największą energiją, stanem „ciężarności, i wszystkiém cokolwiek ściąga się do roz„mnażania; i temu właśnie sprzeciwiać się, jest najniebez„pieczniéj. Bywają nawet szczegółowe zniszczenia, które „są jeszcze rozwinieniem instynktu. Tak indyczki, i inne „wielkie ptaki, co mają do wysiadywania liczne jaja przez „wiele tygodni, bez pomocy samców, jak zwykle bywa u „wszystkich gatunków wielożennych; nie mogłyby w sta„nie dzikim, pokarmu sobie w ten czas przysposobić; „w potrzebie więc, zjadają kilka swych jaj. Mówią także „iż pomiędzy strusiemi jajami, te które się spóźnią, służą „za piérwszy pokarm strusiętom, co się pośród suchych

„pustyń wylęgły. Tak przyrodzenie, z przezornością rze-
„czy miarkuje, przez inne instynkta, co zdają się prze-
„ciwnémi, regularnym jego prawom, a są tylko drogą bar-
„dziéj odwróconą.“

„Widzimy, że w rodzie naszym. instynkt osłabia się naj-
„bardziéj, gdy młodość i czas miłości upłynie; jak gdyby
„przyrodzenie, do zniszczenia nas przygotowywało, powie-
„rzając własnemu nabytemu doświadczeniu. Ciało panu-
„jąc u źwiérzęcia nad umysłem, instynkt głównie kieruje
„życiem, aż do jego ostatka; ale człowiek, co ma więcéj
„pojęcia, używa go do poskromienia ciała we wszystkiém,
„gdzie tylko skłonności jego instynktalne, sprzeciwiają się
„widokom. Tak Sokrates, podług fizionomisty Zopira, uro-
„dził się głupim i lubieżnym, czyli skłonnym do niewstrze-
„mięźliwości; umiał przecież tak się zwyciężyć, iż nie oka-
„zywał tego zewnętrznie, chociaż wyznał, że czuł w sobie
„zarody. Zwiérze, nie potrafiłoby panować nad sobą, przez
„własne usiłowania, a nawet nie próbuje tego; razami tyl-
„ko, groźbami, i pozbawieniami, przymuszamy je do od-
„miany; zawsze jednak, przyrodzenie wewnątrz powstaje,
„i gdy przestaniemy uciskać sprężynę bojaźni, instynkt
„pierwotny na nowo się podnosi.“

Choćbyś naturę odpędzał widłami;
Powracać będzie szypkiemi krokami.

„Każdy człowiek, zbyt często w sobie doświadcza, wal-
„ki tych dwóch natur, we wszystkich sprzecznościach; czuje
„się podwójnym, z Platonem, S. Augustynem, Bakonem,
„Lejbnicem, Biuffonem i i. Tak Medea, do zbrodni pocią-
„gana, widzi i potwierdza co dobrém jest, nie mając dość
„mocy aby iść za niém; a Sty Paweł narzéka na prawa
„swych członków, sprzeciwiające się jego rozumowi.“

„Największym uciskiem jaki człowiek może zadać swe-
„mu instynktowi, jest wzgarda śmierci; dla tego jedyną

„znajduje się w świecie istotą, zdolną do samobójstwa do-
„browolnego. Pojmujemy, że źwiérzęta walczą pomiędzy
„sobą w ubieganiu się do żywności, albo rozkoszy miło-
„snych; a nawet na śmierć się narażają, przez przywiąza-
„nie do swych dzieci, lub tego, co ich karmi. Ale żadne
„z nich, nie przenosi jak człowiek, szacunku publicznego,
„czyli honoru, i innych bardziéj płochych pobudek, nad
„własne życie; a to dobrowolnie i heroicznie. Dla tego,
„osłabmy tylko pojęcie, czyli wolę uciskającą ten instynkt
„zachowawczy; a zaraz ón się wskrzesi, i obejmie rząd
„machiny organicznéj, aby przeszkodzić jéj zniszczeniu.
„W nieszczęsnych czasach rzezi Sgo Bartłomieja, weszli
„zabójcy, dla zamordowania Admirała Koliniego (Coligni).
„Ten szanowny starzec, idzie do nich, i śmiało odkrywa
„swe piersi; nie lękał ón się śmierci; sam Besm, co śmiał
„uderzyć tego bohatyra bezbronnego, chce potém trupa je-
„go oknèm wyrzucić; ale w téj chwili, ostatek instynktu
„naturalnego, obudza się przez utratę wiadomości mózgo-
„wéj; nogi wyprężają się, i mocno zaczepiają za okno, dla
„uniknienia zabójczego upadku. Czyż wniesiemy ztąd, po-
„dobnie jak i zabójcy; że Kolini miał tylko fałszywą od-
„wagę? W zemdleniu swém, nie mógł ón bydź panem po-
„ruszeń machinalnych natury; ale okazał całą stałość mo-
„ralną, jaka zależéć może od człowieka, dopokąd wolę swą
„posiada.“

„Taka jest różnica pomiędzy instynktem zachowawczym
„i kierującym ekonomiją, a pojęciem. Jednèm słowem,
„*pojęcie zna to, o czém nie wie; a instynkt nie wie o tém,*
„*co zna*“

„Piérwsi, rozwinęliśmy obszerniéj, te nowe prawdy me-
„fizyczne, w artykułach o *instynkcie*, Nowego Słownika
„Historii Naturalnéj, i Wielkiego Słownika Umiejętności
„Lekarskich.‘

ZAKOŃCZENIE.

