

22198

X 24/57

Nr. inw. 1505

Szafa:

5

Półki:

7

STOFFBEWICZ
HIFOLT

ZOOLOGIIA

czyli

ZWIĘRZĘTOPISMO OGÓLNE.

podług

NÁYNOWSZEGO SYSTEMATU

ułożone

przez

FELIXA PAWEŁA JAROCKIEGO,

NAUK WYZWOLONYCH I FILOZOFII DOKTORA, PROFESSORA ZOOLOGII
W KRÓLEWSKO WARSZAWSKIM UNIWERSYTECIE, CZEONKA
TOWARZYSTWA MINERALOGICZNEGO W JENIE, etc.

TOM PIĘRWSZY.

z dwiema rycinami.

Zwierzęta Ssące i Nibyssące.

W WARSZAWIE,

W DRUKARNI ŁĄTKIEWICZA PRZY ULICY SENATORSKIEJ Nro 467.

1821.

<http://rcin.org.pl>

Docuisti me DEUS a juventute mea,
Et usque nunc pronuntiabo mirabilia TUA.

David Psalm. LXX. v. 17.

OGŁOSZENIE PRENUMERATY

na to
DZIEŁO.

ŚWIATŁA PUBLICZNOŚCI!

MAJĄC sobie powierzone dawanie **ZOOLOGII** w Królewsko-Warszawskim Uniwersytecie, a nie znalazłszy w języku Polskim Dzieła, któreby odpowiadało teraźniejszemu stanowi téj Nauki, starałem się powolnym wykładaniem przedmiotu mego, wynagrodzić Słuchaczom niedostatek potrzebnych do niego źródeł; a tém czasem całą usilność moję zwróciłem na utworzenie tego dzieła, które niniejszém na prenumeratę ogłaszam.

Nie podaję ja tego pisma za oryginał. Bo któż może napisać dzieło zupełnie oryginalne w takim przedmiocie, który cząstkami wzrastał, i cząstkowo był doskona-

lony?—Nie mogę także powiedzieć, że jest prostém tłumaczeniem jakiego Autora z obcego języka.—Ale jest to pod nową postacią skrzętne zebranie w jedno tego wszystkiego, co tylko o tém mają w pismach swoich: *stanowczego* JLLIGER, *ułatwiającego* DUMERIL, *a objaśniającego i uprzyjemniającego* tę Naukę CUVIER, LINNEUSZ, SCHNEIDER i jnni tym podobni. — Słowem, starałem się jak náyusilniéy naśladować *w tabellarycznym rozkładzie* DUMERILA, *w ściśłości Cech rodzajowych* JLLIGERA, *a w uwągach anatomicznych* CUVIERA, nie przemiiając i własnych postrzeżeń moich.—Nadto starałem się jle możności przy każdym rodzaju wyrazić *jłość* do niego należących teraż znanych gatunków, i dać w krótkości obraz jch sposobu życia i własności, tudzież zwrócić uwagę na jch użyteczność lub szkodliwość dla ludzi. Tym sposobem stósowałem to pismo równie do użytku Słuchaczyw Uniwersytetu, jak wszystkich, którzy w téy Nauce pewnie chcą powziąć zasady.

To pismo obéymuiące wszystkie dotąd znane rodzaje zwierząt, względnie do przed-

miotu, dzielę na *pięć Tomów* w dużym formacie (in 8vo); a że muszę się stósować do wielkości gromad: przeto grubość tomów jednaką bydź nie może.

Cała prenumerata na te pięć Tomów, która także w całości płacić się będzie, wynosi na pięknym Berlińskim papierze

Złoty	-	-	-	-	-	-	35.
na Kraiowym	-	-	-	-	-	Zło:	25.

Stanowiąc tak pomierną cenę dla Prenumerujących, będę ją musiał podwyższyć dla późniéj kupujących.

Prenumerata przyymowaną będzie w Warszawie: w pomieszkaniu Autora, tudzież w Warszawie i w Wilnie w Księgarniach u JPP. Zawadzkiego i Węckiego, w Krakowie u JPP. Grabowskiego i Friedleina, w Poznaniu w Redakcyi Gazet, i u WJP. Profess: Szumskiego, w Krzemieńcu u JP. Glücksberga. Po prowincyjach zaś (zapewniając przyzwoity procent) upraszam Pocztańty i Księgarzy, ażeby się przyymowania téż podjąć i własnoręczne kwity wydawać raczyli, utrzymując porządnny spis Osób z wyrażeniem Ich godności. Każdy Prenumerator odbierać będzie Dzieło

od swego Kollektora. Imiona Prenumerato-
rów umieszczone będą na czele dzieła.

Hoyność twoja, *Swiatła Publiczno-
ści!* ułatwiając i przyspieszając wydanie
tego dla Słuchaczów Uniwersytetu tak po-
trzebnego Dzieła, będzie oraz dla mnie,
najsilniejszym bodźcem do kończenia jn-
nych rozpoczętych, i do przedsięwzięcia
nowych pism w tym zawodzie. —

w Warszawie dnia 5. Czerwca 1820 roku.

Dr. JAROCKI.

POCZET ALFABETYCZNY.

10. IW. WW. IMCI PANÓW PRENUMERATORÓW.

<i>Bartoszewicz Joachim</i> , Fil. Magister, Naucz. przy Szkole Woiew. Kaliskiéy, Kawaler Leg. Honor.	1.
Biblioteka Konwiktu XX. PP. w Warszawie	1.
Biblioteka Szkoły Woiewódz: XX. PP. w Warszawie	1.
<i>Boduszyński Woyciech</i> , Fil. i Med. Doktor, Protomedyk Rpptéy Krak, Prof. Terap. i Patolog. w Uniw. Ja- giell.	1.
<i>Borkowski</i> , Sekr. Poczty w Płocku	1.
<i>Borkowski Józef</i> , Ucz. w Konwiktie XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Bractawski Karol</i> , były Naucz. w Szk. Woiew. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Burghart Wilhelm</i> , Ucz. Wydz. Lékars. w Kró. Warsz. Uniw.	1.
<i>Celiński Józef</i> , Fil. Dr. Prof. Farmac. w Król. Warsz. Uniw.	1.
<i>Chilczyński Wawrzyniec</i> , Ucz. Wydz. Filozof. w Kr. Warsz. Uniw.	1.
<i>Chodkiewicz Mieczysław</i> , Hrabia Ucz. w Liceum Warsz.	1.
<i>Cichocki Kajetan</i> , Ucz. Wydz. Lékars. w K. Warsz. Uniw.	1.
<i>Ciechański Alexander</i> , Prof. Nauk Przyrodzonych.	1.
<i>Ciemscy (Filip i Franciszek)</i> Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Degurski Józef</i> , Aptékarz w Stoł. M. Warszawie	1.
<i>Dołasiński Jozef</i> , Ucz. Wydz. Lék. w Kr. Warsz. Uniw.	1.
<i>Drachuy Ján</i> , Budowniczy Rząd. Wol. Młast. Krakowa	1.
<i>Du Chet</i> , Jeneral. Konsul. Austriacki w Warsz.	1.

<i>Dubiński Mateusz</i> , X. NN. WW. Fil. Teolog. i OO. PP. Doktór, Kancl. Katedr. Krak. Człon. Tow. Naukowe- wego w Krak. etc.	1.
<i>Dybek Franciszek</i> , Med. i Chir. Dr. Prof. i Dziekan Wydz. Lék: w Kr. Warsz. Uniwers. Kawaler Legii Honor.	1.
<i>Dyniewicz Jakób</i> Obywatel w Woiew. Kaliskim.	1.
<i>Flaget Ján</i> , Naucz. przy Szk. Woiew. Kaliskiéy.	1.
<i>Flint Ján</i> , Ucz. w Król. Warsz. Uniwersytecie.	1.
<i>Freudenreich</i> Obywatelka Kaliska.	1.
<i>Freyer J. Godfred</i> , Med. i Chir. Dr. Prof. w Wydz. Lék. Król. Warsz. Uniwers.	1.
<i>Garszyński Bonawentura</i> , Sekretarz Rady Stanu Kr. Pol.	1.
<i>Gaulier</i> Ochemistrzyni, Pensyi w Kaliszu.	1.
<i>Gratkowski Ján</i> , Inspektor w Warszawie.	1.
<i>Hann Antoni</i> , Ucz. Wydz. Filoz. w Kr. Warsz. Uniwers.	1.
<i>Heinrich Teodor</i> , Med. Dr. Aptekarz w Warszawie	1.
<i>Heinrycht Woyciech</i> , Ucz. Wydz. Lek. w Kr. Warsz. Uni- wers.	1.
<i>Hoffmann August</i> , Aptekarz w Warszawie	1.
<i>Janikowski Kazimiérz</i> , Dimisja. Kapitan Woysk. Pols. ozdo- biony Krzyżem Woyskowym.	1.
<i>Jarocki Piotr Józef</i> , X. Teol. Magister, Kanonik Katedr. Żytomierski.	1.
<i>Jarocki Wincenty</i> , Mierniczy Exam. i Przys. Obwodu W. M. Krakowa i Królest. Polskiego.	1.
<i>Jarocki Józef</i> , Ucz. Wydz. Lek. w Uniw. Jagiellońskim	1.
<i>Jaroszyński Henryk</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warszawie.	1.
<i>Karczewski</i>	1.
<i>Kicki August</i> , Kasztelan Królestwa Polskiego	1.
<i>Kitaiowski Adam</i> , Prof. w Wydz. Filozof. Kr. Warsz. Uni.	1.
<i>Konczewicz Ján</i> , Filozof. Magister	1.
<i>Konopka Felix</i> , Baron.	1.
<i>Krakowski Antoni</i> , Ucz. Szk. Woiew. Kaliskiéy.	1.

W S T Ę P.

Mając jedynie to na celu, ażeby Czytelnicy w przedmiocie mnie powierzonym pożytek przyzwoity odnieśli: osądziłem za rzecz potrzebną, ażeby to pismo zacząć od daniá w krótkości przynajmniéy wyobrażenia: czém jest właściwie *Zoologia*, i w jakim stósunku zostaje z innými naukami Przyrodzenia.

Wyraz *Natura* czyli *Przyrodzenie*, w wszystkich niemal językach używany jest w czwora-kiém znaczeniu. Albo rozumiemy pod nim takie przymioty ciáł, które od poczęcia się jch są jém własnémi; a które się różnią od takich, jakie sztuka nadadź jém może: albo zbiór wszystkich jstót w przestrzeni świata: albo siły działające na świecie i ustawy, któ-rém wszystko podlega: albo nakoniec pod wy-razem *Przyrodzenie*, rozumiemy tę przedwie-czną *Istotę*, która wszystkiego jest począt-kiem.

Uwági nad Przyrodzeniem w trzech pier-wszych znaczeniach stanowią tę wielką nau-kę, którą w ogólności nazywamy *Nauką Przy-rodzenia* (la *Physique en générale*). Ta wielką nauka rozdziela się na różne gałę-

zie stósownie do różnych względów, pod ja-
kiemi się w uwagach nad przyrodzeniem zagłębią.

Jest ona naprzód albo *Ogólną*, gdy się
zarówno zajmuje tak *ziemskimi* jak *nad-
ziemskimi* ciałami; albo też *Szczególną*, gdy
się wyłącznie pierwszemi lub drugimi zatrudnia.

Ogólna nauka przyrodzenia jest dwoistą.
Jeżeli się bowiem trudni wymiarem wielkości
jakichkolwiek ciał na świecie, i wyznacze-
niem sił wzajemnego jch na siebie działa-
nia: w ten czas nazywamy ją *Dynamiką*. Je-
żeli zaś przedmiotem jey jest rozkład ciał na
piérwiástki, i dochodzenie praw powinowactwa
między nádrobniejszemi jch cząstkami: na ten
czas zowiemy ją *Chemią*.

Szczególną naukę przyrodzenia dzielimy
podobnież na dwie wielkie części; t. j. na
Astronomię i na *Historię Naturalną*. Piér-
wsza zwraca uwagi swoje tylko na ciała nad-
ziemskie, drugą przeciwnie zajęta jest wyłą-
cznie ciałami ziemskimi, które podług pe-
wnego porządku wyliczą i opisuje. Zastanówmy
się więc bliżey nad właściwym przedmiotem
Historii Naturalney.

Wszystkie ciała ziemskie stósownie do jch
przyrodzenia można rozebrać na następujące
dwa wielkie działy:

1. Na *ciała martwe*, które nieokazują za-
dnego śladu czucia, i które ani rosnąć,

ai też rozmnażać się nie mogą; a temi są
Cała Kopalne.

2. Na *ciała żyjące*, które mają ruch i czucie, tudzież moc rośnienia i rozmnażania się cyli wydawania jstót sobie podobnych. Te, z przyczyny wewnętrznej jch budowy, nazywamy *Ciałami organicznemi.*

Ciała organiczne względnie do sposobu, jakim swe życie utrzymują, rozpadają na dwa podziały. Te z nich, które żyją wciągając w siebie soki z łona ziemi za pomocą korzeni, mamy pod nazwiskiem *Roślin*; te zaś, które przyjmują przez usta do wnętrzości swoich ciała obce, i one przerabiają trawieniem na soki potrzebne do polepszenia i przedłużenia żywotnego jstnienia swego: takie nazywamy *Zwierzętami.*

Z tego, co się dotąd powiedziało, pokazują się, że wszystkie ciała ziemskie, uważane podług jch przyrodzenia, tworzą następujące trzy wielkie królestwa:

1. *Królestwo Ciał Kopalnych*, które stanowiąc bryłę ziemi, rozłożone są przypadkowo w jey łonie, i dzielą się na kształtne śceny lub kryształy, i na bryły nieforemne z części różnorodnych zlepione.
2. *Królestwo Roślin*, które wznosząc swe szczyty nad powierzchnią ziemi, za pomocą głębokich korzeni z łona jey pokarm wsysają zostają przywiązane do miejsca: oddy-

chaia za pomocą liści: pod czas przyjemnego ciepła wiosny i lata odbywają weselne swe gody, zdobiąc powierzchnią ziemi kwiatami i zielonością: w przepisanych sobie porach lata i jesieni rozrzucają dojrzałe nasiona: na zimę albo w części albo całkiem obumierają.

3. *Królestwo Zwierząt*, które dowolnym ruchem ożywiają powierzchnią ziemi, albo podnosząc się lotem w powietrze, albo chodząc i pełzając po ziemi, albo pływając w wodach: oddychają za pomocą narzędzi każdej gromadzie właściwych: są czułe na rozkosz i boleść: rozmnażają się albo niosąc jaja, albo rodząc dzieci żywe: przynaglone głodem szukają pokarmu, i albo Rośliny, albo słabsze od siebie Zwierzęta pożerają.

Stosownie do tych trzech Królestw ciał ziemskich, *Historyia Naturalná* dzieli się także na trzy części: 1. na *Mineralogią* czyli na naukę o Ciałach Kopalnych. 2. na *Botanikę* czyli na naukę o Roślinach, 3. na *Zoologią* czyli na naukę o Zwierzętach.

Ta ostatnią, ale jedna z najważniejszych *Nauk Przyrodzenia*, jest naszym przedmiotem. Jest ona nauką trudniącą się wyłącznie porządnem wyliczaniem i opisywaniem Zwierząt. Mówimy *porządnem wyliczaniem*; gdyż

dla obięcia i spamiętania tak wielkiej liczby (*) jest, zwanych Zwierzętami, pewny porządek konieczny jest potrzebnym. Aże porządek ma tu mieć za cel ułatwienie pojęcia i spamiętania: przeto porządek najprostszy jest najdogodniejszym a przeto i najlepszym.

Dawniej, gdy przedstawano na poznawaniu pożyteczniejszych tylko Zwierząt krajowych, porządek w wyliczaniu i opisywaniu mógł być dowolny; lecz później, gdy Człowiek nie przestając na powierzchownej lub egoistycznej znajomości tego, co go otacza, chciał się wznieść do poznania większej liczby dzieł STWORCY swego, przymuszonym został do dzielenia Zwierząt na pewne oddziały, które nazywamy gromadami, rządami, rodzajami i t. d; a to dla utworzenia sobie tym sposobem planu do łatwego przejrzenia wszystkiego. Potrzeba wspomnianego porządku zrodziła potrzebę ściślejszego zastanawiania się nad wszystkiem, i podniosła Zoologię do rzędu najpiękniejszych, a razem najpiękniejszych umiejętności. Szukając albowiem Zoolog najstosowniejszych zasad do utworzenia jak najdogodniejszego porządku w przedmiocie swoim, wynajduje mimowolnie najoczywistsze źródła do okazania bytności i najwyższej ma-

(*) Znany bowiem dotąd już przeszło dwadzieścia tysięcy gatunków Zwierząt.

drości téy wszechmocnéy i przedwiecznéy I s t o r y, od któręy wszystko początek wzięło; a którą w náy mnieyszém nawet *Jéy* dziele uwielbiać potrzeba; gdyż każde jest zadziwiającém ogniëwem tego ogromnego a náy porządnieyszego łańcucha jestectw żyjących.

Zoologią w tym stanie, do jakiego teraz doszła, jest nauką, którą silnie wpływa na ukształcenie umysłu i serca. Ile zaś każdemu o zaszczyt Męża oświeconego ubiegającemu się jest potrzebną? ani miejsce, ani czas nie pozwala mi zapuszczać się w roztrząsanie tego. Tyle jednakże powiem w nawiasie, że się światły Lékarz bez nięy nie obęydzie, równie jak dobry Ekonom i Dozorca lasów, który chce godnie ten Urząd piastować; a pewnie byłoby nie od rzeczy, gdyby i Księżą przeznaczeni na Plebanów po wsiach, więcéy w naukach przyrodzenia zasmakować chcieli. Wyznać albowiem musimy z żalem, że dotąd większą część Kapłanów naszych zupełnie prawie obcą jest w znościomości dzieł *T E G O, K T Ó R E G O* wszechmoc ogłaszać, a mądrość uwielbiać powinni, ażeby powierzonych sobie Parafian do tém gorętszëy, miłości *S T W Ó R C Y* wszech rzeczy pobudzić. Lecz wróćmy do przedmiotu naszego.

Nim przystąpimy do wyłożenia porządku zaprowadzonego teraz w Zoologii, potrzeba naprzód objaśnić: co rozumiemy przez wy-

raz *Gatunek, Rodzój, Pokrewieństwo, Rząd i Gromada.*

Scisle a niezmordowane dostrzeganiá przekonaly Badaczów, że mądre Przyrodzenie w budowie Zwierząt szczególniéy miało na celu jch utrzymanie i rozmnażanie, i że narzędzia do uskutecznieniá tych dwóch zamiarów służące, tylekrotnie przy stwarzaniu zręcznie zmieniano, jlekcroć Zwierzęciu jakiemu dla dopięciá tychże odmienná ściészkę przepisało. Najpotrzebniejszyemi zaś do tych celów są narzędzia do żucia, czyli do drobieniá pokarmu, i narzędzia do ruchu, czyli do przenoszeniá się z nieysca na miejsce. Te dwa gatunki narzędzi w tak ściśłym są z sobą związku, że náy mnieyszą zmiana w piérwszych, zaraz i w drugich zmianę za sobą pociągá; bo pewno odmienny sposób życia temu Zwierzęciu został wslazany. Na kształcie więc tych dwóch gatunków narzędzi mimowolnie od niepamiętnych czasów oparł Człowiek różnicę między Zwierzętami; bo zmianie jch towarzyszy zwykle odmiennosc w całéy budowie Zwierzęcia; a mianowicie w narzędziach służących do odychaniá i do krążeńiá krwi, w częściach płodnych i w sposobie rozmnażania się, i t. d.

Przekonani Zoologowie o niemyślności téy zasady, za piérwszą podstawę porządku między Zwierzętami wzięli *narzędzia służące do drobieniá pokarmu*, jakiemi są: zęby, dzióby

i t. p., i na tych oparli cechę náymniejszych oddziałów zwanych *Rodzajami*. Za drugą podstawę przyięli kształt *narzędzi ruchu*, jakiemi są nogi, skrzydła, pletwy i t. p., i z tych utworzyli cechę oddziałów większych, w których pierwsze mieścić się powinny, a które już *Pokrewieństwami* już *Rzędami* nazwali. Do jeszcze większych oddziałów, które *Gromadami* mianują, użyli za cechę narzędzi służących do *oddychania*, do *krażenia krwi*, tudzież *składu nerwów*, *muszkulów* i *kości*, nakoniec kształtu narzędzi do *plodzenia* i *sposobu rozmnażania się*. Następujący przykład rzecz nam wyjaśni.

Dwoie Zwierząt (n. p. Kot i Tygrys) uważane w zdrowym stanie i w dojrzałym wieku, ponieważ się różnią między sobą wielkością ciała, maścią ubarwienia i kształtem niektórych części zewnętrznych: te dwoie Zwierząt stanowią dwa osobne *gatunki*; lecz ponieważ mają jednaki kształt zębów i nóg, i ponieważ podobnemi oddychają narzędziami: więc ta para należy do jednego rodzaju, rzędu i gromady.

Drugą parą Zwierząt niech będą Daniel i Sarna. Te dla różnicy ubarwienia, wzrostu i kształtu rogów, są dwiema osobnemi *gatunkami*; lecz z przyczyny podobnych zębów, nóg i narzędzi do oddychania, należą do jednego rodzaju, rzędu i gromady. Porównaymy teraz

te parę z parą poprzedzającą. W obudwóch Zwiérzeta oddychają za pomocą płuc, i mają serce o dwóch komórkach i dwóch uszkach: w obudwóch samice rodzą dzieci żywe, i karmią je do pewnego czasu swém mlékkiem: więc obie te pary Zwiérząt należą do jednéy i téy saméy gromady; ale że się różnią kształtem nóg i zębów: zatem te dwie pary stanowią w téy-że gromadzie dwa osobne rodzaje w dwóch oddzielnych rzędach.

Trzecią parą niech będą Rumienica (*Cyprinus rutilus*) i Ukléy (*Cyprinus alburnus*). To dwoie Zwiérząt z przyczyny różnéy wielkości, maści ubarwienia, są podobnież dwiema osobnemi gatunkami; lecz mając podobne narzędzia do drobienia pokarmu, do ruchu i do oddychania: więc należą oboie do jednego rodzaju, rzędu i gromady. Postawmy je obok poprzedzających. O! zaraz na pierwszy rzut oka postrzegamy wielką między niemi różnicę: tamte przenoszą się z miejsca na miejsce za pomocą nóg; te zaś za pomocą pletw: tamte oddychają za pomocą płuc; te przeciwnie za pomocą dychawek: tamte mają krew czerwoną ciepłą; te czerwoną zimną: w tamtych znajdziemy serce o dwóch uszkach i dwóch komórkach; w tych zaś serce ma tylko jedno uszko i jedną komórkę. Oczywiście ostatnia para Zwiérząt należy wcale do junéy gromady niż dwie poprzedzające: tamte bowiem

są z gromady Ssących, te zaś z gromady Ryb.

Z tych przykładów, i z tego, co się do-
tąd powiedziało, pokazuje się:

1. Że pod wyrazem *Gromada* rozumiemy zbiór kilku *Rzędów* takich zwierząt, które mają *podobną budowę narzędzi służących do oddychania i do krążenia krwi ze względem na skład jch kości, muszkułów i nerwów, i na sposób jch rozmnażania się.*
2. Że wyraz *Rząd*, oznaczają zbiór kilku *Pokrewieństw* takich zwierząt, które mają albo zupełnie iednake narzędzia do ruchu, przy podobnych narzędziach do drobienia pokarmu, albo iednake narzędzia do drobienia pokarmu, przy podobnych narzędziach do ruchu ze względem na jch pokrycie, i t. d.
3. Że *Pokrewieństwo* składa się z kilku *Rodzajów* takich zwierząt, które przy jednakej budowie narzędzi ruchu, mają oraz podobne narzędzia do drobienia pokarmu, lub odwrotnie jak wyżej.
4. Że *Rodzaje* stanowią *Gatunki*, t. j. takie zwierzęta, które przy zgodności cech powyższych, mają jednake narzędzia do ruchu i do drobienia pokarmu, a które się tylko różnią *wielkością wzrostu, maścią ubarwienia* (*) lub jnnemi jakimi *zewnętrznemi stałemi odmianami.*

(*) Zwierząt domowych maść ubarwienia nie może służyć za cechę gatunku, gdyż ta u nich jest niestalą.

Z tych uwąg wynika, iż chcąc przedstawić zwierzęta przyzwoicie uporządkować, potrzeba uważać: 1. na narzędzia do oddychania i do krążenia krwi, tudzież na skład jch kości, muszkułów i nerwów ze względem na sposób jch rozmnażania się. 2. Na kształt narzędzi służących do ruchu. 3. Na kształt narzędzi do drobienia pokarmu. 4. Nakoniec na powierzchniowe różnice.

Pierwszy z Naturalistów, który nam dał przykład przyzwoitego porządku w Zoologii, jest KAROL LINNEUSZ Szwed, urodzony we Wsi Ruushold. (*) Niezmordowana pracowitość i przenikły geniusz jego wyniosły go nad współczesnych, wystawiły za wzór do naśladowania dla późniejszych, obsypały za życia najpiękniejemi w Ojczyźnie jego dostojnościami i godnościami, a na całym świecie zyskały Jemu, a w nim i Ojczyźnie jego, nieśmiertelną sławę. Wielki ten Badacz Przyrodzenia, zwróciwszy uwagę swoją w zwierzętach na *kształt jch serca, na jakość krwi, na narzędzia do oddychania, na sposób rozmnażania się*, a w mniéj doskonałych także i na *uzbrojenie głowy*: rozebrał wszystkie na sześć gromad. Następująca tablica rzecz tę nąylepiéy nam wyjaśni.

(*) Linneusz urodził się w Roku 1707 a umarł 1778.

Tablica I.

PODZIAŁ ZWIERZĄT NA GROMADY

Uczyniony przez LINNEUSZA podług wewnętrznej budowy ich ciała.

	GROMADY.	CLASSES.
Serce	o dwóch uszках i dwóch kórnórkach, krew czerwona ciepła	żyworodne I. Ssące. <i>Mammalia.</i>
		niosące jaja II. Ptaki. <i>Aves.</i>
	o jednóm uszku i o jednój kórnórce, krew czerwona zimna	pluca rozmaite III. Gady. <i>Amphibia.</i>
		dychawki IV. Ryby. <i>Pisces.</i>
	bez uszka o jednój kórnórce, zamiast krwi ciecz biała, na czole	rożki V. Owady. <i>Insecta.</i>
		macki VI. Robaki. <i>Vermes.</i>

UWAGI DO TABLICY I.

Tak prosty i na pozór jednostajny podział Zwierząt (jaki w tęj tablicy widzimy), odpowiadając wszystkiem warunkom i wszelkiem życzeniom, które były powodem do porządkowania jstót żyjących: byłby nietykalny i wiecznie trwały, gdyby zasada wszystkich gromad jego tak była prawdziwą i rzeczywistą, jak jest w gromadach *Zwierząt Ssących, Ptaków i Ryb*. Nieszcześnie, wzrost Anatomii porównawczey okazał w trzech junych gromadach nietylko ważne uchybienia, ale nawet i zupełną mylnosc przypuszczonęj zasady. Wytelniemy je przynajmnięj w krótkosci.

Podług tęj tablicy zwierzęta nazwane *Gadami*, mają *serce o jednem uszku i o jednęj komórce, i oddychają za pomocą płuc*. Ta cecha do małej tylko jłości tu policzonych zwierząt może bydź zastosowaną; a i to nie bez ograniczenia. To prawda, że wszystkie *Gady właściwe* oddychają za pomocą płuc, i że mają krew czerwona zimną; lecz w wszystkich znaydujemy *serce o dwóch uszkach a o jednęj komórce*. Te zaś tu policzone zwierzęta, które mają serce o jednem uszku i o jednęj komórce, oddychają (albo przez całe życie, albo przynajmnięj w mlodości) za pomocą płuc i dychawek razem. Nie wchodząc w dalsze różnice, już z tego przekonać się możemy, że za-

sada *trzecięj gromady* LINNEUSZA jest zupełnie mylną.

Dalęj czytamy w tęj tablicy: że *Owady* mają mieć serce o jednęj komorce bez uszka. Przeciwnie tysiączne doświadczeniá przekonały tegoczesnych Badaczów, że tylko *Raki* i *Paiąki* mają wyraźne jednokómórkowe serce bez uszka; wszystkie zaś *Owady właściwe* ani serca, ani janych widocznych kanałów do krążeńiá krwi nie mają. Stósownie do tego wyjaśnieniá każdy przyzná, że i *piątá gromada* tęj tablicy, jako na mylnęj podstawie wspartá, utrzymać się nie może.

Na koniec, co do *szóstęj gromady*? Tarczęj gmatwą (*Chaos*) niż gromadą nazywaćby się powinna; gdyż do nięj zebrane są tak rozmaite zwierzęta, iż cechá tęj gromady tylko dla pozoru wierzytelnosci jest napisaná. Jakież albowiem mają z sobą podobieństwo Slimak, Jézówka, Korál, Piiawka, Tasiemiec i Gąbka? A przecież te, i tэм podobne zwierzęta, podług tęj tablicy należą do jednęj i tęj samęj gromady. Rozpatrzywszy się między niemi, przekonujemy się, że więkšá część tu policzonych zwierząt zupełnie niemá ani serca, ani widocznych kanałów do krążeńiá krwi. Między tэм zaś, które okazuią kanały do cząstkowego lub do całkowitego krążeńiá krwi, jedne nie mają ani śladu serca, w drugich przeciwnie znajdujemy po kilka od

siebie oddalonych woreczków w postaci uszek sercowych. — Nawet i to do wszystkich zastosować się nie dá, żeby zamiast krwi miały mieć ciecz białą; gdyż *Pilawki* i inne tём podobne nie mając serca, mają krew czerwoną zimną.

Przekonany o dopięro wytkniętych uchybieniach i niedokładności systematu *Linneuszowego* GRZEGÓRZ CUVIER rozłożył najprzód dwie ostatnie gromady na pięć osobnych gromád. Ten nowy jego porządek w Zoologii czytamy w dziele DIUMERILA (*Dumeril*) pod postacią następującej tablicy.



Z W I E R Z Ę T A

Istoty żyjące, trawiące, czujące, ruszające się, mają

GROMADY. CLASSES.

Ciało	grzbietne; oddychają	{ płucami	{ opatrzone są cymbami; rodzą żywe I. Ssące. <i>Mammalia.</i>	{ z piórami	II. Ptaki. <i>Aves.</i>	
			{ bez cymbów; wiosną jaja, ciało		{ bez piór	III. Gady. <i>Reptilia.</i>
	nie grzbietne; kana- ły do krążenia krwi	{ nie płucami lecz dyshawkami	{ wyraźne; nerwy	IV. Ryby. <i>Pisces.</i>	{ wstawowate	V. Mięczaki. <i>Mollusca.</i>
				{ proste; nogi żadne		{ węzłkowate; nogi
żadne; mają	{ żadne; nogi i nerwy wyraźne	{ żadne	VII. Owady. <i>Dissecta.</i>	{ żadne	VIII. Robaki. <i>Vermes.</i>	
			{ nogi i nerwy żadne IX. Zwierzkoczwy. <i>Zoophyta.</i>			

UWA-

UWAGI DO TABLICY II.

Z wszystkich wojen literackich, náyniebezpieczniejszą jest walka z opinią zadawnioną, a tem bardziéy z opinią wspartą na powadze LINNEUSZA. Ażeby więc téy przeciw sobie nie oburzyć, potrzeba było postąpić z náywiększą ostrożnością: potrzeba było, mówię, rozpocząć poprawę układu Zoologicznego náyprzód od takich punktów, które prawych Badaczów sprzecznąością swoją náybardziéy raziły. Tę rostopną przezorność, poznaemy w dopiéro odczytanéy tablicy. Uporządkowawszy podług niéy zwierzęta znáydujące się na ziemi: uwidzimy, że prawda stósowniéy pooddzielane na gromady niż podług tablicy piérwszéy; ale postrzeżemy oraz, że jeszcze wiele zostanie się takich zwierząt, które (ściśle biorąc) pod żadną z tych cech podciągnąć się nie dadzą. Cztery następujące punkta okażą to wyraźniéy.

1. Do gromady *Ssących* dołączone zostały takie zwierzęta, które nazwisku jéy zupełnie są przeciwne; bo jakże można je nazwać Ssąciami, skoro one w młodości nigdy nie ssą i ssać niemogą; gdyż samice jch nie mają ani śladu cyców. Takim jest n. p. Dzióbák.
2. Jeszcze w gromadzie *Gadów* zostały owe zwierzęta, o których niezgodności z cechą téy gromady namieniliśmy już w uwagach do Tablicy piérwszéy. Ażeby się o potrzebie

odłączenia jch tém mocniéy przekonać, zastanówmy się bliżéy nad niémi. Gady właściwe oddychają za pomocą tylko płuc; te zaś albo przez całe życie, albo przynajmniéy w młodości mają do oddychania płuca i dychawki razem. Gady właściwe, mają serce o dwóch uszkach a o jednéy komórce; w tych zaś znaydujemy serce o jedném uszku i o jednéy komórce. Samce Gadów właściwych mają albo po jednym albo po dwa członki płodne (*); tych zaś samce pozabawione są zupełnie członka płodnego, i muszą (podobnie jak w gromadzie Ryb) zapładniać jaja zewnątrz ciała swych samic t. j. po jch zniesieniu. Gady właściwe lęgną się z jáy zupełnie podobne rodzicom swoim; te zaś wydobywają się z jáy z postacią, w którój pospolicie najmnieyszego niemają podobieństwa z rodzicami swoimi: muszą więc (podobnie jak Owady) kilka wprzód odbyć przemian, nim przyzwoią gatunkowi swemu otrzymaią postać. Czyż tyle, i tak ważnych różnic nie jest dostatecznym powodem do oddzielenia tych zwierząt?

3. W gromadzie Owadów zostawiono jescze zwierzęta, które tak zewnętrzną jak wewnę-

(*) Tylko w rzędzie Żółwiów i u Krokodyłów znaydujemy po jednym członku płodnym, wszystkie zaś janc Gady mają jch po dwa.

trzną budową ciała zupełnie od nich są różne.

4. Nakoniec pod nazwisko *Zwierzokrzewy* (Zoo-phyta) musiano jeszcze wcielić tyle i tak rozmaitych istot, iż ta gromada raczćy zbieranią nazywać by się powinna.

Po tak wierném wykazaniu stanu rzeczy, każdy bezstronny i nieuprzedzony sędzia przyznać musi, że te dziewięć gromad jeszcze nieodpowiadają celowi, i że ich więćy utworzyć potrzeba; jeżeli przyzwoity porządek w tćy nauce otrzymać chcemy. Uskutecznił to CUVIER niemal zupełnie w dziele swoim *Le Règne Animale*, które wyszło 1817 r. w Paryżu. W tćm dziele CUVIER stał się twórcą nowego porządku w Zoologii. Ten zaszczyt tćm słuszniej się mu należy; gdyż wydoskonaleniem *Anatomii porównawczćy* uitorował do tego drogę. Ściśle zaś biorąc, wymienione dzieło uważać można powiększćy części jako skutek usiłowań náybiegleyszych tegoczesnych Naturalistów, którzy pojedynczćmi zaiąwszy się gromadami, one do przyzwoitego porządku doprowadzili. To jednakże szacowne dzieło CUVIERA mogło być w tym czasie stać się zupełnieyszćm; lecz CUVIER niechciał być (jak się zdaie) zbyt wiele dłużnym Poprzednikom swoim; gdyż o wielu takich rodzajach wzmianki nawet nieuczynił, o których wiary godni Badacze z wzorową dokładnością

napisali; opuścił On je dla tego jedynie; ponieważż ich nie miał w Gabinecie Zoologicznym Paryzkim.

Pierwszym, który się powążył odstąpić w Zoologii od porządku LINNEUSZA, był *J. F. Blumenbach*. Szczęśliwie uczynionými odmiannami, ośmielił on drugich do dalszych badań i do doskonalenia dalszego układu w téj pięknéj nauce. Z tych zaś, którzy się po nim szczególniéj zasłużyli w Zoologii, są: *Illiger, Dumeril, Bloch, Schneider, Martini, Chemnitz, Fabrycysz, Rudolphi, Esper, Lamarck*, i w. t. p. o których przy końcu dzieła tego obszerniejszą umieścimy wiadomość.

Stósownie do tych uwąg, gromady téj tablicy drugiéj rozebrane zostały, jak następuje: pierwsza na *dwie*, trzecią na *dwie*, siódma na *dwie*, a dziewiątą na *pięć*, osobnych gromad. Tym sposobem sześć gromad LINNEUSZA przeistoczyły się teraz na szesnaście, co w tablicy trzeciéj nájjaśniéj się wykáže.

Jakkolwiek teraz powierchowiná postać porządku Zoologii zmienioną została; przyznać jednakże musimy, że ten porządek zawsze będzie własnością LINNEUSZA; gdyż On pierwszy był jego twórcą.

Z wszelkich względów w ninieyszém dziele moiém biórę za pierwszy wzór wyżéj wymienione dzieło *CUVIERA*; gdyż to niemając sobie równego, jest nájbardziej do terazniey-

szego stanu tój nauki zastosowane. Gdy jednakże wspomniane dzieło z przyczyny zbyt licznych, a nie wszędzie dostatecznie rozróżnionych podziałów, dla wielu jest mnięj przystępne: poważam się przeto zmienić postać rzeczy. Zmiany, które czynię, jstoty rzeczy bynajmnięj nienaruszają; albowiem zależą one na tém: 1. Że opuszczam wszystkie zbyteczne podziały, zostając jedynie przy podziale na *Gromady, Rzędy, Pokrewieństwa i Rodzaje*: 2. Że sposób DIUMERILA przedstawiania celniejszych cech rodzajowych w tablicach, łączę ściśłością charakterystyki ILLIGERA. Piérwszy sposób służy do prędkiego poznawania rodzajów, rzędów i gromad; drugi do sprawdzania powziętego z tablic wniosku swego: 3. Że do uwag anatomicznych CUVIERA, dodam (jle to byż może) rysy ogólne zwyczajów i przymiotów zwierząt do jednego rodzaju należących.

Jeżeliby się zaś jnną jaką odmiana dała postrzedz w tém dziełku: upraszam *Łaskawych Czytelników*, ażeby mię bez roztrząśnienia powodów moich potępić nie raczyli. Pragnę prawda w tój rosnący nauce przyczynić się choć w cząstce do przyśpieszenia pożądanego porządku; lecz jeżeli mi się udá uczynić tu jaką przysługę: nigdy z nięj chluby szukać nie myślę; bo działać tyle dla przysługi drugich, jle tylko zdolności pozwalają, jest obowiązkiem każdego.

Koniec Wstępu.

UWAGI DO TABLICY III.

Grzbietnemi nazywamy te zwierzęta, które mają kościane paciérze w grzbiecie; a *Niegrzbietnemi* te, u których podobnych kości niepostrzegamy. Tym sposobem rozdzielamy wszystkie dotąd nam znane zwierzęta na dwa wielkie działy.

W zwierzętach grzbietnych podstawą członków są kości wewnątrz ciała ukryte, które w punktach stykania się z sobą, mają postać mniej więcej kulistą, i łączą się z sobą w ten sposób, że koniec wypukły jedney kości schodzi się zawsze z końcem wklęsłym drugiey. Tak zetknięte dwie kości są przytwierdzone do siebie zapomożą związek ścięgnowatych i muszkułów mięsistych; a między sobą mają gruzły tłuszczu ułatwiające tarcie w poruszeniach.

Przeciwnie w tych zwierzętach niegrzbietnych, które mają nogi, podstawą ich członków jest twarda zewnętrzna skrupa, która w miejscach przedziałów, czyli zgięć, pokazuje prawie taki gatunek wstawiania jednego kawałka w drugi, jakiego zwykle używają stolarze dla spoienią na przedce bez kleju dwóch desek pod kątem. Punkta zgięć w członkach zwierząt niegrzbietnych (*n. p. Raka*) można wygodnie widzieć; bo je nie zasłania: Tym czasem w zwierzętach grzbietnych będąc kości pokryte muszkułami i skórą, punktów tych czasem ledwie domacać się można. Dla różnicy więc, punkta zgięć członkowych u zwierząt grzbietnych nazywamy *stawami* czyli *stawami*; a u niegrzbietnych *wstawami*.

Chcąc dokładnie okazać, że gromady na téj tablicy umieszczone nie są dowolnie utworzone; lecz że są rzeczywiście oparte na różnicach tak wewnętrznej jak zewnętrznej budowy ciała jstót do nich policzonych: zastanówmy się więc w krótkości nad każdą z osobna.

G R O M A D A I.

S S ą C E. M A M M A L I A.

Les Mammiferes. Fran.

Zwierzęta Grzbietne, czworonożne, żyworodne, cycami opatrzone; oddychające za pomocą płuc; mające krew czerwoną ciepłą, serce o dwóch uszkach i dwóch komórkach, kanały odchodowe osobnione.