„Powinno się dzielić królestwo zwiérzęce, stosownie do „jego zdolności, na dwa wielkie oddziały:

„1. Zwiérzęta obdarzone zmyślnością, i instynktem, są „wszystkie *grzbietne*, gdyż mają nerwowy aparat pacierzo- „wo-mózgowy, siedlisko zmyślności; i układ nerwowy „wielki sympatyczny, czyli węzłowaty, siedlisko wyłączne „instynktu.“

„2. Zwiérzęta obdarzone samym tylko instynktem, są „wszystkie *niegrzbietne*, nie mające innego układu nerwo- „wego, jak tylko węzłowaty, czyli wielki sympatyczny, a „to u wszystkich gatunków z widocznémi nerwami.“

KONIEC TOMU PIERWSZEGO.

SPIS PRZEDMIOTÓW
TOMU PIERWSZEGO.

CZĘŚĆ I.

stronica

PRZEDMOWA TŁOMACZA - - - - - - v

LEKCJA I. WSTĘP o pięknościach Historii naturalnéj - - - - - - 1

Wywód historyczny téj umiejętności - - - - - - - - - 19

LEKCJA II. O budowie Swiata, i Ziemi w ogólności - - - - - - 33

1. Przypuszczenie - - - - - - 34

2. Przypuszczenie - - - - - - 38

3. Przypuszczenie - - - - - - 42

4. Przypuszczenie - - - - - - 46

LEKCJA III. O Naturze żyjącéj i organicznéj, i o jéj Królestwach - - - - - 67

O Gatunkach, Rodzajach i Familjach naturalnych. - - - - - 96

PRZYPISY - - - - - - - - - - - 104

LEKCJA IV. Porównanie Zwiérząt do Roślin; cechy odróżniające zwiérzęcości - - - - - - - - - 105

Oznaczenie Zwiérzęcia i jego zwyczajów - - - - - - - - - 110

PRZYPISY - - - - - - - - - - - 129

stronica

LEKCJA V. Dalszy ciąg uwag o naturze Zwiérząt; (ich życie, rozmnażanie się i t. d.) - - - - - 131
PRZYPISY - - - - - - - - - - - - 156

CZĘŚĆ II.

LEKCJA VI. O Zwiérzętach ssących, czyli czworonożnych żyworodnych; - - - (ich familje naturalne) - - 159
LEKCJA VII. Dalszy ciąg ogólnéj Historii naturalnéj Zwiérząt ssących; (ich obyczaje i nałogi) - - 188
PRZYPISY - - - - - - - - - - - 217
LEKCJA VIII. Historja naturalna Ptaków; (ich familje) - - - - - - 219
LEKCJA IX. Dalszy ciąg naturalnych obyczajów Ptasich - - - - 250
PRZYPISY - - - - - - - - - - 280
LEKCJA X. Historja naturalna Gadów i Płazów, i ich obyczajów - - 285

CZĘŚĆ III.

LEKCJA XI. Historja naturalna Ryb; (ich familje). - - - - - - - - 313
LEKCJA XII. Dalszy ciąg obyczajów Rybich - - - - - - - - - 343
PRZYPISY - - - - - - - - - - - 374

stronica

LEKCJA XIII. Porównanie Zwiérząt grzbietnych z niegrzbietnémi - - 375
PRZYPISY - - - - - - - - - - - 401
§ I. O naturze instynktu, i o różnicach jego od zmyślności i t. d. - - - - - - - - 401
§ II. Różnica instynktu od pojęcia i t. d; o instynkcie we snach - - - - - - - - 409
§ III. O organach z których instynkt wypływa u Zwiérząt; i ich funkcjach i odmianach, jakie ponoszą wraz z organizacją. 415
§ IV. Czyny służące za dowód zmyślności u Zwiérząt, z instynktem ich porównane - - 423

Koniec Spisu Przedmiotów Tomu Piérwszego.

Omyłki druku w Tomie Piérwszym.

CZĘŚĆ I.

Stronica.	*Wiérsz.*	*Wydrukowano.*	*Poprawić.*
24	1	wzok	wzrok
32	2	tém	tym
. .	5	najheroiczniej-szyzh	najheroiczniej-szych
43	11	(nebulenses)	(nebuleuses)
54	5	tyko	tylko
65	29	obfitości	obfitość i
68	21	a i istotami	a istotami
74	12	zewnętzna	zewnętrzna
95	28	niedoperzy	nietoperzy
96	14	lnbią	lubią
106	4	skojka	*kosmatek*
119	9	Płazy	Gady i płazy,
125	8	(colimacons,	(colimaçons,
131	w tytule	IV.	V.
133	1	nwagi	uwagi
. . .	2	gałąź	gałęź
135	15	czuciu i porusza-nia	czucia i porusza-nia
154	10	płazy,	gady i płazy,

CZĘŚĆ II.

164	20	położenią	położenia
167	12	wburzeniach	wzburzeniach

Stronica.	*Wiérsz.*	*Wydrukowano.*	*Poprawić.*
168	27	Zoologi	Zoologii
186	10	*smicrdziele*	*śmierdziele*
199	24	z pomieszania z osłami	z pomieszania koni z osłami
210	22	mgłów	mgieł
212	23	pobobno	podobno
223	27	Arystolesem	Arystotelesem
232	16	puchacze	puhacze
243	8	wolnoś	wolność
244	6	tętknoty	tęsknoty
247	2	trzępocząc	trzepocząc
256	11	wszyskie	wszystkie
279	16	rodzienne	rodzinne
287	8	nazywami	nazywamy

CZĘŚĆ III.

314	23	ubodobań	upodobań
333	17	*wegorzownice*	*węgorzownice*
359	17	nadewszyttko	nadewszystko
369	25	sposobcm	sposobem
374	8	funkję	funkcję
404	28	zajdować	znajdować
412	28	*Hand*	*Haud*
431	10	tyko	tylko