Na czele wszystkich zwierząt, kładziemy gromadę Ssących; lecz nie z téj przyczyny, że i my sami do niéj należymy; ale z przyczyny náydoskonalszégó budowy jch ciała. Większą jch część przeznaczoną jest do chodzenia stale po ziemi: dla tego wszystkie sstawy jch kościoskładu (szkieletu) mają ukształcenie jak náydoskonalsze; a to nadaie jém przyzwoitą zwinność, moc i pewność w wszystkich poruszeniach. Jch szyja proporcjonalną do wysokości ciała má za podstawę u wszystkich w téj gromadzie siedm paciérzy kościanych. Jeden tylko Leniwiec mając jch dziewięć, czyni wyjątek z téj ogólnégó reguły. -

Przednie żebra stykają się w nich z kośćmi piersiowémi (*mostkiem, sternum* zwanémi) za pomocą części chrzastkowatych. Członki przednie zaczynają się u nich łopatkami, które leżąc na plecach, stykają się z mostkiem albo bezpośrednio, albo za pomocą osobnych kości zwanych *ohoyczykami*: zresztą wiszą onewolno przy ciele. Te członki jakkolwiek przeistaczane stósownie do rozmaitych rzędów i rodzajów, składają się stale z trzech następujących części: t. j. z ramienia, z łokcia i z stopy lub ręki. Tak ręka jak stopa właściwą u zwierząt doskonał-

szych dzieli się na dwie części, których pierwszą względnie do kształtu nazywamy albo *dłonią*, albo *łapką*, albo *stopą właściwą*, albo *golenią*; drugą zaś część nazywają się palcami. Dłoń tychże składa się z dwóch rzędów kostek; a każdy palec (których liczba nieprzechodzi pięciu) z trzech kości. Podobne urządzenie postrzegamy i w członkach tylnych, z tą jednak różnicą, iż te stykają się bezpośrednio z miednicą, która stosownie do różnych zwierząt, różną przybiera obszerność i postać, i ważną stanowi cechę.

U wszystkich zwierząt Ssących, mózg składa się z dwóch półkulków przedzielonych ciałem stwardniałym (*corpus callosum*). Pod temi półkulkami, ukryte są cztery pary guzłów zmysłowych, z których pierwszą para daje nerwy dla zmysłu powonienia, drugą para dla zmysłu widzenia, trzecią dla zmysłu słyszenia, a czwartą dla zmysłu smakowania. Ostrzedz jednakże musimy, że tylko o tych parach guzłów nerwowych tu mówimy, które w głowach wszystkich Ssących są wyraźnie widoczne. W głowie zaś człowieka, jak wiadomo, liczymy aż do dziesięciu par guzłów nerwowych.

Wewnątrz ich tułowu przedzielone jest *bloną podpiersiową* (*diaphragma*) na dwie komórki. W komórce górnej znajdziemy płuca i serce, a w dolnej resztę wnętrzości. Płuca w wszystkich są gębczaste, parzyste, wolno wiszące i od żeber *bloną pleurą* (*la plèvre*) odosobnione. Obok płuc przy lewym boku napotykamy w nich serce otoczone osobną bloną zwaną *Oserce* (*pericardium*): to składa się z dwóch uszek i z dwóch komórek.

Zołądek i reszta trzewiów czyli wnętrzości w komórce dolnej znajdziemy różne w różnych rzędach. O tych na swoim miejscu obszerniej mówić będziemy.

Uryna odosobniona przez nerki zbiera się w nich w osobnym blonowym worku, który pęcherzem na-

zywamy, a którego uście w obu płciach znayduie się tuż przy końcu części płodnych.

Jch kanały odchodowe są od siebie odosobnione. Jch części płodne (mianowicie u samców) wydane leżą zewnątrz ciała. Jch samice mają cyce wyraźne. Liczba i położenie jch są różne w różnych rodzajach: u jednych postrzegamy je tylko na piersiach, u drugich tylko na brzuchu, u jnnych na piersiach i na brzuchu, a jeszcze u jnnych tylko w słabiznach czyli między tylnemi nogami. O tém także w miejscach przynależnych obszerniey mówić niezamiedbamy. Tu tyle tylko jeszcze dodam, iż niektórzy Naturaliści ósmieli się twierdzić, że w każdym rodzaju téy gromady liczba cyców jest dwa razy większą niż liczba dzieci, którą naraz wydawać zwykły. To przypuszczenie do małej tylko liczby rodzajów zastosować można. W wszystkich rodzajach samice rodzą dzieci żywe, i karmią je mlékem swoim dopóty, dopóki sił przyzwoitych do żywienia się jnnemi pokarmami nienabędą. Od tego sposobu chodowania dzieci, cała gromada dostała nazwisko Ssących.

G R O M A D A II.

NIBYSSACE. *MONOTREMA.*

Les Monotremes. Geoff.

Zwierzeta Grzbietne, czworonożne; bez cyców, oddychające zapamocą płuc; mające krew czerwoną ciepłą, serce o dwóch uszkach i o dwóch komórkach, kanały odchodowe w jeden złączone, sposób rozmnażania się, dotąd nie wiadomy.

Jest to jedna z nymniejszych gromad. Dotąd znamy tylko cztery gatunki, które z pewnością do niéy

należą, a które stanowią dwa rodzaje w dwóch osobnych rzędach. Szczególniejszą budowa jch ciała, dająca nam tak piękny przechód z gromady pierwszey do trzeciéy, iż jeden jch rząd z bliższą się budową ciała bardziéy do Ssących, a drugi bardziéy do Ptaków, usprawiedliwiá dostatecznie utworzenie téy nowéy gromady.

Jedne z tych, które dotąd znamy, mają przód głowy przedłużony w trąbę, jak u Mrówkojada; drugie zaś opatrzone są dzióbem podobnym dzióbowi kaczemu. Kości oboyczykowych znaydujemy w nich trzy podobnie jak w Ptakach. Nadto, chociaż pod brzuchem nie mają worka do noszenia dzieci, mimo to napotykamy w nich przy kości łonowéy (*os pubis*) taką kość przybyszową, jak w *Ssących Worskowatych*.

Wszystkie, które dotąd z pewnością tu liczymy, nie mają konch uchowych; a oczy jch są bardzo małe. Kanały odchodowe wszystkie zostały u nich w jeden złączone. Samce zamiast oddzielnego członka płodnego, mają na końcu tego kanału żyłę prostą bez żadnego wydrążenia, po którémby nasienie sptywać mogło. Samice zaś zamiast macicy, mają w sobie po dwa podłużne błonowe worki, które się kończą wogólnym kanale odchodowym; cyców zaś ani śladu znaleźć u nich nie można.

Obfitą w zadziwiające kształty zwierząt *Nową Hollandyia* i przyległe jéy wyspy są i tych Ojczyzna. Znależących tu zwierząt náyprzód odkrytym został *Dióbák* (*Ornithorynchus*). Ciało jego pokryte włosami i opatrzone czterema nogami, a przy tém mające czerwoną ciepłą krew, było powodem, że go początkowo do *Ssących* policzyć musiano. Zupełny jednakże niedostatek zębów (*) i cyców, a nade

(*) Jestem w tym punkcie zdania *Blumenaacha*, że *Dióbák* nie má zębów; gdyż te sęcżki, które się znaydują w głębi pyska jego, z żadnego względu zębami nazwać nie można. Nie mają one ani korzeni ani lazuru, a nawet nie są z kości; lecz są sęcżkami na powierzchni skóry osadzonemi; a masy jch náywystosowniéy porównać by można z odgniatkami na palcach u nóg.

wszystko przed głową zakończony dzióbem kaczym, w zadnym rzędzie zwierząt Ssących przyzwoicie pomieścić go niedozwolity. BLUMENBACH postawił go w rzędzie swych Płatwonogich (*Palmata*) pomiędzy rodzajami *Lutra* i *Trichechus*. DUMERIL przyłączył go wraz z nowo odkrytą *Kolczatką* (*Echidna*) na końcu pokrewieństwa Bezzebnych (*Edentata*); t. j. takich, które nie mają zębów przednich. ILLIGER utworzył dla nich osobny rząd *Reptantia* (Pętające), ażeby (jak się sam wyraża) okazać wielkie ich podobieństwo z Gadami. CUVIER robiąc z nich osobny oddział (*Tribus*) przyłączył je do swego rzędu bezzębnych (*Edentes*). GROFFROY - S. - HILAIN przez wzgląd na to, że kanały nasienne, urynowe i gnoiowy mają połączone w jeden kanał oddechowy, czego w żadnym z prawdziwie Ssących nie postrzegamy: tudzież przez wzgląd na powyższe postrzeżenia anatomiczne, opisał je pod osobnym nazwiskiem *Les Monotrèmes*, które tłumaczono na polskie, znaczy *Jednodochodowe*. Idąc za przykładem tego sławnego Zoologa tworzę z tych zwierząt osobną gromadę pod nazwiskiem *Nibyssace* (*) częścią dla okazania podobieństwa ich poniekąd z Ssacami, częścią także dla tego; ponieważ w mowie Polskiej wyraz *Jednodochodowe* zdawał mi się zbyt długim, a mimo swęj długości, nie dającym przyzwoitego wyobrażenia rzeczy. Wszakże w wszystkich następnych gromadach zwierzęta mając tylko jeden kanał oddechowy, mogą być śmiało pod to nazwisko podciągnięte. Lecz na wyrazach moich nie zasadzam ważności rzeczy: zostawiam przeto wybór Tobie Łaskawy Czytelniku!

(*) Nibyssace. Pseudomammalia.

G R O M A D A III.

P T A K I. A V E S.

Les Oiseaux.

Zwierzeta Grzbietne bez eyców, dwunożne, skrzydlate, pokryte piórzem, noszące jaja, oddychające zapomocą płuc; mające czerwoną ciepłą krew, serce o dwóch uszkach i dwóch komórkach, kanały odchodowe w jeden złączone.

W budowie ciała Ptaków postrzegamy wiele ważnych odmian, które mądre Przyrodzenie poczynić musiało dla dopięcia tego celu, do którego je przeznaczyło; t. j. ażeby latając po powietrzu szukały swego wyżywienia. Zaczniemy więc od kościoskładu.

Przód głowy Ptaków zakończony jest mniéj więcéy twardym dzióbem, którego raczéy zamiast ręki, niż za narzędzie do drobienia pokarmu używają; gdyż żucie właściwe nie má u nich miejsca. Ażeby zaś ten dziób mógł jém w każdéy potrzebie przyzwoita pełnić usługę: paciérze kościane szyi licznieyszemi są u nich, niż u zwierząt jnnych gromád. Takich paciérzy licząc Wróbel *dziewięć* má jch náyminiéy w całéy téy Gromadzie; gdy tym czasém Słomka, Struś i Czerwonák mają jch po *ośmnaście*, Żóraw *dziewiętnaście*; a u Łabędzia jlość jch aż do *dwudziestu trzech* posunioną została. Zamiast członków przednich widzimy u nich skrydła, które ściśle biorąc są ramionami, lecz do potrzeby zastósowanými. Oczywiście pokazuje to w nich jlość stawów, tudzież jeden palec prawie zupełny, a dwa tylko szczątkowe (rudimentales) na samym końcu.

Ażeby nadać skrzydłom przyzwoicie silny punkt wspierający, zamiast z łopatkami, których, napozór niedostaje (*), złączone są z osobnym gatunkiem obojczyków. Te będąc odpowiadającym punktem wsparcia dla skrzydeł, utrzymują oraz całe ciało w związku podziwienia godnym.

Kości piersiowe zrosły się w kość jedną, którą dla ułatwienia lotu przybrała postać łodzi z dnem bardzo ostrym. Potężne muszkuły, które tę ostrość kości piersiowej wypełniają, i największą część mięsa w Ptaku stanowią, są sprężynami do poruszania skrzydeł.

Dla utworzenia w ciele potrzebnéj tężości, paciérze grzbietowe tak z sobą zostały spoione, iż prawie jedną kość składają. Miednica została rozszerzoną, spłaszczoną i kuprem zakończoną. Kość zaś łonową dla ułatwienia przechodu jąy znaydujemy w nich rozdwoioną i niemal tylko szczątkową.

Silne muszkuły nóg poprzyczepiane do miednicy, a krzyżujące się na jch stawach, są przyczyną, że Ptak tém bezpieczniéj na gałęzi siedzi, jm mocniéj zasypia; bo w miarę opuszczania się całym ciężarem swoim nanogi, na ciągą w nich muszkuły; a tém samém ścisną mimiwolnie coraz mocniéj objętą gałęź palcami.

Oprócz rodzajów bezlotnych, wszystkie Ptaki chodzą na samych tylko palcach; stopa zaś właściwą zmienioną została u nich na jedną mniéj więcéj długą kość, którą w jch nogach stanowi tę pionową, a na pozór przybyszową część, którą nazywamy golenią.

Nakoniec, wszystkie prawie kości dorosłych Ptaków dzikich są lekkie; bo czcze, bez szpiku, co

(*) Mówimy *napozór*; gdyż Ptaki w istocie mają łopatki; ale pod innym kształtem. Łopatka w ciele Ptaka jest spłaszczoną i przedłużoną w kształcie palasza; a zrosła z obojczykiem właściwym tworzy to naboczne, nierówno-ramiennie widelki, któremi kość piersiowa z grabiem jest połączoną.

niepospolitym jest dowodem, że Ptak nie jest tworem ślepego przypadku; ale dziełem podziwiania godnym téj náyმေ့drzészey Istoty, która w nim wszystko do lotu tak zęcznie usposobiła.

Serce i płuca Ptaków w stosunku do jch ciała są większe niż u zwierząt jnnych gromád: przeto téż i krążenie krwi mają náybystrzeczysze; a to jest przyczynę jch rzeźwości i ruchawości niez mordowaney.

Nadto płuca jch (lubo parzyste lecz nierozdzielone) będąc do grzbietu przyczepione, ułatwiają jém podnoszenie się na powietrze; a czyniąc przez rozecie się grzbiet lżeyszym od piersi: zabezpieczają ciało Ptaka przyzwoity kierunek w locie.

Kanały nasienne, urynowe i gnoiowy złączone są w Ptaku w jeden kanał odchodowy. Członek płodny (*penis*) samca jest tu żyłą rynienkowatą na końcu kanału odchodowego; a cynadry (*testicula*) umieszczone są w brzuchu pod nérkami niedaleko płuc. Nérki (*renes*) w Ptaku nie wiele się różnią kształtem od płuc; lecz zawsze są od nich czernieysze, i znajdują się przyczepione do miednicy. Samica má tylko jeden jajnik (*ovarium*) i jeden jaiowód (*oviductus*): piérwszy jest gronem zawieszających się jaj; drugi zaś kanałem, w którym się jajo w twardą przyodzieńwą skorupę, nim zniesione zostaje. Wszystkie Ptaki wysiadują swe dzieci z jaj.

Jaja Ptaków pokryte są twardą wapienną skorupą. Dziwić się więc potrzeba na piérwszy rzut oka, jakim sposobem słabe i niedołężne jch pisklęta tak mocne więzienie pokruszyć zdołają? Zwróciwszy uwagę na kształt jaja, ta zagadka z łatwością się rozwiąże. Skorupa jaja ptasiego má postać doskonałego sklepienia eliptycznego; a że każde sklepienie (ściśle biorąc) składa się z klinów, których ostrość obróconą jest do środka; dla tego ciśnienie zewnątrz na podobne sklepienie w punktach szczytowych nie tylko, że go niepsunie, ale jeszcze bardziey umacnia; bo się częsói jego klinowate ściśle

do siebie zbliżają. Z téj przyczyny na szczycie jaja kurzego można stanąć, a nie zgniecie się. Przeciwnie nąymnieysze ciśnienie ze środka na punkta szczytowe usuwá kliny sklepienie składające, i psuie całą budowę. Dla tego téż i piskleta ptaków legnąc się naprzód w szczytowych punktach jáy robią sobie otwory.

Zmysły węchu, słuchu i widzenia są w Ptakach na wysokim stopniu doskonałości. Mianowicie oczy tak mają urządzone, że nawet ze znacznych odległości drobne przedmioty doskonale widzieć mogą. Przeciwnie zmysłu smaku ledwie w nich dostrzedź można. Zmysłu zaś dotykaniá prawie zupełnie nie mają; gdyż skrzydła jch pokryte są piórami, a palce nóg rogowými łuskami. Co do ostatniego punktu Ptaki brodzące i pływające czynią wyjątek; gdyż te mając dzióby pokryte błoną nerwami opatrzoną, okazują w nich dość znaczny stopień tkliwości z myśłu dotykaniá; niemi albowiem wyszukują one w wodzie i w błotach przedmioty służące jém do pożywienia.

G R O M A D A IV.

G A D Y. R E P T I L I A.

Les Reptiles.

Zwierzęta Grzbietne bez cyców, bez włosów i bez piór: mające czerwoną zimną krew, płuca do oddychania, serca o dwóch uszkach a o jedney komórce: niepodlegające w młodości przemianom.

O kościoskładzie Gadów nie ogólnego powie-
dzieć nie można; jedne bowiem mają nogi, dru-

gie jch nie maia: w jednych żebra znáyduia się wewnątrz, u drugich zewnątrz ciała (*), Tym więc sposobem każdy prawie rząd w téy Gromadzie jna má budowę kości. Zastanawiać się będziemy nad niemi, gdy z kolei mowa o nich będzie.

Wszystkie Gady właściwe, których ciało opatrzone jest nogami, mają palce zakończone pazurami ostrémi.

Serce Gadów składá się z dwóch uszek i z jednéy komórki, i jest tak urządzone, że ściskając się nigdy całéy jłości zebranéy w niém krwi nie przesyła do płuc; a przeto znaczna część krwi nieprzerobionéy musi się wracać do ciała. Stopień ciepła ciał zwierzęcych w zdrowym stanie zawisł od jłości oddychania, czyli od jłości kwasorodu w pewnym czasie łączącego się z krwią. Ze zaś w *Gadach* przy każdym odetchnięciu część tylko krwi wystawioną zostaje na działanie kwasorodu, a druga jéy część powraca z serca bez doycia do płuc: z tad téż pochodzi ta zimność jch krwi, od której dostały nazwisko *Zimnokrwistych*. Krew *Gadów* nie má stałego stopnia zimna; lecz zawsze go zmienia przybiérajac stopień ciepła tego miejsca, w którym się znáyduia. Toż samo rozumié się o stopniu ciepła krwi dwóch następných gromád t. j. *Plazów* i *Ryb*. To cząstkowe tylko przerabianie się krwi w *Gadach* jest także przyczyną jch gnuśności i powolności.

Gady nie mają tak gąbczastých płuc jak zwierzęta w gromadach poprzedzających; ale płuca jch okazują kształt ciękich błonowych woreczków, które mnóstwem żyłek są poprzeplatane.

Nie mając *Gady* krwi ciepłéy, nie potrzebują także pokrycia takiego, któreby ciepło z ciała jch wydobywające się zatrzymywało: są przeto pokryte
albo

(*) U żółwia.

albo skóra łuskowatą jak n. p. Wężę i Jaszczurki; albo tarczami kościanymi jak to postrzegamy na Żółwiach. Wszystkie w krajach zimniejszych widzieć się dają tylko w lecie; zimeż zaś przepędzają w norach podziemnych w stanie odretwienia, czyli snu letargicznego. Ten stan ich ospałości nazywamy snem zimowym (Winter-Schlaf).

Mózg Gadów w stosunku do wielkości ich ciał, a w porównaniu z mózgiem w gromadach poprzedzających, jest bardzo mały: dla tego téż ich władze umysłowe stoją na stopniu o wiele niższym niż u tamtych. Zda się nawet, że mózg nie jest u nich wyłącznym punktem do zgromadzania wyobrażeń powziętych z przedmiotów zewnętrznych. Kilkakrotnie powtarzane doświadczenia przekonały Badaczów, że Żółwie chowane po zupełnéj utracie mózgu (przez z ręczne wydarcie) jeszcze przez nie jaki czas do naczyń zwyczajnych po jadło i po napój przychodziły. Nadto powyższe przypuszczenie o Gadach zdaje się i to potwierdzać, że odcięte jém części długo po odcięciu czucie zachowują, że serce z nich wyjęte (byle na wilgotném miejscu położone) będzie przez kilka godzin zwykle odbywać poruszenia; a Gąd po utracie serca jeszcze przez znaczny przeciąg czasu pełzać może.

Żołądek Gadów jest prosty, woreczkowaty; a trzewia bardzo krótkie. Wszystkie Gady mogą bardzo długo wytrzymać głód i pragnienie. Chcąc w roku 1815. umorzyć Żółwia dla zrobienia z niego preparatu: trzymałem go sześć tygodni bez jadła i napoju; a nie zdechtł. Czém przymuszony zostałem do odstąpienia od zamiaru mego. W roku 1819 trzymaliśmy Wężę wodne przeszło dwa miesiące w czystéj wodzie bez jadła nim pozdychały.

Kanały odchodowe są u Gadów w jeden złączone. Samce ich mają przy końcu kanału odchodowego albo po dwa członki płodne, albo tylko po

jednym; ale ten bywá pospolicie w stosunku do ciała za wielki; a u niektórych na końcu rozdwoiony. U samic znáydujemy pospolicie párzysty jájnik i parzysty jaiowód. Weże czynią w tym punkcie wyjątek; bo samice jch mają jájnik pojedynczy. Zapłodnienie jáy dzieie się w łonie samic przez doskonałe połączenie. — Zaden Gád nie wysiadnie swych jáy; ale poruczając je ciepłu słońca, samice do póty je pilnują, do póki się dzieci z nich nie wyklują. Młode lęgną się zupełnie podobne swém rodzicom, i nie odbywają żadnych przemian. Gdy rosną prawie przez całe życie, i dla tego niektóre z nich olbrzymiey dorastają wielkości. Wiele między niemi jest takich, którém utracone części ciała odrastają.

G R O M A D A V.

P Ł A Z Y. S I R E N I A.

Les Batraciens.

Zwierzęta Grzbietne, nagie, bez cyców, i bez pazurów u palców; mające czerwoną zimną krew serce o jedney komórce i o jedném uszku; oddychające za pomocą płuc i dychawek razem; podlegające w młodości przemianom.

Jdąc za przykładem LINNEUSZA już sám kształt serca byłby dostarczającym do utworzenia osobney gromady z tych zwierząt. Tym bardziéy ośmiélám się do tego kroku, gdy do budowy serca łączą się tak ważne dwa punkta, jakiemi są narzędzia do

oddychania i przemiany kształtu ciała w młodości. Cóż dopiero, gdy się zastanowimy nad tylu innymi przymiotami, które tém zwierzętom są właściwe?

O kośćciokładzie i w téj gromadzie nic ogólnego powiedzieć nie możemy; gdyż każdy prawie rzed z dotąd nam znanych osobną má budowę: w tém tylko wszystkie się zgadzają, że u palców nie mają pazurów, że kości jch paciérza grzbietowego łączą się z sobą za pomocą warstw chrząstkowych, i że jém niedostaje kości piersiowych (mostku) i żeber właściwych.

Płazy mają do oddychania płuca i dychawki razem. Płuca znáydziemy w nich podobne jak w Gadach. Dychawki jch niczem nie zasłonię wznoszą się po bokach głowy przy karku, i są osadzone na łukach chrząstkowych, które się łączą z kością podjęzykową. Te dychawki u jednych trwają przez całe życie, jak n. p. u Proteusza; u drugich zaś tylko do pewnego czasu, jak n. p. u Záb, u których po odbyciu przemian odpadają, zostawiając tylko wspomniane łuki pod skórą, na których były osadzone.

Serce Płazów má tylko jedną kómkę i jedno uszko. Kanał krwisty *Aorta* wychodząc z serca, dzieli się naprzód na dwie wielkie gałęzie; a każda z tych rozdziela się na tyle gałązek, ile jest dychawek.

Krew przeszedłszy z serca przez dychawki, zbiera się pod grzbietem w jeden kanał, który dając naprzód dwie gałązki prowadzące krew do płuc, rozdziela się potem na mnóstwo gałązek rozsyłających krew po całym ciele.

W tych zaś, które po odbytych odmianach młodości utracają dychawki, wszystkie te gałązki *Aorty* nikną, które szły do dychawek. *Aorta* rozdzieloną na dwie części łączy się przy karku, i tworzy arterya grzbietową; a od téj oddziela się dwie małe gałązki, które prowadzą krew do płuc. Reszta krwi nie przechodząc przez płuca krąży po ciele. Tym

sposobem zwierzęta téj gromady mają rzeczywiście dwoisty sposób krążenia krwi: t. j. taki sposób krążenia krwi jak w Rybach, połączony z sposobem krążenia jéy w Gadach.

Wszystkie Plazy mają skórę zupełnie nagą, mniéy więcéy ślizgą, kleiowatą wilgocią oblaną. — Samice jch opatrzone są pęczystym jęynikiem i parzystym jaiowodem. Samce pozbawione są zupełnie członka płodnego. Párzenie się rzeczywiste nie má między niemi mieysca. Samiec siadá w prawdzie na samicy, i obéymnie ją łapkami; lecz tylko dlá tego, áżeby ściskaniem przyspieszył wychodzenie z niéy jáy, których zapłodnienie nastépuie (tak jak w gromadze Ryb) dopiero po jch zmiesieniu, czyli zewnątrz ciała samicy.

Tak zapłodnione jaja powiększając się znacznie pękają wreszcie, i wydaia młode Plazy. Te wychodząc z jáy zupełnie są nie podobne rodzicom swoim: muszą więc piérwéy kilka odbyć przemian; nim właściwą rodzaiówi swemu otrzymaia postać.

Jak z jednéy strony krążeniem krwi i sposobem zapładniania jáy czynia Plazy piękny przechód od Gadów do Ryb; tak z drugiéy strony z przyczyny przemian postaci ciała, którém podlégaia w młodości, stanowią między zwierzętami grzbietnemi gromadę, która odpowiada gromadzie Owadów między zwierzętami niegrzbietnemi. Wszystko to, cóśmy powiedzieli o podziwieniá godnéy trwałości życia w gromadzie Gadów, można powiedzieć także o Plazach. *Ale na większe jeszcze podziwienie zasługie ta szczególniejszá moc budowy jch ciała, (która maia wspólną z Gadami i Skorupiákami) że jém członki utracone odrastaja. O tém przekonałem się sam na dwóch Tritonach, które dlugi czas chowałem żywe. Obudwom uciałem nozyczkami po jednéy nodze: obudwom w przeciagu piécium miesięcy tak te nogi odrosły, że trudno było poznać, których pozbawione były. Postęp kształcenia się

utraconych członków u tych zwierząt godnym jest uwagi Badacza. — W nowo odrosłych członkach znajdziemy doskonale zachowaną też samą liczbę kości i stawów jak w zdrowych.

G R O M A D A VI.

R Y B Y. P I S C E S.

Les Poissons.

Zwierzęta Grzbietne bez cyców, bez płac, bez włosów i bez piór; oddychające jedynie zapomocą dychawek; mające czerwoną zimną krew, serce o jedném uszku i o jedney komórce, pletwy zamiast rąk i nóg.

W żadney prawie gromadzie zwierząt grzbietnych nie postrzegamy tyle ważnych odmian w budowie ciała, ile w téy. Jak w Ptakach wszystko widzieliśmy zastosowane do ułatwienia lotu, tak w Rybach wszystko pokazuje się usposobione do pływania.

Głowa Ryby jakkolwiek się odmienną wydaie od głowy zwierząt w gromadach poprzedzających: można ją przecież na podobną liczbę kości rozebrać. Nie mogąc się zapuszczać w drobniejsze szczegoly, wspomnieć jednakże musimy o kostkach słuchowych (*) które (jak wiadomo) w uszach zwierząt gromad wyższych są kostkami drobnowidzowemi. —

(*) Kostkami słuchowemi nazywamy te cztery małe kosteczki, które się znajdują przy błonie słuchowey w uchu, a które się nazywają: Młotek (*malleus*) Kowadło (*incus*), Soczewka (*os orbiculare*) i Wstrzemię (*stapes*).

Też same kostki (podług gruntownych postrzeżeń P. GEOFFROY) niezmiernie powiększone i rozszerzone stanowią u Ryb te okazale pokrywy dychawek, które skrzelami (*operculum*) nazywamy.

Kości piersiowe, które w Ptakach pod kształtem łodzi znaleźliśmy zapchnięte ku kuprowi, które w Żółwiach wypchnięte na wierzch, stanowią tarcz spodnią: też same kości wsunięte są u Ryb aż pomiędzy zuchwy szczęki dolnej tak dalece, że język ich przytwierdzony jest do kości mostka (*sternon* v. *sternum*). Ze to jest prawdą niezawodną, przekonujemy się już z liczby i z kształtu tychże kostek, już także z wyraźnej komory piersiowej, w której się serce ich znajduje. Komora piersiowa Ryb jest to owa mała, trójkątna część, którą postrzegamy u nich między dychawkami, żuchwami i językiem, a którą mylnie podgardlem nazywamy. Jest ona (podobnie jak w pierwszych dwóch gromadach) oddzieloną błoną podpiersiową od komory dolnej, w której się trzewia mieszczą. Tym sposobem Ryby mając próżność tułowiu (tak jak najlepiej zbudowane zwierzęta) przedzieloną na dwie komory czyli klatki, nie mają z drugiej strony ani śladu szyi.

Te kości, które w Rybach zwykle nazywamy żebrami, są kośćciami przybyszowemi; właściwe zaś ich żebra znajdują się pod szczęką przyczepione do mostku, i stanowią tak nazwane *promienie przyskrzelowe* (*Radii membranae branchiostegae*).

Nogi i ramiona jnych zwierząt są tu niezmiernie skrócone, spłaszczone i w płetwy (*pinna*) zamienione tak jednakże, iż w niektórych rodzajach jeszcze w nich też samą ilość kości naliczyć można.

Ogon jest najważniejszym narzędziem ruchu dla Ryb; gdyż płetwy służą jém tylko do utrzymania równowagi: oczem każdy łatwo przekonać się może. Ażeby zaś Ryby mogły podług potrzeby nadawać całemu ciału zapomocą ogona przyzwoicie

silne obróty: mają więc ciało złożone z pasm muszkułów włóknistych; a między te muszkułowe pasma powplatane są cienkie, widełkowate ości, które będąc przyczepione ścięgnami nad żebrami przybyszowemi (*fausses côtes*) do paciérzy grzbietowych, służą Rybom do powiększania ich siły, i nadają jém tę podziwienią godną sprężystość, jakię w żadnéj junéj gromadzie zwierząt nie postrzegamy.

Mózg Ryb bardzo mały i z węzełków niby na nitkę nawdzianych złożony wielkie má podobieństwo z mózgiem Gadów i Płazów.

Ucho Ryb jest tą wielką przestrzenią, którą u nich widzimy pod skrzelami przy dychawkach: z tad téż i słuch Ryb jest kardzo bystry. Oko mają z przodu spłaszczone, niewiele plynu wodnego zawierające, a soczewkę bardzo twardą i prawie kulistą.

O zmysłach węchu i smaku Ryb nic pewnego powiedzieć nie możemy. To jednakże здаie się świadczyć o dość znacznym stopniu ich wykształcenia, ponieważ się Ryby pachnącemi ponętami do wzięcierzki zwabić pozwalają.

Narzedziami do oddychania u Ryb są dychawki (*branchia*) umieszczone na bokach głowy pod skrzelami. Są one na łukach chrzastkowych, do kości podjęzykowej przytwierdzonych osadzone, a złożone z licznych strzębków nitkowatych kanałami krwistemi pokrytych.

Serce ich składające się z jednego uszka i z jednéj komórki, i umieszczone (jak się wyżej powiedziało) samo w osobnéj komórce piersiowéj, przesyła krew do dychawek. Krew ich zimną odżywną w dychawkach za pomocą powietrza znaydującego się w wodzie, zbiera się w kanale pod grzbietem, który pełniąc służbę uszka lewego, rozsyła ją po całym ciele: zkąd potem wraca do serca.

Pod grzbietem Ryb postrzegamy osobny kanał napełniony powietrzem, który nazywamy *pecherzem do pływania*; gdyż on służy jém do podnoszenia

lub spuszczenia się w wodzie, stosownie jak go ścisną lub rozpuszczą.

Nerki ich są te długie dwie listwy gąbkowate, które w nich postrzegamy pod grzbietem obok pęcherza do pływania.

Ich trzewia są krótkie i proste. Wątroba wielką większe niemal pół trzewiów sobą okrywa.

Ryby mają tylko jeden kanał odchodowy. — Samce prawie wszystkich pozbawione są członka płodnego; ale zato mają cynadry bardzo wielkie, które pospolicie *mlęczeniem* nazywamy. Samice mają jajnik parzysty. Zapłodnienie jaj (*jkry* zwanych) następuje po ich zniesieniu. Czynność tę nazywamy *tarciem się-Ryb* albo *tarłem-Ryb*. Z tak zapłodnionéj jkry wylęgają się Rybki zupełnie podobne swém przodkom.

Są jednakże i takie między Rybami właściwemi, które rodzą żywe dzieci; ale ich mlękiem niekarmią, czém różnią się od zwierząt *Śsących pływających*. U takich zapłodnienie jaj odbywa się w łonie samicy, już przez rzeczywiste parzenie się, już też takim sposobem jak w rodzaju Trytonów. Liczba ostatnich jest bardzo małą.

G R O M A D A VII.

SKORUPIAKI. CRUSTACEA.

Les Crustaces.

Zwierzęta Niegrzbietne z nogami wstawowatemi; oddychające za pomocą dychawek listkowatych; mające wyraźne kanały do krążenia krwi, serce o

jedley komórce bez uszka, nerwy węzłkowate, głowę z ciałem złączoną, czoło rożkami uzbroione.

Nazwisko téy gromady pochodzi od skorupowatego pokrycia zwierząt do niéy należących. Skorupy jch są albo wapienne, albo rogowe, albo chrząstkowate.

Głowa Skorupiaków cztériema rożkami pospolicie uzbroioná, i z ciałem zrosła, jest u niektórych od reszty ciała tylko rówkiem odznaczoná. Ciało kończy się obrączkowatym, mniéy więcéy długim ogonem.

Dychawki Skorupiaków umieszczone przy nasadzie nóg mają kształt ostrosłupów (*pyramidum*) złożonych albo z listków nastrzępionych nitkami lub włoskami, albo z listków gładkich.

Nóg właściwych mają Skorupiaki náyminiéy pięć pár; a te różnią się między sobą tak dalece, że prawie każda para inná okaznie postać. W tém jednakże są sobie wszystkie podobne, że się składaią z części, z których lubo każdá w jednym tylko, ale zato każdá w innym poruszá się kierunku. Tym sposobem Skorupiaki mogą konce swych nóg niemal na wszystkie strony wygodnie wykrecać.

Oczy jch albo są nieruchome w kształcie soczewek gładkich do skorupy przyrosłe; albo téż ruchome, t. j. na końcach pręcików wstawowatych osadzone i postać perspektyw mające. Długość tych pręcików jest rozmaita; u niektórych wyrównywa nawet długości ciała. Ostatnie mają ciało na przodzie rozszerzone, i wydrążeniami korytkowatými opatrzone, do których oczy swoje w czasie spoczynku chowają.

W gebie Skorupiaków szczególniejszą postrzegamy budowę. Ścisłe biorąc jest ona umieszczoná pod piersiami, i składá się z szęć twardych, parami po sobie aż do żołądka poustawianych i poziomo poruszających się. Liczba jch od trzech do sześciu pár dochodzi. Piérwszá para szęć opatrzoná

jest zwykle głaszczkami (palpus). Właściwey wargi dolneý prawie wszystkie nie mają.

Skorupiaki dają nam w prawdzie nie mylne dowody słuchu i wechu; lecz wyśledzenie siedliska tych dwóch zmysłów kończy się dotąd na przypuszczeniach.

Mózgu właściwego Skorupiaki w głowie nie mają; ale pod nasadą oczów, a nad otworem jch gęby znayduie się w nich znaczny węzeł nerwowy. Ten dzieli się na dwa sznurki, które otaczają otwór jch gęby, a łącząc się pod nią robią parę węzłów. Tak łącząc i rozdzielając się w pewnych odległościach te dwa sznurki tworzą pod brzuchem łańcuch węzłów parzystych, których liczba rozciąga się od ośmiu do dziesięciu par. Od tych węzłów rozchodzą się nitki nerwowe po całym ciele.

Kształt jch serca różniąc się mniej więcej stosownie do rzędów, w tém się zgadzają, że jest u wszystkich o jednéj komórce bez uszka.

Krew jch jest mléczno-biaława; a krążenie jey odbywá się następującym sposobem. Zbiérá się ona w sercu: to przesyła ją do dychawek, przez które przeszedłszy z biérá się pod brzuchem w osobnym kanale; a z tego rozchodzi się po całym ciele, i wracá do serca.

Skorupiaki rozmnażają się przez jaja; a jch narzędzia płodne i sposób zapłodnienia jay są różne w różnych rzędach. O tych w swoim miejscu obszernieý mówić będziemy.

Władza odradzania członków utraconych, którą mają wspólną z Płazami, zasługuie na podziwienie; znamy albowiem i takie gatunki między niemi, które się właśnie jak samowolnie na utratę swych klésczy wystawiają.

G R O M A D A VIII.

P A I Ą K I. A R A N E I D E Ą.

Les Arachnides.

Zwierzęta Niegrzbietne z nogami wstawowatemi; oddychające za pomocą albo płuc albo otworów rurkowatych; mające wyraźne kanały do krążenia krwi, serce o jednę komórkę bez uszka, nerwy węzłkowate, głowę z ciałem złączoną, czoło bez rozków.

Zaraz na pierwszy rzut oka zwierzęta téj gromady różnią się od zwierząt gromad jém przyległych. Od *Skorupiaków* różnią się tém, że nie mają rozków na czole; a od *Owadów*, że mają głowę z ciałem złączoną. Lubo są i takie, które mają głowę od ciała odznaczoną. Zastanowiwszy się zaś ściśle nad niemi, pokazują także i wewnętrzną budowę ciała juna, niż w wymienionych dopiero dwóch gromadach. *Skorupiaki* albowiem oddychają za pomocą dychawek; *Paiąki* zaś za pomocą albo płuc albo otworów rurkowatych. Owady oddychają wprawdzie także za pomocą otworów rurkowatych; ale zato nie mają wyraźnych naczyń do krążenia krwi. Nadto *Owady* przeistaczają się kilka razy w życiu; *Paiąki* zaś nie podlegają przemianom. Przystąpmy zatem do bliższego jch poznania.

Paiąki mają głowę złączoną z ciałem. Oczy jch na ciele wrosłe są równie co do liczby, jak co do położenia jch rozmaite; a u niektórych tak drobne, że jch dostrzedz nie można.

Jedne z nich mają gębę zaraz na początku głowy; a ta się składa: 1. z dwóch szczęk poziomych wstawowatych, które mają kształt małych nóg kończących się albo klęsczykami albo pazurami; 2. z dwóch przy-

sadków, które jeszcze bardziéj podobne są narzędziom ruchowém, a których podstawa rozszerzeniem się swoim tworzy szczękę z wargą. W niektórych rodzajach téj gromady części płodne samców umieszczone są na końcu tych przysadków. Ten osobliwy gatunek narzędzi przypyskowych nazywać będziemy *głasczkami* (*palpus*). Inne zaś mają gębę w kształcie smoczka (*Sucor*) z dwiema głasczkami, która mimo junéj postaci z wielu miar wielki má stosunek z gębą poprzedzających.

Otwory znájdące się u nich pod brzuchem albo na tylnéj części piersi, i mające postać blizn, są otworami oddychowými. Liczba jch jest różná w różnych rodzajach. U jednych przepuszczają one powietrze do woreczków, które są podobne płucom Gądów; u drugich przeciwnie w prowadzą one powietrze do prawdziwych rurek oddychowych (*trachées*), które są gałęzisto rozłożone po całym ciele.

Pająki mają zwykle po ósm nóg; lecz znájdą się i takie, które jch liczą tylko po sześć: czém zbliżają się do Owadów. Przeciwnie znowu známy także takie gatunki, których samice liczą po dziesięć nóg, w czém podobnemi są Skorupiakom. Z wszystkiego (jak widzimy) pokazuje się, że ta gromada czyni piękny przechód od Skorupiaków do Owadów. Ostrzedz jednakże potrzeba, że te dwie tylae przybyszowe nogi samice służą jém tylko do przytrzymywania jaj, które na tylnéj części ciała nosić zwykły.

Wszystkie niemal Pająki są zwierzetami drapieżnemi, które się żywią pożeraniem istot słabszych od siebie, albo tylko wysysaniem z nich krwi. Wiele jest między niemi nawet takich gatunków, w których samice własnych samców po spárzeniu się ożycie przyprowadzają.

O jch narzędziach zmysłowych mało mamy dotąd postrzeżeń niezawodnych; lecz że same jch zmysły muszą być na wysokim stopniu udoskonalenia: większą jch część daje nám tego oczywiste dowo-

dy. Któż zdoła odmówić tęp zwierzątkom słusznego podziwienia, skoro się zastanowi nad zrzęczością w sztuczney tkance jch siatek, i nad rostopnością wobięranu mieysc, wktórych je rozwięszają? Co do punktu ostatniego Paiaki żyjące w lasach nie równie wyższemi się okazują nad té, które się w domach naszych znajdują. Nad wszystko zaś godną jest uwagi Badacza ta jch chytróść, z jaką na swą zdobycz czatują; a razem i ostrożność jak sobie ze złowioną postępują.

Paiaki nie podlegają przemianom właściwém; gdyż lęgną się z jay podobne przodkom swoim; jednakże dwie tylne nogi wyrastają jém daleko późniéj; a dopiero po czwartém zrzućeniu skóry stają się zdawniemi do płodzenia. Wszystkie rozmnażają się przez jaja.

Lubo serce wszystkich jest o jedney komórce bez uszka: z przyczyny jednak rozmaitego zewnętrznego kształtu swego zasługuie na to, ażebyśmy późniéj, gdy o rzędach i o rodzajach téj gromady mowić będziemy, jeszcze rąż na nie uwagę naszą zwrócili.

G R O M A D A IX.

O W A D Y. I N S E C T A.

Les Insectes.

Zwierzęta Niegrzbietne z nogami wstawowatemi, podlegające w życiu przemianom, oddychające za pomocą otworów rurkowatych; mające nerwy wę-

zatkowate, głowę od ciała odosobnioną, czoło roz-
kami opatrzone; a nie mające wyraźnych kanałów
do krążenia krwi.

Ciało Owadów dzieli się na trzy następujące
główniejsze części: na głowę, na tułów i na tył cia-
ła czyli brzuch.

Głowa jch opatrzona jest rożkami, gębą i o-
czami.

Tułów składa się z piersi i z plec. Przy pier-
siach mają zwykle przytwierdzonych nóg sześć, a
u pleców dwa lub cztery skrzydła.

Brzuch nakoniec złożony jest z obrączek rozpo-
łowionych w liczbie od sześciu do dziesięciu. Są
jednakże między Owadami i takie, które z przy-
czyny większej liczby nóg i obrączek brzucha, tu-
dzież niedostatkiem skrzydeł i tém, że niepodlega-
ją przemianom właściwém, są podobnemi Skoru-
piąkom. Liczba takich jest bardzo mała, i można
je uważać za jstoty czyniące przechód między temi
dwoma gromadami.

Dwie rurki służące Owadom do oddychania u-
mieszczone są w nich na bokach, i ciągną się ró-
wnolegle przez całe ciało. Pod plecami znajduję się
w nich woreczek napęczniony cieczą osobną, który
można poczytać za szczątki serca; chociaż nie postrzegá-
my żadnych kanałów, któreby z niego wychodziły, i
krążenie krwi zapowiadały.

Oczy Owadów mają kształt różny w różnych rodza-
jach. Tóż samo rozumie się o kształcie jch rożków,
nóg, i skrzydeł, o których w swoim miejscu obszér-
niej mówić będziemy. Tu jedynie tyle napomknie-
my, iż niektóre Owady mają do pleców przyrosłe
dwie rogowe, tęgie mniéj więcéj długie łuski, pod
któremi skrzydła swe chowają. Te łuski nazywamy
półrywami skrzydeł (*calitrae*).

Wszystkie Owady można rozebrać na dwa wiel-
kie działy t. j. na *Owady gryzące* czyli żywiące się

ciałami stałemi, i na *Owady wsysaiące* czyli żyjące cieciami.

Gęba Owadów gryzących składa się z sześciu główniejszych części rogowych, z których *cztery* parami jedna pod drugą na bokach głowy przytwierdzone ruszają się w kierunku poziomym, i stanowią szczęki właściwe; *dwie* zaś (z których jedna nad a druga pod tamtymi jest umieszczoną) zastępują miejsce warg, zastaniaią próżną przestrzeń między pierwszemi; a pod czas jedzenia i odbywają poruszania pionowe.

U Owadów wsysaiących powyższe części gęby zmienione zostały mnięć więcéy w smoczek albo wstawowaty, albo zwiałny w trąbkę.

Nerwy w Owadach podobne są nerwom w Skorupiakach. Pomimo rogowego pokrycia postrzegamy w nich niemyślne dowody bardzo bystrego węchu i smaku: o słuchu zaś i czuciu ich zewnętrzném trudno dotąd co stanowczego powiedzieć. Części płodne prawie wszystkich Owadów znajdują się przy końcu brzucha w kanale odchodowym. Jajowód niektórych samiec jest wysuwalny w kształcie lęyka na końcu ścięzonego; co szczególnięj dostrzedz można między Muchami i Pokatnikami, które wciasnę a razem głębokie szpary jaja swe składają. Członek płodny samców zakończony jest albo haczykiem albo klęsczykami rogowemi. Owady odbywają pârzenie się pospolicie tylko raz w życiu. W niektórych rodzajach jedno zapłodnienie samicy zapładnia oraz ję córki i wnuczki. Liczba takich jest bardzo mała.

Lubo prawie wszystkie Owady nigdy dzieci swoich nie znają: nadziwić się jednakże dostatecznie nie można macierzyńskię ich troskliwości; gdyż samice zawsze w takich miejscach jaja swe składają, iż dzieci wylagłszy się z nich, zaraz przyzwoity dla siebie pokarm znajdują. Owady towarzyskie, (jakiemi są Pszczoły, Mrówki i t. p.) którém Przy-

rodzenie pozwoliło rokoszy oglądania potomstwa swego, przyspasabiają dla swych dzieci z najwyższą skrętnością hojne zapasy pokarmu, a przez czas jch niedołęztwa pielęgnują je pilnie, i bronią z zapalczywością.

Owład właściwy wylęgając się z jaja, przychodzi na świat w postaci, w której najmniejszego nemá podobieństwa z rodzicami swojemi. Tak n. p. ów Motyl, który nas zadziwi pięknością i barwienią skrzydeł, legnie się niekształtnym, podługnym robakiem, który jedni nazywają *Liszka*, drudzy *Gąsiennicą*, a jni *Wąsianką*, a który w całej budowie ciała swego nic nie okazuje takiego, co by nam Motyla przypominało. W tym pierwszym stanie czolgając się po roślinach jest náyzerloczniejszym stworzeniem w przyrodzeniu; gdyż niekóra przeszło trzy razy tyle na dzień zjadaia, co same waga.

Tak więc w tój pierwszej postaci zaięty ustawiczném prawie jedzeniem, zmienia kilkakrotnie swą skórę; a gdy dojdzie przyzwoitej wielkości i mocy: przestaje jeść, szuka bezpiecznego ustroina; a znalazłszy je: utracá władzę przenoszenia się z miejsca na miejsce, i zmienia się w postać napół martwą, zupełnie odmienną od pierwszej, a niemająca żadnego podobieństwa z właściwą Motyla postacią. Taki stan Owada nazywamy *Poczwarką* albo *Pupką*. Niekóre Gąsiennice przed przeistoczeniem się na poczwarke osnuwają się osobném włóknem zwierzęcém, które *jedwabiem* nazywamy. — Wiele jest takich między Owadami, które w postaci poczwarki tylko przez krótki czas pozostają; jne zaś całą zimę w tym stanie przepędzają. Ostatnie będąc w krajach zimniejszych wystawione na ostrość mrozów, tak bywają w zimie przemarzłe, iż rzucone o ziennę dzwonia jak kawałki lodu. — To zmrożenie większej jch liczbie nic nieszkodzi. Na wiosnę odtaiawszy, odzyskują życie.

Po-

Poczwarka wytrzymawszy czas przepisany bez jadła i napoju, nabywá coraz więcéy ruchawości: wreszcie pęká na niéy suchá powłoka, i wychodzi z niéy Motyl właściwy; lecz wychodzi wilgotny, z skrzydłami w tysiączne saldy poskładanemi. W párę minut po wyściu z owéy skorupy osecł, skrzydła wyprostowál, i w całéy okazałości podnosząc się na powietrze opuszczá dumny nikczemne przeszłe ubranie swoje. W téy ozdobnéy szacie szuká towarzyski, párzy się z nią, i w krótce po tém umiérá. Samica zaś dopiéro po złożeniu jáy życie swe kończy. Są między Owadami i takie, którém Przyrodzenie w tym stanie doskonałości tylko jeden dzień życia przeznaczyło.

Z pod téy ogólnéy ustawy potrzeba wyiąć Owady towarzyskie; jako to: Psczoły, Mrówki i t. p. gdyż te żyją po lát kilka. — Nie wszystkie także Owady podlegają trzem przemianom. Mianowicie Owady bezskrzydłne wylęgają się z jáy prawie zupełnie podobne starém.

Náyliczniejszą gromadę w królestwie zwierząt stanowią Owady. Liczba dotąd znanych przewyższá liczbę gatunków wszystkich jnych gromád razem wziętych. Z tąd téż rzadko podobno znáydziemy takie ciało organiczne, któreby zabezpieczone było przed jch żarłocnością. Rośliny szczególniéy wystawionémi są na jch pastwę; gdyż oprócz przypadkowych między Owadami nieprzyjaciół swoich, każdá prawie má wyłącznie na siebie przeznaczony jeden lub więcéy gatunków. Zastanowiwszy się z uwágą nad Przyrodzeniem, postrzegámy tylko dwa jego cele; t. j. rozmnażanie jstót żyjących, i niszczenie tych, które się do rozmnażania stały niezdatnémi. Za náyilniejszą sprężynę do przyspieszenia celu drugiego, zdaie się, iż Owady wybranémi zostały.

G R O M A D A X.

M I Ę C Z Ą K I. M O L L U S C A.

Les Mollusques.

Zwierzeta Niegrzbietne, bez nóg i bez jnych członków wstawowatych, mające kanały do krążenia krwi, nerwy proste nie węzłkowe, narzędzia do oddychania wyraźne.

Lubo większą ilość zwierząt téj gromady opatrzoną jest twardą wapienną skorupą; lecz że wszystkie mają ciało właściwe miękkie bez kości wewnątrz, a zewnątrz lépką wilgocią oblane: ztąd słusznie ta gromada dostała powyższe nazwisko.

Niektórzy Naturaliści kładą tę gromadę na czele zwierząt Niegrzbietnych, jnni nadaia jéy czwarte między niemi miejsce. Ostatnie położenie zdaie mi się dla niéy stósowniejszém i bardziéy usprawiedliwioném: już to z przyczyny zewnętrznej budowy jch ciała; gdyż jém niedostaie właściwych narzędzi ruchu, jakiemi są nogi i skrzydła: już ze względu na wewnętrzne ukształcenie; gdyż nie mają serca właściwego. Te i wiele tém podobnych punktów okazują widocznie o wiele niższy stopień doskonałości jch budowy w porównaniu z pierwszemi trzema gromadami Niegrzbietnych.

Ciało Mięczaków (jak się już nadmienilo) jest miękkie i lépką wilgocią oblane. Wilgoć ta wydobywa się z dziurek skóry. Skóra na jch ciele mniéy więcéy rozwinioną nazwaną została płaszczem dla niejakiego podobieństwa z tym gatunkiem sukien naszych. Wiedzieć jednakże potrzeba, że ten płaszcz nie u wszystkich zarówno jest rozpostartym. U jednych jest on skurczony, i má podobieństwo tarczy: u dru-

gich zwiniony i spoiony ma kształt rury: u jnych wklęsły niby worek; a jeszcze u jnych podobny jest pletwom będąc rozdzielony na dwie lub więcej części.

Jeżeli ten płasz składa się z samy tylko skóry, lub jeżeli zamyka w sobie niewidzialną zewnątrz skorupę wapienną: takie zwierzęta nazywamy *Mięczakami nagiemi*, albo *Slimakami właściwemi*. Jeżeli zaś na powierzchni jch płaszcza znayduie się jedna lub więcej widzialnych skorup wapiennych: takie Mięczaki nazywamy albo *Skrzekami*, albo *Konchami* albo *Muszlami*.

Wspomnianą skorupa Mięczaków pokrytą jest osobną błoną, którą jey za życia potrzebnych soków dostarczają, i wzrost jey utrzymuie. Te błonę nazywamy *powłoką* (drap marin). Niektóre Mięczaki mają skorupę tak obszerną, że w nią całe swe ciało wygodnie schować mogą; na jnych przeciwnie jest ona bardzo małą. Z przyczyny różnaitości kształtów, piękności wzorów i powabności kolorów skorupy Mięczaków należą pomiędzy kosztowne zbiory, i stanowią celniejszą ozdobę Gabinetów Zoologicznych. Ostrzedz jednakże potrzeba, iż konchy wymagają ostrożnego obchodzenia się z sobą; gdyż nymniej uszkodzone całą wartość swoję utracają.

Mała tylko liczba Mięczaków obdarzoną jest oczami widocznemi. Toż samo można powiedzieć o narzędziach zmysłu powonienia i słuchu. Niedostatek tyłu zmysłów wynagrodziła jém Natura wielką czulością na całym ciełe i mackami bardzo tkliwemi.

Jedne mają głowę dość wyraźną; u drugich zaś tak jest w ciełe ukrytą, iż łatwo za zwierzęta bez głów mogą być poczytane.

Za pomocą zmarszczania całego ciała, posuwają się z miejsca na miejsce; lecz ten ruch jest bardzo niedoleżnym czołganiem lub pływaniem.

Jch nerwy są bardzo proste. Punktem głównym, od którego się rozchodzą po całym ciele bez tworzenia węzłów, jest grzeźle leżący w poprzek na gardzieli, i tworzący około niego owrozkę z nitek nerwowych. Mózgu właściwego nie mają.

Narzędzia oddychowe Mięczaków są dychawki. Kształt jch jednakże i położenie są różne w różnych rzędach. Serca właściwego nie mają; lecz natomiast znajdziemy w nich jeden lub więcej kanałów woreczkowatych, które zastępują miejsce uszek sercowych. Jeżeli takich uszek jest więcej niż jedno: na ten czas są od siebie pooddalane, i można je uważać za tyleż osobnych serc w jednym i tym samym zwierzęciu.

Krew Mięczaków jest albo biała, albo błękitnawa czyli modra. Narzędzia do trawienia są w nich bardzo rozmaite. Żołądek jch albowiem jest albo prosty pojedynczy, albo podzielony na komórki; już miękki, już uzbrojony szczególnym gatunkiem zębów. W tym tylko wewnętrzną budowa wszystkich jest sobie podobną, że mają w stosunku do ciała bardzo wielką wątrobę; ale za to nie mają nerek, i nieodosobniają uryny.

Sposób rozmnażania się zwierząt w tej gromadzie jest także bardzo rozmaity. Chociaż niemal wszystkie są *dwupłciowe* (hermaphrodites): nie wiele tylko jest takich, które się same zapłodnić mogą; wszystkie inne muszą szukać towarzyszków. — Lecz i w tych zachodzi różnica; jedne parzą się po dwoje, i zapładniają się na wzajem; inne zaś, których części płciowe tak są rozsunione, iż się dwoje w jednym czasie dosięgnąć na wzajem nie może: takie zbierają się w gromady, i tworzą z siebie łańcuchy czasem aż do podziwienia długie. Po zapłodnieniu jedne rodzą żywe dzieci, drugie noszą jaja. Jednych jaja są w łupinie dość twardej, innych jedynie cienką powleczone błoną.

Wytykanie miejsc słabych w umiejętnościach, jest tak potrzebne dla ich udoskonalenia, jak promienie słońca dla wzrostu istot żyjących. Wsparły na téj niezbitéj prawdzie powinienem tu zwrócić uwagę.

Wiele a bardzo ważnych postrzeżeń w budowie zwierząt téj gromady winniśmy Panu Cuvier: podział jednakże ich przez Niego uczyniony, nie jest dostatecznie zaspokajającym; gdyż jakkolwiek na pierwszy rzut oka jest bardzo piękny, tak rzeczywiście bardzo nie stósowny i nie dogodny. W jednym bowiem rzędzie; ba co gorsza? w jednym i tém samym pokrewieństwie znajdujemy u niego częstokroć Mięczaki skorupami pokryte pomieszane z nagiemi bez żadnego względu na różnicę narzędzi do oddychania, do trawienia, i na sposób rozmnażania się. W uporządkowaniu téj jeduégj gromady był Cuvier mnieý szczęśliwym niż w jnych.

G R O M A D A X I.

R O B A K L I V E R M E S.

Les Annélides. *albo* Vers-a-Sang-rouge.

Zwierzęta Niegrzbietne, bez nóg i bez jnych narzędzi wstawowatych, bez serca widocznego mające kanały do krążenia krwi, krew czerwoną zimną, nerwy węzłkowate, ciało miękkie, podługne, z obrączek muszkułowych złożone.

Zwierzęta do téj gromady należące rozrzucone były przedtém częścią pomiędzy Mięczakami, czę-

ścią pomiędzy Glizdami (czyli robactwem wewnętrznym). Liczba jch jest prawda nie wielką; lecz obok jnych ważnych cech, już z tego samego zasłużyły na osobną gromadę, że oprócz nich nie ma takich zwierząt między Niegrzbietnemi, któreby miały krew czerwoną.

Wszystkie prawie oddychają za pomocą dychawek; lecz że nie u wszystkich są widzialne; a co do kształtu i położenia bardzo między sobą różne. Dla tego też nie wspomnieliśmy o nich w ogólny cesze gromady. Okażemy jch różnicę, gdy w szczególności o rzedach mówić będziemy.

Krew jch przebiegając przez dychawki, krąży jak zwykle po wężach i arteryach; lecz ani serca, ani uszka wyraźnego dostrzedz w nich dotąd nie można.

Ciało Robaków miękkie, podługowate składa się z obrączek muszkułowych, których liczba niekiedy jest bardzo znaczną.

Głowa jch różni się od następnych obrączek jedynie tém, że w niéy znayduie się pysczek i narzędzia zmysłowe. Pysczek jch czyli gęba złożony jest z mniéy więcéy silnych szczęk lub tylko z smoczka. Narzędziami jch zmysłów zewnętrznych (lubo nie u wszystkich) są macki miesiste, czarniawemi plamkami oznaczone. Niektórzy mniemają, że te plamki są jch oczami; lecz to mniemanie jest mylne; gdyż zwierzęta należące do téy gromady nie mają oczów właściwych.

Mózgu właściwego wszystkie niemają; ale za to znayduiemy w nich pod brzuchem łańcuch párzystych węzłów nerwowych. Pokraiawszy Robaka na kawałki, każdy z tych węzłów pełni służbę mózgu osobnego okazując w swoim kawałku moc czucia przez znaczny czas po wykonaném pokraianiu tego zwierzęcia.

Robaki nie mają ani nóg, ani pletw: kurczenie-więc i rozciąganie ciała stanowi całą jch zdol-

ność do przenoszenia się z miejsca na miejsce równie w wodzie jak na lądzie. Niektóre z nich mają jednakże po bokach pęczki szkieletu twardego, które jóm służą za podporę w czołganiu się, a które pospolicie mają bardzo piękny mieniący połysk metaliczny.

Lubo wszystkie Robaki są *dwupłciowemi*; tę jednakże postrzegamy między niemi różnicę, że jedne same się zapładniają; drugie zaś bez współnika w téj czynności obéydz się nie mogą. Wszystkie rozmnażają się przez jaja. Oprócz Dżdżowników (*Lombricus*) wszystkie mieszkają już w słodkich już w morskich wodach.

Sposób życia postrzegamy różny w różnych rodzajach. Jedne przyczepiają się do konch na Mięczakach; a roztwarzając je swą śliną, budują sobie na nich z jeh wapna rurkowate mieszkania. Drugie roztwarzają kamienie i inne martwe ciała wapienne, i tworzą dla siebie oddzielne rurkowate skorupy, które podług upodobania z miejsca na miejsce przenosić lub całkiem opuścić mogą. Inne mieszkają zagłębione w mule. Inne wydrążają sobie nory w jéle. Inne nakoniec niedbale o żadne schronienie, pływają wolno po wodzie.

G R O M A D A XII.

PROMIENIĄKI. *RADIARIA*.

Les Echinodermes. *albo* Les Animaux-Rayonnes.

Zwierzęta Niegrzbietne bez nóg wstawowatych, bez serca widocznego, mające wewnątrz ciała listkowate narzędzia do oddychania: kanały do cząst-

kowego tylko krążenia krwi, nerwy nitkowate: ciało mnięcy-więcey twardą skórą pokryte, symetrycznie na promienie podzielone: głowę na szrodku ciała.

Nazwisko téy gromady pochodzi od symetryczno promienistego podziału ciała zwierząt do nięy należących; dla którego także znaczne jch część dostała nazwisko Gwiazd-morskich. Dla tego zaś kładziemy je na czele reszty gromad; bo budowa jch ciała jest o wiele na wyższym stopniu doskonałości, niż w następujących.

Ciało jch pokryte jest mnięcy więcey twardą skórą, którą zewnątrz na symetryczne części jest podzieloną, a wewnątrz osobnym rodzajem szkieletu podpartą.

Jedne z nich mają powierzchnią skóry gładką, drugie wstawowatemi, ruchomemi kolcami uzbroioną. Wewnątrz jch znáydujemy trzewia wyraźne a mianowicie kanały do trawienia i kanały do cząstkowego krążenia krwi t. j. takie, które nie okrążając (jak weny i arteryie) po całym ciele, oddzielnie się do części jch ciała rozchodzą, i związek tak między częściami trzewiów jak między narzędziami oddychowemi utrzymują. Narzędziá jch oddychowe znáydują się wewnątrz ciała, i mają postać listków. Serca ani śladu w nich nie widać. Postrzegamy w nich także osobny rodzaj nitek, które możnaby uważać za nitki nerwowe chociaż nie mają pewnego stałego porządku.

Otwór głowy Promieniaków znáyduje się pospolicie na szrodku jch ciała, i uzbroiony jest pięcioma ruchomemi, wapiennemi zębami. Otwór odchodowy jest od głowy odosobniony.

Wszystkie niemal rozmnażają się przez jajo; lecz sposób jch zapłodnienia jest dotąd niewiadomy.

Nakoniec jedne z nich mają pewny gatunek przysadek rurkowatych, które dowolnie skurcząć

i wyciągć mogą, i których używają za narzędzia do ruchu; drugie zaś tych przysadków nie mają. Na téj zasadzie Cuvier dzieli Promieniaki na *Przysadkowate* (*pédicellés*) i *Nieprzysadkowate* (*sans pédicelles, ou sans pieds*). Te dwa oddziały można uważać za dwa osobne rzędy.

W skórze *Promieniaków przysadkowatych* postrzegamy mnóstwo dziurek, które się od środka ciała w pięknym porządku rzedam, naksztalt promieni rozchodzą. Przez te dziurki przechodzą błonkowate rurki, z których każda kończy się wewnątrz krążkiem, i ma postać tłoczka. Każdą zaś z tych rurek ma pod skórą pecherzyk napełniony osobnym płynem, który podług woli zwierzęcia wchodzi do rurki, lub wraca do pecherzyka; a tém samém przysadkę podnosi lub spuszcza. Tak wypełniając lub wypróżniając *Promieniaki* te rurki, nadają jém rozmaite kierunki, i używają jch za narzędzia do ruchu i do chwytania ciał potrzebnych. Ten osobny rodzaj narzędzi do ruchu nazywamy *przysadkami*. Od tych przysadków idą wewnątrz ciała osobne kanały w podobnie porządku rzedach, i kończą się przy gębie.

Rząd *Promieniaków nieprzysadkowatych* nie równie jest mniejszym od przeszłego. Oprócz zaś niedostatku przysadków i kolców na ciele, z resztą zwierzęta tego rzędu mają wiele stosunkowego podobieństwa w budowie swych ciał z przeszłemi.

G R O M A D A XIII.

G L I Z D Y. E N T O Z O A.

Les Intestinaux.

Zwierzęta Niegrzbietne, ścięgnowate (oprócz kanałów do trawienia i nerwów szątkowych) nie

maiące żadnych narzędzi widzialnych, żyjące we wnętrznościach jnnych zwierząt.

Zwierzęta do téj gromady należące; które ogólném nazwiskiem Glizd oznaczamy, żyją jedynie we wnętrznościach zwierząt jnnych. Z tych jedne gatunki mieszkają tylko w kanałach do trawienia, inne w częściach jém przyległych, jako to: w wątrobie, w nerkach i t. p. Znáydujemy niektóre nawet w takich częściach, które od Przyrodzenia náytroskliwiéy są obwarowane, jak n. p. w sercu, w mózgu i t. d. Ostatnie będąc przyczyną náyokropniejszych chorób, wprawiają Naturalistów w tém większe podziwienie; gdyż będąc pospolicie *jednopłciowými*, trudno nawet pozornego uczynić przypuszczenia, jakim sposobem do tych części doysść mogły.

Podług wszelkiego podobieństwa do prawdy liczba Glizd musi bydź w przyrodzeniu bardzo znaczna; gdyż prawie w każdym gatunku zwierząt grzbietnych znáydujemy jch po kilka osobnych gatunków. Niedostatek jednakże przyzwoitych dostrzeżeń z niewalá nás jeszcze do przestania na znajomości maléy tylko jch liczby. W tych, które dotąd znamy, niepostrzegamy ani kanałów do krążenia krwi, ani narzędzi do oddychania, ani téż części, któreby zapowiadały bytność wżroku, słuchu i jnnych zmysłów zewnętrznych.

Ciało Glizd mniéy więcéy w postaci różniące się, jest pospolicie białawe, ścięgnowate; albo walcowate, albo spłaszczone, podłużne, a u niektórych nawet bardzo długie; bo do kilkudziesiąt łokci długości maiące.

Niektóre z nich mają kanały do trawienia wyraźne i odznaczone, a gębę od otworu odchodowego odsuniona; u jnnych zaś kanały do trawienia są na kształt gałązek rozkrzewione bez wyraźnego odgraniczenia.

U wszystkich niemal Glizd znaydujemy na bokach po jednéy nitce, które się zaczynają przy głębie, a które za szczatki nerwów poczytać można.

Glizdy rozmnażają się zwykle przez jaja. Ale jak się zapładniają? Trudno podobno, ażeby się kiedy Naturaliści z pewnem dostrzeżeniem tego poszczycić mogli; gdyż Glizdy wydobyte z wnętrzości jnych zwierząt w krótcie żyć przestają. W téy gromadzie náywiększą położył zasługę *Karol Asmund Rudolphi* Professor w Uniwersytecie Berlińskim.

G R O M A D A XIV.

W Y M O C Z K I. I N F U S O R I A.

Les Infusoires.

Zwierzęta Niegrzbietne, bez nóg wstawowatych; nie mające widocznych ani kanałów do krążenia krwi ani nerwów; mające ciało galaretowate małe, tylko przez drobnowidz widzialne, trzewiami i zewnętrznośmi, jém tylko właściwemi, narzędziami opatrzone.

Piękny wynalazek drobnowidzów jest krokiem do poznania takich dzieł w przyrodzeniu, któreby były (z przyczyny niedoleżności wzroku naszego) na zawsze zostały ukryte przed nami. Za pomocą zaś drobnowidzów widzimy nowe pole napełnione mnóstwem jstót żyjących. Są one prawda niezmiernie drobne; lecz jm są mnieysze, na tém wieksze zasługują podziwienie; bo tém dowodnieyszemi są świadkami o niepojętęy Wszchemocy Stwórcy wszech rzeczy.

Jedne z nich mające ciało jętkowate (pomimo swęj małości) okazują pod drobnowidzem znaczny stopień doskonałości w swęj budowie: widać u nich wyraźną gębę, żołądek z trzewiami i otwór odchodowy, który jest w bliskości gęby. Na przodzie jch ciała, któryby można uważać za głowę, postrzegamy szczególniejsze jém tylko właściwe narzędzie, którego przeznaczenia z pewnością dotąd nie wiemy, a które można by poniekąd uważać za dychawki. Jest ono z kilku listków złożone i rozmaicie pozaginane z brzegami ząbkowanemi. Ząbki te zostają tak w ustawicznym ruchu, iż się здаie, że się kilka kulek zębatych obracają. Dalej na karku wznosi się u nich jeden lub dwa nitkowate narosty, które podobnie zostają w ruchu, a których końce niektórzy Naturaliści poczytali za oczy. Tył ciała kończy się u nich pospolicie ogonem, którego kształt różny jest w różnych rodzajach,

Na jutyh zaś oprócz ogona i otworu gęby żadnych nie można dostrzedz narzędzi tak wewnątrz jak zewnątrz ciała.

Wszystkie mają ruch dowolny i są zwierzątkami bardzo żezwęmi. Liczba jch w przyrodzeniu pewnie jest bardzo wielką; ale z przyczyny niedostatku postrzeżeń, małą tylko liczbę jch znamy. Między temi zaś, które nam są znaiome, więcéy należy do pierwszego niż do drugiego rzędu.

Jedne żyją w stojących wodach, june można prawie dowolnie w różnych cieczach otrzymać; jako to w piwie kwaśniejącém, w roztworze klaystru księgarskiego i w t. p. w. Zkąd się zaś bierze jch zaród w tych ciałach? każdy się pyta z zadziwieniem; gdyż wszystko, co dotąd o tém powiedziano: należy do liczby przypuszczeń. Co większą? SPALLANZANI, jeszcze bardziéy zadziwiá nás doświadczeniami swoiémi, iż wysuszywszy zupełnie niektóre z tych zwierzątek wraz z jch żywiolem;

gdy po kilku tygodniach wlał na nie trochę wody: wszystkie odzyskały życie i dawną żeźwość.

Obok Spallanzanego náywięcéy się przysłużył postrzeżeniami swémi w téy gromadzie niespracowany OTTON-FRIDERIK MÜLLER.

G R O M A D A XV.

PŁAWY. MALACODERMA.

Les Orties-de-Mer. albo Les Acaléphes.

Zwiérzeta Niegrzbietne, bez nóg wstawowatych, bez wyraźnych kanałów do krążenia krwi i bez nerwów; mające ciało miękkie, mniéy więcéy okazale albo mięsiste albo galaretowate, mogące się dowolnie z miejsca na miejsce przenosić.

Nie przebrane w kształtach dzieł swoich Przyrodzenie, nowy dowód stawia nam przed oczy w téy gromadzie zwiérząt. Są to raczéy massy miękkie mięsa lub galarety rozmaitéy wielkości, naśladowujące postacią swéy budowy albo różne grzyby, albo gałązki roślin; a nie mające żadnych części twardych w swém ciele.

Wszystkie niemal mają wnętrzości w kształcie worka. Jeden otwór służy jém równie za gębę jak za otwór odchodowy. Polykają one prawie bez wyboru przedmioty napotkane: odosobniają z nich części potrzebne do pożywienia swego: resztę na powrót wypluwają.

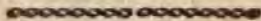
Jedne z nich (których ciało jest gęstsze i masie mięsa bardziéy podobne) pokazują wszród ciała

jakieś kanały nitkowate; lecz przeznaczenie jch jest dotąd nierozwiązaną zagadką. Te zwierzęta siedzą popolicie poprzyczepiane do ciał stałych w głębi morza. — Niekiedy jednakże przenoszą się dowolnie z miejsca na miejsce albo czołganiem się na téżę podstawie, którą się przyczepiają, albo pływaniem. — Rozmnażają się przez jaja, które się w pewnych czasach między jch skórą a workiem wnętrzości widzieć dają. Sposób zapładzania jch jest dotąd niewiadomy.

Drugie także w massach okazałych mające ciało galaretowate nie pokazują żadnego śladu kanałów. Te pływają ustawicznie i zostają niby zawieszane w posród morskich wód. Sposób jch rozmnażania jest nam niewiadomy.

Trzecie nakoniec, których ciało jest także galaretowate, ale nierównie szczuplejsze od przeszłych, mają postać gałązek mnięj więcéj rozkrzewionych. Te pokazują więcéj życia zwierzęcego. Jedne z nich żyją w wodach słodkich stojących, drugie w morzu. Mogą się dowolnie przyczepić do ciał stałych, pływać, i pełzać po ciałach stałych. Rozmnażają się albo przez jaja, albo téż wydają gdziekolwiek na swém ciele pączki, które rozwinawszy się w gałązki i doszedłszy przyzwoitéj wielkości: odrywają się, i stają się osobnemi zwierzętami. Te nazwane *Polipami* czynią przechód do gromady następującej.

W téj także gromadzie najwięcéj winniśmy MÜLLEROWI.



G R O M A D A XVI.

ZWIĘRZOKRZEWY. ZOOPHYTA.

Les Polypes - a - Polypiers.

Zwięrzeta Niegrzbietne bez nóg wstawowatych, bez widocznych tak nerwów jak kanałów do krążenia krwi; mające ciało galaretowate wewnątrz lub zewnątrz stałej podstawy; postać roślin.

Jest to ostatnią gromada jstót, które do Królestwa zwierząt liczymy. Sposób; jakim swe życie utrzymują, iż polykają i trawią inne jstoty, nada im to prawo. Lecz jeżeli zwrócimy uwagę na to, że wzrost ich zależy na rozkrzewianiu się w gałęziach i konary; tudzież, że się rozmnażają przez odrywanie się pojedynczych gałązek: widzimy w nich oczywiste podobieństwo z roślinami. Dla tego podobieństwa, były przez długi czas nważane za rośliny albo krzewy morskie. To także podobieństwo zjednało im za naszych czasów nazwisko *Zwięrzokrzewów*. W niektórych atoli językach nazywają je także *Twórcami skał* (*Lithophyta, Steinzeuger*); gdyż większą ich liczba ma podstawę wapienną, za pomocą której przyrosłe są do ciał stałych na dnie morza, a którą powiększając ustawicznie coraz liczniejszymi gałęziami, powtarzały w niektórych okolicach morza nieprzebyte zawady z kamienia wapiennego. Z tego, co się dotąd powiedziało, pokazuje się, że zwierzęta tej gromady stanowią ogniwo, którym wszystkie trzy Królestwa Przyrodzenia są z sobą spoione.

Wszystkie Zwięrzokrzewy mają ciało galaretowate, które (oprócz macków przy gębie) niepokazuje żadnych narzędzi tak zewnątrz jak wewnątrz

ciała. Wszystkie prawie mają mniéy więcéy doskonałą postać krzaków. Koniec każdéy gałązki takiego krzaka zamieszkaany jest przez osobne zwié-
 izatko tegoż gatunku, z których każde stara się o-
 osobno o pożywienie, i przepływające drobne jstoty
 mackami chwytá i połyká; lecz żywność połkniętá
 przez jedno, idzie podobno na korzyść wszystkich
 tych, które jeden krzak składaia; gdyż wszystkie są
 na nim z sobą zrosłe. Szucie zdaią się mieć także
 wspólne; gdyż skoro jedno dotknięte zostanie, zaraz
 się kurczą i inne na tymże krzaku.

Jedne z nich mają podstawę wapnisto-kamien-
 ną, drugie rogową, inne z kawałków rogowych i
 kamiennych poskładaną, inne chrząstkową, inne ni-
 by drewnianą, inne nakonec gąbkowato-włóknistą.

Jedne z nich mieszkaią wewnątrz stałéy pod-
 stawy swoiéy, w którój mają rurkowate otwory;
 drugie zaś okrywaią galaretowatém ciałem swą
 podstawę.

Więszá jch liczba má podstawy przyrosłe do
 ciół stałych na dnie morza; a przeto pozbawione są
 zdolności dowolnego przenoszenia z mieysca na miey-
 sce podobnie jak rośliny, od których tém się ró-
 żnią, że nie przez korzenie ale przez gębę pokarm
 przyymuią. Inne nie będąc przyrosłe do niczego,
 mogą się przenosić z mieysca na mieysce o tyle i
 w takim kierunku, w jakim je fale morza unoszą;
 lecz same prawie żadnego kierunku nadadź sobie
 nie mogą. Oznaki przeto włściwego życia zwié-
 rzęcego w téy gromadzie są bardzo słabe.

Ponieważ wszystkie zaraz prawie umieraią, sko-
 ro tylko z wody wydobyte zostały; i ponieważ za-
 róz po zgonie ciało jch miękkie rozpiywá się, zo-
 stawiając tylko gołe części twarde: z tąd téż wy-
 znać musimy, że więszéy jch liczby nieznámy
 tylko podstawy czyli szatki stałe. Podział także
 téy gromady na rzédy i rodzaje zasadzá się dotąd

po-

po większėj części na kształcie i jakości tychże szcątków stałych.

Na tém kończymy ogólne nasze uwagi nad szesnastą i ostatnią gromadą zwierząt. Nim jednakże przystąpimy do rozbioru każdėj gromady na rzędy i rodzaje: sądzimy za rzecz potrzebną namienić tu o tém, że niektóre zwierzęta odbywają *sen zimowy* (*Winter-Schlaf*) t. j. że przepędzają zimę w ciągłym śnie letargicznym bez przyymowania pokarmu i napoju. Jle wiadomością zasięgnąć możemy, wszystkie prawie Gady i Plazy, tudzież większą część Owadów, Pająków i Mięczaków w kraiach zimniejszych zamieszkałych, i znaczna liczba zwierząt Ssących podlegą téj ospałości. Żaden Ptak odbywać snu zimowego nie może. O jnych gromadach nic pewnego w tym punkcie powiedzieć nie możemy.

Nakoniec może się komuś nie spodobać, że zwierzęta na tak wiele gromad podzielonemi zostały? Temu tyle tylko odpowiadamy, iż do wyrazu *Gromady* żadnego nieprzywiążemy znaczenia wyłącznego, i że niem chcemy tylko oznaczyć oddziały takich zwierząt, które ważniejszymi częściami w swéj budowie ciała są sobie podobnemi. Wolno więc każdemu te szesnaste naturalnych oddziałów nazwać, jak się mu podobá. Każdy jednakże łatwo przekonać się może, i sám to przyznać, iż jąc za naturą i za prawdą, podział taki náygodniejszym jest z rzeczywistością.



Tablica IV.

GROMADA PIĘRWSZA SSĄCE. MAMMALIA.

Zwierzęta Grzbietne, czworonożne, żyworodne, cycami opatrzone; oddychające za pomocą płuc; mające krew czerwoną ciepłą, serce o dwóch uszkach i o dwóch komórkach, kanały oddechowe odosobnione:

				RZĘDY.	ORDINES.			
N O R I	} wyraźne, ukształcone	} wolne	} prawie równe; palce wyrządne; palec wielki	odosobniony, inném palcem przeciwległym	tylko u nóg przednich 1.	Wzniosłe. <i>Erecta.</i>		
				nie odosobniony; u palców pazury	u wszystkich, lub tylko u tylnych	2.	Rękate. <i>Pollicata.</i>	
					mierne; u nóg przednich łapki	3.	Chwytno. <i>Prensiculantia.</i>	
					} silne, ostre; nagie, nabrzmiate	} podszwy { siercią pokryte	4.	Nastopne. <i>Plantigrada.</i>
							5.	Drapieżne. <i>Falculata.</i>
					} gru { proste; zęby przednie żadne	} le { podgięte, bardzo długie	6.	Bezzębne. <i>Edentata.</i>
							7.	Leniwe. <i>Tardigrada.</i>
					} nie wyraźne; stopy pionowo podniesione; kopyt u każdej nogi po	} trzy lub więcej, skóra gruba	8.	Wielokopytowe. <i>Multungula.</i>
							9.	Przeżuwające. <i>Bisulca.</i>
						} dwa; pokarm przeżuwają	10.	Jednokopytowe. <i>Solidungula.</i>
						} jednóm	11.	Skaczące. <i>Salientia.</i>
						tylne przeszło trzy razy dłuższe od przednich	12.	Latające. <i>Volitantia.</i>
						przednie z tylnymi bliłą do latania spięte	13.	Ziemnowodne. <i>Amphibia.</i>
						nie wyraźne, płetwowate; przednie krotkie, tylne w tył zwrócone	14.	Wodne. <i>Natantia.</i>
		odosobnione; chód po ziemi pełzający						
		} w ogon zrosłe; chód po ziemi żaden						

UWĄGI DO TABLICY IV.

Nim przystąpimy do uwąg nad każdym z dopięro wymienionych rzędów, zastanówmy się tu nad niektórymi przedmiotami, ażebyśmy późniéy dla potrzebnych objaśnień nie byli przymuszonymi do czynienia wyboczeń, a tém samém do przerywania ciągu rzeczy.

Nazwisko téy gromady (jak się już wyżej powiedziało) wzięte jest od tego, że samice zwierząt tu należących karmią przez niejaki czas dzieci mlękiem swoim, które z nich przez osobny rodzaj brodawek wysysać muszą. Te brodawki nazywamy cyncami (*Mammae*). Pod każdym cyncem znayduie się gąbczasto mięsny gruzel, który mlęko z krwi odosabnia, i zachowuie. Każdy cync má jeden lub więcéy otworów, przez które mlęko za naciśnieniem na gruzel cyncowy wytryskuie. Położenie cynców różne jest w różnych rodzajach: u jednych są one tylko na piersiach, u drugich tylko na brzuchu, u jnnych na piersiach i na brzuchu razem, a jeszcze u jnnych tylko między tylnými nogami. U wszystkich zachowują porządek párzysty: t. j. stoją dwiema rzędami na przeciw siebie. Od téy ogólney zasady zwierzęta Workowate są wyłączone; gdyż u nich cyce umieszczone w worku podbrzuchowym stoją w kierunku półksiężyca i są pospolicie w liczbie niepárzystéy. Liczba Cynców jest także rozmaita: rozciągá się ona zwykle od dwóch do czternástu. Rodzay świni czyni tu wyjątek. Rodząc one niekiedy blisko dwadzieścia dzieci naráz, mają także náywięcéy cynców: liczba jch nieprzechodzi jednakże ósmnástu. Lubo nie równie mnieysze (lecz zawsze w równéy liczbie) brodawki cyncowe znayduiemy także u samców.

Nogi nazywamy prawie równými, skoro jedna pára podwoyną długością drugiéy páry nie przechodzi. Nogi kończą się zwykle w téy gromadzie częściami

mi rogowemi, które stósownie do kształtu różne dostały nazwiska. Zastanówmy się nad niemi.

- a. *Paznogcie* (*ungues lamnares, vel lamnae*) są to części rogowe, mniej więcej płaskie, kończące powierzchnią palców wyraźnych; n. p. u Człowieka.
- b. *Pazury* (*ungues falculares, vel falculae*) części rogowe, ściśnione, rynienkowate od spodu, mniej więcej ostro-kończyste i łukowate, kończące palce wyraźne; jak n. p. u Psów, u Kotów i t. p.
- c. *Kopyto* (*ungula*) część rogową kończącą nogę i pokrywającą zupełnie szcztaki palców niewyraźnych. n. p. u Konia.
- d. *Racice* (*ungula duplex*) części rogowe kończące nogę niemającą palców wyraźnych; lecz rozdwojeniem swoim okazujące ich szcztaki n. p. u Wołu.

Palec wielki (*) (*pollex*) nazywamy w ten czas *odosobnionym*; jeżeli może przybiierać położenią przeciwnie inném palcom. Zakończenie nogi mające palec wielki *odosobniony* nazywamy *reka* (*manus*).

Stopa (*pedarium*) nazywamy zakończenie nogi mające palce wyraźne, wszystkie w jednéj płaszczyźnie umieszczone.

Te zaś zwierzęta chodzą na stopach, których spód części ostatniéj u nóg od piety aż do końca palców jest nagi i grubą nabrzmiałą skórą pokryty.

Zęby stanowią powiększény części w téj gromadzie cechę rodzajów. Te także względnie do położenią i kształtu dostały różne nazwiska.

- a. *Zęby przodkowe* (*dentes primores*) służą do ucinanią pokarmu, stoją na samym przodzie szczek, i mają pospolicie szczyty gładkie, klinowato-ostre.
- b. *Kły, kielce, albo psie-zęby* (*dentes laniarii, angulares, canini*) stoją na bokach między przedniemi i trzonowemi, służą do rozdzieranią, i mają kształt stożkowy lub łukowaty z poiedynczemi ostrými końcami.

(*) Ten palec wielki u ręki nazywają w okolicy Krakowa krzeiukiem.

c. *Zęby trzonowe (dentes molares)* zajmują resztę zuchw, służą do rozdrobnienia pokarmu, i zakończone są koroną z kilku sęczków lub karbów złożoną. Stosownie zaś do kształtu korony dzieli się na dwa gatunki.

1. *Trzonowe właściwe (molares tritores)* mają koronę albo karbami albo sęczkami tępemi zakończoną: takie znajdziemy u zwierząt żyjących roślinami.

2. *Trzonowe niewłaściwe (molares sectores. Faus-ses molaires)*, mają koronę zakończoną sęczkami ostrokończystymi, i służą raczej do przecinania niż do tarcia pokarmu: takie znajdziemy u zwierząt drapieżnych.

U zwierząt *wszystko-żernych (omnivores)* zęby trzonowe właściwe stoją obok niewłaściwych tak, iż niewłaściwe następują zaraz po kłach. Im zaś zwierze jakie bardziej jest drapieżne, tem mniej ma w gębie trzonowych właściwych. Z tad też w rodzaju Kotów (jako najdrapieżniejszych) nie znajdziemy tylko po jednym trzonowym właściwym w górnych zuchwach; a te są bardzo małe, wysunione ku środkowi, i nie mają odpowiadających zębów na dole.

Dwie zuchwy razem spoione stanowią szczękę.

Przydadź tu także musimy, że czaszka zwierząt grzbietnych jest przedłużeniem paciérza grzbietowego, i że się składa z trzech kości paciérzowych. Na głowie młodych zwierząt można to bardzo wyraźnie okazać. Jeszcze wyraźniej pokazuje się, że świąca grzbietowa jest przedłużeniem mózgu. Równie od niej jak od mózgu rozchodzą się po ciele nitki nerwowe, które nadają ciału czułość. Te dwie części (mózgiświąca grzbietowa) są najsłabsze w budowie ciał zwierzęcych. Pierwsze po nich miejsce trzymá nasienie, które má bezposredni związek z świącą grzbietową. Zbytnie przeto wypróżnianie nasienia sprawiá wycieńczenie tak mó-

zgu jak świecy grzbietowéy; ato pociągá za sobą osłabienie sił żywotnych, przytępienie czulości nerwów i niedołążność władz umysłowych.

Ciało zwierząt (albo raczéy jch mięso) składa się z muszkułów, czyli z podłużnych wiązek rozmaitéy wielkości i kształtu. Te wiązki mięsne są sprężynami, które służą do poruszania członków; a nerwy przeplatając je w kształcie bardzo cienkich nittek, pobudzają je do ruchu stósownie do chęci i woli zwierzęcia. Stopień świeżości i pełności nerwów jest miarą tak żeżwości poruszeń zwierzęcia, jako téż i bystrości władz jego umysłowych.

Stopień ciepła krwi zwierząt Ssących jest zawsze stały i poszkodkowy między 29 a 30 stopniami podług cieplomiaru *Reaumura*.

Nakoniec ogon (*cauda*) zwierząt jest przedłużeniem pácierza grzbietowego lecz bez przedłużenia świecy grzbietowéy: dla tego téż kości jego są pełne. Długość i kształt ogona są bardzo rozmaite. O tém w swoim miejscu obszérniéy mówić będziemy.



Tablica V.

RZĘD PIÉRWSZY.

WZNIOSŁE. ERECTA.

Zwierzęta Ssąco mające nogi wyraźne, ukształcone: przodoń zakończone rękami, tylne zaś stopami: u każdéy po pięć palców wyraźnych, paznogielami uzbroionych: zębów trzy gatunki, wszystkie równe, do szczek pionowe: chód prosty, wzniosły, dwunożny, na stopach.

R O D Z Á Y I. CZŁOWIEK. *HOMO.*

UWÁGI DO TABLICY V.

Do tego rzędu należy tylko jeden rodzaj; a tym jest:

Człowiek. Homo. Powyższą więc cecha rzędu jest oraz cechą rodzaju. Zresztą moglibyśmy z Linneuszem zaprzęścić na starodawném przysłowiu: *Homo! nosce te ipsum!* gdyby położenie rzeczy niewymagało ściślejszych wyjaśnień. Zastanówmy się więc bliżéy nad Człowiekiem.

Chociażbyśmy na umysłowe władze Człowieka nie mieli żadnego względu: już sama budowa ciała jego jest dostateczną do rozróżnienia go nietylko od Małp i Nietopérczów, z którémí go dotąd w jeden rząd łączono; ale nawet do okazania cech tak uderzających, dla których sám osobny rząd w gromadzie Ssących stanowić powinien.

Ze Człowiekowi między istotami téy gromady piérwsze nadaemy miejsce: i do tego nie była nám próżność lub samolubstwo powodem; ale stópień doskonałości budowy ciała, i wyższość władz jego umy-

słowych. Badacz Przyrodzenia powinien być sędzią bezstronnym: zastanówmy się więc na chwilę.

To prawda, że Przyrodzenie ogolociło Człowieka, z wszelkich korzyści pozornych, któremi inne zwierzęta tak hojnie opatrzyło. Skóra jego jest prawie zupełnie naga i bez żadnej zasłony równie przeciw przykrem wilgociom jesieni, jak przeciw ostrym mrozom i wiatrom zimy. Paznogie jego płaskie, cienkie i słabe, a zęby tępe zostawiają go bez żadnej obrony przeciw nieprzyjaciółom. Nadto rodzi się tak niedołężnym, iż blisko czwartą część wieku swego bez obcej nie obejdzie się pomocy.— W zgrzybiałości w podobną znowu powraca niemoc. Ale natomiast, ileż to Człowiek w dojrzałym wieku nie liczy takich darów przyrodzenia, których ledwie szczątkowe ślady w náydoskonalszych po nim zwierzętach dostrzegać się dają?

Lubo innym zwierzętom rostopności, a przeto i władzy wnioskowania odmówić nie można; Człowiek jednakże tylko sam posiada zdolność do wydawania składanych głosów, których rozmaitem porządkowaniem maluje przytomnym ludziom przeszłość, terażnieyszość, a poniekąd i przyszłość: tłómaczy się z swych myśli, i ogłasza zdania: wyjawia swe życzenia lub niechęci, uciechę lub smutek, roskosz lub boleść. On także tylko sam mógł być zdolnym do wynalezienia takich znaków, któremi o tem, co myśli, nieprzytomnych uwiadomić może; gdyż jemu tylko przemyśl właściwy czyli władze stosunkowego porównywania i wynędowania udzielonemi zostały. Te władze będąc skutkiem dowcipu, rozsądku, pamięci pewnej i woli, są tem bardziej dostarczającemi do wynagrodzenia Człowiekowi wszelkich upośledzeń pozornych; gdyż do nich dodana ma zreczność rak, któremi to wszystko wykonać może, co tylko jego przemyśl wymyśli; a roz-

sądek za dobre uzná. Te są celnieysze władze umysłu Człowieka. Przeydźmy teraz do budowy ciała jego.

Człowiek tylko má w gębie wszystkie zęby prawie równe, zbliżone i pionowo do szczek ustawione. Między zębami liczy on przednich w obu szczekach po cztery; kły pojedyncze; trzonowych w każdej zuchwie po pięć, z których dwa skrajne mają korony dwusęczkowe, trzy zaś tylne korony czterosęczkowe. On tylko má brodę wystaiącą, a twarz tak prostą, iż kąt twarzowy (*) od 70. do 90. stopni dochodzi. U wszystkich innych dotąd nám znanych zwierząt kąt ten mniejszy jest niż 65. stopni.

U Człowieka tylko widzimy właściwe czoło, siedlisko celnieyszych jego władz umysłowych. — U niego tylko członki przodkowe kończą się rękami właściwými; gdyż jego palec wielki jest przyzwoicie długi i tak zwrotny, iż z każdym palcem z osobna działać może.

Człowiek tylko utworzony jest do prawdziwie wzniosłego czyli prostego, dwunożnego chodu. Jego członki przodkowe o wiele krótsze od tylnych (**) a przytém słabosc tak błony podpiersiowey (*diaphragma*) jak muszkułów brzuchowych są przyczyną, że chód czworonożny dla Człowieka byłby znaywiększými przykrościami połączoney. Przeciwnie zaś położenie jego oczów, kształt stóp; nadewszystko zaś jego głęboká i obszerná kościana miednica, która bokami swými (biodrami) przeszło półkoła záymuje, będąc na przodzie powiększoná dużemi kościa-

(*) Kątem twarzowym nazywáany ten kąt, który się tworzy przed górnými zębami przodkowými przez przecięcie się dwóch linii, z których jedna poprowadzoná jest od kanału uchwowego, a druga spuszczoná po twarzy od czoła z pomiędzy oczów.

(**) Długość członków przodkowych Człowieka má się do długości tylnych blizko jak 3 do 5.

mi łonowemi, i dając przy wyprostowaney postawie wygodnyspoczynek trzewiom: wszystko to dowodzi, że postawa zupełnie prostą jest náydogodniejszą, a razem náywłasciwszą dla Człowieka chodzącego. Wszystkie zatém powieści o czworonożnych dzikich ludziach należą do zbioru niedorzecznych uroień.

Żadne zwierze nie má takię miednicę jak Człowiek, żadne téż nie może się poszcycić chodem zupełnie prostym. Małpy nawet, które są Człowiekowi náypodobniejsze budową ciała, zupełnie prosto chodzić nie mogą; bo mają miednicę za płytką i za wąską. Wszystkie więc obrazy Małp w prostęy zupełnie postawie są tylko dowodem, że malarz jch, nie znał przyrodzenia tych zwierząt.

Lubo wyszczególnianie gatunków należy do *Zoologii szczególney*: napomknąć tu jednakże musimy, że do tego rodzaju jeden tylko gatunek należy, który w dzielach nieśmiertelnego LINNEUSZA umieszczony jest pod nazwiskiem *Człowiek rozumny*, *Homo sapiens*.

Ten gatunek względnie do maści skóry, kształtu włosów i zarysów twarzy podzielili Naturaliści na sześć następujących pokoleń: na *Kaukazkie*, *Przybiegunowe*, *Mongolskie*, *Murzyńskie*, *Malayskie* i *Amerykańskie*. Ścisłe atoli biorąc nie mamy tylko dwa właściwe pokolenia t. j. *Kaukazkie* i *Murzyńskie*; cztery zaś pozostałe można uważać za przechód nieznačný między temi dwiema pokoleniami.



R Z E D D R U G I.

R E K A T E. P O L L I C A T A.

Zwierzęta Ssące mające zęby rozmaite, chód czworonożny, nogi wolne, wyraźne, ukształcone, palcami wyraźnemi zakończone, palec wielki albo u wszystkich albo tylko u tylnych nóg odosobniony.

PORBEWIĘSTWA. FAMILIAE.

Palec wielki odosobniony i przeciwległy.

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| {
tylko u nóg tylnych; | u nóg wszystkich | I. Czwororęczne. <i>Quadrupedia.</i> |
| | {
worek pod brzuchem do noszenia dzieci
bez worka pod brzuchem; palec środkowy
u nóg przednich bardzo długi a szczupły | II. Workowate. <i>Marsupialia.</i>
III. Szczupłopalczaste <i>Leptodactyla.</i> |

UWĄGI DO TABLICY VI.

Ponieważ staraniem jest Naturalistów tegoczesnych, ażeby nazwiska nadane Rzędem, Pokrewieństwowom i t. d. były oraz przypominaczami cech náywładniejszych w istotach pod niemi objętych: z tąd téż i nazwisko tego rzędu wzięte jest od zakończenia jch członków mniéy więcéy doskonałemi rękami.

Pomiedzy zwierzętami tu należącemi jedne mają, u wszystkich czterech nóg ręce; drugie zaś tylko u nóg tylnych. Między ostatniemi jedne mają worek pod brzuchem (*mastotheca ventralis*) do noszenia dzieci; jne zaś są bez worka, i mają u nóg przodkowych palce środkowe bardzo długie a szuple.

Podług budowy jch ciała tworzą więc między sobą bardzo naturalne trzy pokrewieństwa, które od cęchy náywidoczniejszey dostały wyżey wymienione nazwiska t. j: 1. Czwororęczne (*Quadrumana*), 2. Workowate (*Marsupialia*), 3. Szuplopalczaste (*Leptodactyla*).

Podług układu LINNEUSZA zwierzęta tego rzędu porozrzucane były po różnych rodzajach częścią w rzedzie *Primates*, częścią w rzedzie *Drapieżnych* (*Ferae*), a częścią w rzedzie *Glires*.

Wszystkie zwierzęta do tego rzędu należące są zręczne w łażeniu po drzewach, i są mieszkańcami częścią starego, częścią nowego świata: żadne jednakże nie należy właściwie do Europy. Znajdujemy wprawdzie nie które z czwororęcznych dziko żyjące między skałami w okolicy Gibraltaru; lecz te były przywiezione z jnych części świata: a uszedłszy przypadkiem z niewoli, przyswoiły się z czasem w łagodnym klimacie tamtejszym.

Te trzy pokrewieństwa podług kształtu zębów (włącznie ze względem na inne części ciała) dzielimy na 26. Rodzajów, z których pokrewieństwo pierwsze zawiera 18, drugie 7. trzecie tylko 1. Rodzaj.

Zastanówmy się nad każdym pokrewieństwem z osobna, dla rozebrania ich tabellarycznym sposobem na powyżey zapowiedzane rodzaje.



Tablica VII.

POKREWIEŃSTWO I. CZWORORĘCZNE (Małpy) QUADRUMANA.

Zwierzęta Rękate mające wszystkie cztery nogi wolne, zakończone rękami cztero lub pięcio palczastemi: zębów wszystkie trzy gatunki:

				RODZAJE.	GENERA.		
Zębów przednich	w obu szczękach prostych po cztery; ogon	żaden; natylki	siercią pokryte; worki przy zuchwach żadne . . .	1.	Małpa. <i>Simia</i> .		
			nagie; worki przy zuchwach { żadne; nogi przednie bardzo długie obszérne; nogi wszystkie mierne	2.	Długorak. <i>Hyllobates</i> .		
		krótki; natylki nagie; worki przy zuchwach wyraźne; ryak długi . . .	nie chwytne; natylki	wszystkie pięciopalczaste . . .	3.	Małpot. <i>Cynocephalus</i> .	
				przednie cztero tylne pięciopalczaste	4.	Pawilian. <i>Papio</i> .	
		długi	chwytne; natylki	wyraźne; ręce pięciopalczaste . . .	5.	Kocakodan. <i>Cercopithecus</i> .	
				żadne; konchy uchove { wyraźne { z obrębem bez obrębu	6.	Niedoleg. <i>Colobus</i> .	
		w szczęce górnej	cztery; w dolnej sześć; ukośnie na przód sterczące, ogon długi kosmacty	siercią pokryte; worki przy zuchwach . . .	żadne; konchy uchove { wyraźne { z obrębem bez obrębu	7.	Kullacz. <i>Lasiopyga</i> .
					żadne	8.	Ponocznik. <i>Aotus</i> .
				chwytne; ręce	pięciopalczaste; spód ogona { na końcu nagi cały siercią pokryty	9.	Kotomalp. <i>Pithecia</i> .
						10.	Malpeczka. <i>Haple</i> .
dwa; w dolnej sześć; konchy uchove długie, nagie	cztery poziomo naprzód sterczące			11.	Wyiec. <i>Myrces</i> .		
				12.	Krętegoń. <i>Callitrix</i> .		
				13.	Czepiak. <i>Ateles</i> .		
				14.	Skrobak. <i>Lichanotus</i> .		
		15.	Małpozwiérz. <i>Lemur</i> .				
		16.	Cinamonóg. <i>Stenops</i> .				
		17.	Rękącz. <i>Tarsius</i> .				
		18.	Długouszka. <i>Otolicnus</i> .				

UWĄGI DO TABLICY VII.

To pokrewieństwo obejmuje takie zwierzęta, które mając u wszystkich czterech nóg palec wielki odosobniony i innem palcom przeciwny, mogą przeto wszystkiemi czterema przedmioty chwycić czyli obejmować. Nadto niektóre między niemi mają ogon chwytny, t. j. taki, którym podobnie jak ręką wszystko brać i podawać mogą. Ogon chwytny poznajemy po tem, iż ma pospolicie koniec na spodzie bez sierci, jest bardzo zwiny i z krótkich kostek złożony. Ostatnie mogą być poniekąd uważane za zwierzęta pięcio ręczne. Wszystkie są bardzo zręczne w łażeniu po drzewach.

Niektóre mają na bokach pyska przy zuchwach dolnych za skórą po jednym worku (*sacculus buccalis*), w które zbytni pokarm chowają. Są między niemi i takie, które mają natylki (*nates*) nagie z kolorowemi nabrzmiałościami (*tylia*). Rzecz dziwna, że w tych nagich nabrzmiałościach zwierzęta tego pokrewieństwa zdają się upatrować swoją ozdobę. Właściwie te blizny służą jém do wygodniejszego siedzenia.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące żywią się nuywięcący owocami drzew. Obok tych pożerają także owady, i lubią wypić ptakom jaja. — Większą jch część zaana jest z niespokojności, z złośliwéy figlarności, i z naśladowaniá czynności ludzkich.

Z osmnastu rodzajów, które tu należą, pierwsze trzynastie mają zęby przednie muiéy więcéy podobne proste i w każdéy szczęce po cztery. Większą nierównie zachodzi różnica między jch kłami i zębami trzonowými. W pięciu zaś ostatnich rodzajach kształt i liczba wszystkich zębów jest bardziéy różną. Przeydźmy więc z większą ścisłością cechy wszystkich rodzajów.

R O D Z A Y I. (2.)
M A Ł P A. S I M I A.
Orang. Fran. Affe. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po cztery lekko na przód podane, równe, zbliżone. Kły pojedyncze, przedniem prawie równe, stożkowate. Trzonowe właściwe, w każdéj zuchwie po pięć: z tych dwa pierwsze mają korony o dwóch szczękach, trzy zaś tylne o czterech szczękach. Twarz nagą. Kąt twarzowy niespełna sześćdziesiąt pięć stopni. Wórki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe z obrębem. Cyców na piersiach dwa. Ogon żaden. Nątyłki siercią pokryte, nienabrzmiate. Nogi prawie równe: przednie u wyprostowaney palcami do kolan dostają. Rece wszystkie cztery pięciopalczaste. Paznogie płaskie, grube. U niektórych palec wielki u tylnych rąk bez paznoccia. n. p. Simia Satyrus. GL.

Do tego rodzaju należących znamy dwa gatunki. Obadwa mieszkają w południowych nadbrzeżach Azji i na wyspach przyległych. Obadwa mają kość podjęzykową (*l'os hyoide*) tudzież wątrobę i kışkę grubą (*coecum*) takie jak Człowiek. Nadto zęby ich tak liczbą jak kształtem podobne są ludzkim: ta tylko jedna zachodzi między niemi różnica, że u Człowieka wszystkie zęby są ustawione pionowo do szczęk; u Małp zaś przednie zęby są cokolwiek na przód podane. Te dwa gatunki są bardzo rzadkie. Wszystkie zaś przymioty, które jęm niektórzy Autorowie przypisali, a które je tak bardzo mają zbliżać do Człowieka: można śmiało uważać za przesadzone.

R O D Z A Y II. (3.)

DŁUGORAK. *HYLOBATES.*Gibbon. *Fran.* Arm-Affe. *Niem.*

*Zęby takie jak w rodzaju poprzedzającym. — Twarz naga. Kąt twarzowy ledwie sześćdziesiąt stopni. Worki przy zuchwach żadne. Konchy ucho-
we z obrębem. Cyce na piersiach dwa. Ogon za-
den. Natylki nagie, nabrzmiale. Rece wszystkie
pięciopalczaste. Nogi przednie bardzo długie, u wy-
prostowaney sięgają palcami aż do ziemi. Na pal-
cach paznogie płaskie. n. p. Simia Lar. GL.*

W tym rodzaju liczymy także tylko dwa ga-
tunki, które z przyczyny nadzwyczaj długich nóg
przednich, mają chód niezgrabny. Żyją one w Azji
południowey. Mają bydź zwierzetami powolnieyszemi
i mniej złośliwemi niż inne tego pokrewieństwa. Znaj-
dujemy w nich także kość podjęzykową, wątrobę i
kiszkę grubą takie jak w Człowieku. W następnych
rodzajach czwororecznych niepostrzeżemy już więcéy
tego podobieństwa; gdyż w tamtych kiszka grubą
zmienia się coraz bardziéy, wątroba dzieli się
na więcéy części, a kość podjęzykową przybiera postać
tarczy.

R O D Z A Y III. (4.)

M A G O T. *CYNOCEPHALUS.*Magot. *Fran.* Schnauzen-Affe. *Niem.*

*Zęby przednie jak w rodzaju Maljy. Kły dłuż-
sze od przednich, ostro kończyste. Trzonowych w
każdęy zuchwie po pięć: z tych pierwszy białko dwa*

Tom I.

6

razy tak długi jak następne; ostatni zaś náyobszérniwszy z koroną o pięciu sęczkach. Pysk miernie długi. Twarz nagą. Kąt twarzowy czterdzieści pięć stopni. Worki przy suchwach obszérne. Cyce na piersiach dwa. Ogon żaden. Natytki nagie, nabrzmiate. Rece wszystkie pięciopalczaste. Nogi przednie u wyprostowaney do kolan palcami dosięgają. Paznogie płaskie, grube. n. p. Simia Jnuus. GL.

Tu należą trzy gatunki, których Oycyzna jest Afryka; a mianowicie Barbaryia. Z kąd je kuglarze bardzo często do Europy przywożą. Są to w prawdzie zwierzęta psotne i złośliwe; ale łatwo ugłaskać się dające, i bardzo pojętne. Uczą je więc tańczyć na linie i innych figlów zabawnych a rozśmieszających. Otóż to te są zwierzęta czwororeczne, o których wyżey była mowa, iż się także znajdują dziko żyjące w okolicach Gibraltaru na náy niedostępniejszych skałach.

R O D Z A Y IV. (5.)

P A W I I A N. P A P I O.

Papion. albo Mandrill. Fran. Pavian. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po cztery nie równe, szrodkowe dwa większe od skrajnych. Kły stożkowate, dłuższe niż przednie. Trzonowe podobne jak w rodzaju Magota. Twarz nagą. Pysk przedłużony jak u Psa. Kąt twarzowy od trzydziestu do trzydziestu pięciu stopni. Worki przy suchwach wyraźne. Cyce na piersiach dwa. Ogon krótki. Natytki nagie, nabrzmiate. Nogi prawie równe. Rece wszystkie pięciopalczaste. Paznogie płaskie, grube; na palcach wielkich wypukłe. n. p. Simia Mormon. GL.

Ten rodzaj obeymuie dotąd znanych trzy gatunki, które są mieszkańcami nadbrzeż i wysp południowéy Azyi. Wszystkie są bardzo dzikie, złośliwe, niebezpieczne, do ugłaskania prawie niepodobne, a dla jurności swoiéy przebrzydłe. Znáydują się bardzo licznie w tamtejszych lasach: dla tego téż często przywożą je do Europy.

RODZĄY V. (6.)

KOCZKODAN. *CERCOPITHECUS.*

Guenon. *Fran.* Schwanz-Affe. *Niem.*

Zęby przednie równe po cztery w obu szczękach. Kły długie, albo stożkowate albo ostrykątne z brzegiem wewnętrznym ostrym. Trzonowe jak w rodzaju Małpy. Twąrz nagą. Kąt twąrzowy od czterdziestu pięciu do sześćdziesięciu stopni (stosownie do gatunku). Otwory nosdrzy zbliżone. Worki przy zuchwach wyraźne. Konchy uchowe bez obrębu. Cyce na pierśiach dwa. Ogon długi, niechwytny. Natylki nagie, nabrzmiate. Recę wszystkie pięciopalciste. Paznogie albo płaskie albo wypukłe. n. p. Simia Aygula. GL.

Jest to náyliczniejszy rodzaj w tym pokrewieństwie. Zamyká on w sobie blisko dwadzieścia gatunków różnéy wielkości. Jedne z nich mieszkają w Azyi południowéy, drugie w Afryce. Żyją gromadnie w lasach tak jednakże, iż każdy gatunek osobne składá stado. Pod czas pory wieczornéy i porankowéy zbliżają się do osád ludzkich, i robią wielkie szkody w ogrodach. Powieści o wojskowym porządku między niemi w czasie tych napadów ra-

bunkowych w ogrodach, należą pomiędzy niezgrabne bąki. Wszystkie gatunki tego rodzaju są dzikie i złośliwe; a lubo łatwo ugłaskać je można: mimo to nie trzeba jém zbyt wiele dowierzać; gdyż chęć psoty na zawsze w nich pozostaje.

R O D Z A Y VI. (7.)

N I E D O Ł Ę G. C O L O B U S.

Stummel-Affe. Niem.

Zęby jak w rodzaju poprzedzającym. Twarz naga. Worki przy zuchwach wyraźne. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, niechwytny, na końcu kiściasty. Natylki nagie nabrzmiate. Nogi prawie równe. Rece przednie czteropalczaste; zamiast palca wielkiego tylko sęcpek; tylne pięciopalczaste. Paznogie płaskie. n. p. Simia polycomos. SCHREB.

Do tego rodzaju liczymy tylko dwa gatunki, z których jeden nazywá SCHREBER: *Simia polycomos* a drugi *Simia ferruginea*. O jch Ojczyźnie nie pewnego nie wiemy. Nigdzie jch także w gabinecie niewidziałem. Cecha rodzajowá wyjętá z pism PENNATA i SCHREBERA jedynie dla tego umieszczoną tu została, ażeby niezostawić przerwy w systemacie. Lecz za bytnością na świecie tych zwierząt ręczyć nie mogę; cała bowiem wierzytelność opiera się na dziełach wymienionych Autorów.

R O D Z A Y VII. (8.)

K U D Ł A C Z. L A S I O P Y G A.

Douc. Fran. Haar-Affe. Niem.

Zeby przednie i trzonowe jak w rodzaju Małpy. Kły pojedyncze () od przednich dłuższe, ostro stożkowate. Twarz naga. Kąt twarzowymiedzy pięćdziesiąt a sześćdziesiąt stopniami. Otwory nosdrzy zbliżone. Worki przy zuchwach wyraźne. Cyce na piersiach dwa. Ogoni długi niechwytny. Natylki siercią pokryte, nie nabrzmiałe. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Paznokcie płaskie n. p. Simia nictitans. GL.*

Dwa gatunki, które stanowią ten rodzaj, mieszkaia w południowéy Azji. Obadwa do powabnego ubarwienia łączą łagodność w obyczajach. Są one w prawdzie swawolne, lecz bez złośliwości; a będąc pieśczołliwe, łatwo ugłaskać się daia.

R O D Z A Y VIII. (9.)

P O N O C N I K. A O T U S.

Singe-de-nuit. Fran. Nacht-Affe. Niem.

Zeby przednie zbliżone, w obu szczękach po czterech: górne od dolnych szersze, na przód sterczące; dolne wzniosłe. Kły znacznie dłuższe od przednich, stożkowate, ostre: górne od przednich odsunione, dolne zaś do nich zbliżone. Trzonowych w każdéy

(*) Kły pojedyncze, t. j. w każdéy zuchwie po jednym, czyli w każdéy szczęce po dwa.

zuchwie po sześć: górne wszystkie właściwe, z tych trzy pierwsze mają koronę o dwóch tylne zaś o czterech sęczkach, ostatni z nich nąymniejszy; z dolnych pierwszy nąywiększy niewłaściwy, reszta podobne górném. Twarz nagą. Kąt twarzowy między pięćdziesiąt pięć a sześćdziesiąt stopniami. Oczy bardzo duże. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe żadne. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, nie chwytny, długą siercią pokryty. Natyłki siercią pokryte. Recz wszystkie pięciopalczaste. n. p. *Simia trivirgata*. HUMB.

Jak dotąd wiemy tylko o jednym gatunku, który należy do tego rodzaju, a który się znayduje w Ameryce południowey. W dzień chowá się w drzewach wypruchniałych lub między gęstými liściami na gałęziach drzew, i spi. W nocy wychodzi na żér. Piérwszą o nim wiadomość wraz z dobrym rysunkiem podał nám sławny tegoczesny pielgrzym HUMBOLDT. Nazwisko *trivirgata* wzięte jest od trzech ciemnych prążek, które to zwierze má na głowie. Kształtem głowy czyni przechod do rodzaju następnego.

RODZÁY IX. (10.)

KOTOMAŁP. *PITHECIA*.

Saki. *Fran.* Meerkatze albo Schweif-Affe. *Niem.*

Zęby przednie zbliżone, w obu szczękach po cztery, ukośnie na przód sterczące: dolne dłuższe, zwiężone. Kły od przednich znacznie dłuższe, usunięte, trójkątne, ostrostępne. Trzonowych w każdéy zuchwie po sześć, sęczkowate. Głowa kulistá. Twarz nagá. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Między-

nosdrze szerokie. Worki przy zuchwach żadne. — Konchy uchowe wyraźne, z obrębem. Cyce na piersiach dwa. Ogon miernie długi, niechwytny, cały kiściasty. Natylki siercia pokryte, nienabrzmiate. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Na palcach pazury długie, rynienkowate, tępe. n. p. Simia Pithecia. GL.

Znamy ich trzy gatunki. Oyczyzną jch jest Ameryka południowa. Wszystkie są zwierzętami wesolými, zabawnými, i do ułaskania łatwými. Niewoli w klatce znieść nie mogą, i prędko zdychają. A że mniéy są psotne niż poprzedzające: przeto można jém pozwolić wolnego po domu biegania.

Listwę, która oddziela otwory nosa, a którą Miedzy nosdrzem (*septum narium*, albo *dissepimentum narium*, albo *mesorhinium*) nazywamy, postrzegamy u zwierząt tego rodzaju szerszą niż u poprzedzających.

RODZĄY X. (II.)

MAŁPECZKA. HAPALE.

Ouistiti. Fran. Seiden-Affe. Niem.

Zęby przednie słabo na przód podane, zbliżone w obu szczekach po cztery: dolne szupleysze od górnych. Kły znacznie dłuższe stożkowate: górne od przednich odsunięte, dolne do nich zbliżone. Trzonowych po pięć w każdéy zuchwie. Głowa kulista. Twarz naga. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Miedzy-nosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe wyraźne, bez obrębu. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, niechwytny, u niektórych na końcu kiści-

sty. *Natyłki siercia pokryte, nie nabrzmiałe. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Palec wielki u rąk przednich krótki, mało co ruchomy. Pazury ostre; tylko u tylnych rąk na palcu wielkim pazur tępy.* n. p. *Simia Rosalia.* GL.

Pieć gatunków, które ten rodzaj składają, są zwierzętami nąymniejszemi z tych Czwororęcznych, które w systemacie LINNEUSZA do rodzaju *Simia* liczone. Wszystkie zamieszkują lasy Ameryki południowey; a będąc małe i lekkie, wylazła aż na szczyty drzew. Wszystkie mają postać bardzo przyjemną; a u niektórych włosy na ciele mają połysk srebra lub złota. Są żeźwe, wesole i swawolue, a przytém łagodne i łatwo ugłaskać się dające.

R O D Z A Y XI. (12.)

W Y I E C. M Y C E T E S.

Alouatte. Fran. Brüll-Affe. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po cztery: górne zbliżone na przód sterczące: dolne skrajne od dwóch środkowych odsunione, wszystkie wzniosłe. Kły od przednich znacznie dłuższe, tróygraniaste, ostrosłupne: górne od przednich odsunione, dolne do skrajnych zbliżone. Trzonowych w każdéjuchwie po sześć. Twarz naga, krótką. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Międzynosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe wyraźne, z obrebem. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, chwytny, na końcu pod spodem nagi. Natyłki siercią pokryte, nie nabrzmiałe. Ręce pięciopalczaste. Pazury rynienkowate, tępe. n. p. *Simia Belzebul.* GL.

Nazwisko tego rodzaju prawie w wszystkich językach wzięte jest od wycia głośnego, z którym te zwierzęta po lasach słyszeć się dają. X. JUNDZIEL wzięwszy (zapewne przez przedkość) wyraz niemiecki *brüllen* (wyc) za *Brille* (okulary) nazwał w dziele swoim zwierzęta należące do tego rodzaju *Małpami okularowemi*. (!) A mimo to Sám o nich pisze, że są sławne z wycia głośnego.

Do tego rodzaju znamy dotąd tylko *dwa* gatunki. Obadwa żyją wielkimi gromadami w lasach Ameryki południowey. Są niezmiernie dzikie, i trudne do ugłaskania. Zerują pospolicie wieczorem i w chwilach porankowych. Po zachodzie słońca zwabiają się okropnym wyciem. Na widok Człowieka uciekają, wydając przerażające chrapliwe krzyki.

Cecha tego rodzaju równie na żyjących, jak i na kościokładzie nieżywych jest bardzo wyraźną. Oprócz albowiem cech powyższych mają one czaszkę stożkowatą; gdyż górna ich szczeka spuszcza się na przodzie o wiele niżej niż podniebienie: dla téj więc przyczyny zuchwy ich dolne są w tyle bardzo wysokie. Nadto ich kość podjęzykową, równie jak i krztań są niezmiernie rozszerzone, i tworzą szczególne, jém tylko właściwe narzędzie, za pomocą którego tak rozmaite głosy w jedney chwili wydawać mogą, iż (choćby tylko jeden wyie) zdaie się jednak, jak gdyby ich kilku razem wyło. Te ich krzyki podały przedmiot do pociesznych baieczek tym Podróżopisarzom, którzy czytelników nadzwyczajnymi rzeczami bawić lubią.

R O D Z A Y XII. (13.)

K R E T O G O N. C A L L I T R I X.

Sapajou. Fran. Wikkell-Affe. Niem.

*Zęby wszystkie jak u Ponocnika. Twarz nagą. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Między-
nosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone.
Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe z o-
brębem. Cyce na piersiach dwa. Natylki siercią
pokryte, nie nabrzmiałe. Ogon długi, chwytny,
cały siercią pokryty. Rece wszystkie pięciopalcza-
ste. Pazury tepe. n. p. Simia Capucina. GL.*

Do tego rodzaju należy cztery gatunki. O-
czyzną jch są kraje Ameryki południowey. Wszy-
stkie są dosyć łagodne i łatwo ugłaskać się dające.
W strachu krzyczą przeraźliwie; a głos jch w ten-
czas podobny jest płaczkowemu piskowi. Chód jch
jest żeźwy, a skoki lekkie. Chowane w domu, po-
słuszne są swemu Panu i wszystkim dorosłym Lu-
dziom; lecz z dziećmi lubią się drażnić.

R O D Z A Y XIII. (14.)

C Z E P I A K. A T E L E S.

Atele albo Coaita Fran. Klammer-Affe Niem.

*Zęby przednie zbliżone, po cztery w każdéj
szczecie. Kły od przednich dłuższe, stożkowate.
Trzonowych w każdéj zuchwie po sześć. Głowa
kulista. Twarz nagą. Kąt twarzowy sześćdziesiąt*

stopni. Międzynosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe z obrebem. Cyce na piersiach dwa. Natylki siercią pokryte, nie nabrzmiate. Ogon długi, chwytny, na końcu pod spodem nagi. Rece przednie czteropalczaste, bez palca wielkiego; tylne pięciopalczaste. Na palcach paznogie. n. p. Simia Paniscus. GL.

Zwierzęta trzech ostatnich rodzajów (*Wyiec, Krętogon i Czepiak*) szczególniej od Przyrodzenia opatrzone są narzędziami do brania; gdyż oprócz tego, że wszystkie ich cztery nogi (jak w całym tym pokrewieństwie) zakończone są rękami: mają nad to ogony tak urządzone, iż jęm pełnią usługę ręki piątę; wszystko albowiem mogą niemi tak chwytać i podawać jak ręką. Nazwisko ostatniego rodzaju pochodzi od zwyczaju zwierząt do niego należących, które uczępiwszy się ogonem u gałęzi drzewa, a puściwszy się rękami, tak wisząc lubią się chuścić w powietrzu. Liczymy tu dotąd znanych pięć gatunków, z których wszystkie żyją w Ameryce południowey. Wszystkie są w skakaniu po drzewach dość zwinne, ale w chodzeniu po ziemi powolne. Wszystkie są odważne, złośliwe, mściwe; a na zimno bardzo czule. Wszystkie mają przednie ręce czteropalczaste z długimi a wązkimi dłońmi. Palca wielkiego u nich albo wcale nie ma, albo tylko sęcdek mały na jego miejscu. W tym tylko jednym rodzaju znajdziemy w udach takie muszkuły jak u Człowieka. Te trzynaście rodzajów tak od siebie różnych stanowią u LINNEUSZA jeden tylko rodzaj *Simia*.

R O D Z Á Y XIV. (15.)

S K R O B Á K. L I C H A N O T U S.

Indri. Fran. Zeigethier Niem.

Zęby przednie w górnej szczęce cztery, parami rozsunione; w dolnej cztery poziomo naprzód sterczące. Kły odosobnione. Zęby trzonowe właziściwe, w każdej zuchwieć po pięć. Pysk kończysty. Twarz siercią pokryta. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Oczy naprzód zwrócone. Cyce na piersiach dwa. Ogon albo długi, albo żaden. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Dłoń krótsza od łokcia (tibia). Na palcach wielkich paznogie; na reszcie pazury tępe. Na palcu wskazującym (*) u tylnej ręki pazur ostrokończysty, bardzo długi n. p. Lemur Indri GL.

Do tego rodzaju należy dwa gatunki. Obadwa żyją na wyspie Madagaskar. Młodo złowione, łatwo ugłaskać się dają. Włazeniu po drzewach są zręczne. Nazwisko tego rodzaju wzięte jest od pazura długiego na palcu wskazującym u tylnych rąk, którym Owady z za kory drzew wyskrobiają, i te pożerać lubią.

R O D Z Á Y XV. (16.)

M A Ł P O Z W I É R Z. L E M U R.

Spitz-Affe. Niem: Maki. Fran:

Zęby przednie w górnej szczęce cztery, parami rozsunione; w dolnej sześć ukośnie naprzód sterczą-

(*) Palec wskazujący (index) nazywa się pierwszy palec po kręcińku czyli po palcu wielkim u ręki.

ce. Kły odosobnione, zagięte, ściśnione. Trzonowych w górnych zuchwach po sześć, w dolnych po pięć: z tych skrajne jednokończyste, niewłaściwe; tylne zaś trzy mają koronę o czterech seczkach. Pysk kończysty. Twarz siercią pokrytą. Oczy naprzód zwrócone. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, siercią pokryty. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Krzciuk u tylnych rąk dłuższy niż u przednich. Dłoń krótsza niż łokieć. Na paleach paznogcie; tylko na wskazującym u tylnych rąk pazur mierny, ostrokończysty. n. p. Lemur Catta. GL.

Ten rodzaj składa się więcej niż z sześciu gatunków, które się różnią samem prawie tylko ubarwieniem. Z tad wątpliwość zachodzi, czyli maść ubarwienia jest u nich stałą, i czyli istotnie tyle jest osobnych gatunków: ile ich niekiedy Naturaliści opisali; albo też czy to są tylko odmiany ubarwienia w jednym gatunku. Oczywistą wszystkich jest wyspa Madagaskar; gdzie здаie się, że Przyrodzenie zastąpiło niemi miejsce janych zwierząt czworonogich; których tam niemasz. Są one zręczne w łążeniu i skakaniu po drzewach. Żyją owocami, owadami, jajami ptasiemi; a nawet łowią mniejsze zwierzęta i ryby. Niektóre młodo złapane dają się łatwo ugłaskać, i stają się bardzo łagodne i pieczotliwe.

R O D Z A Y XVI. (17.)
 C H U D O N O G. S T E N O P S.
 Loris. Fran. Glupper. Niem.

Zeby jak u Malpozwiérza, z tą jednak różnicą, że kły prostsze, a trzonowe ostrzejsze. Pysk krótki,

Twarz siercią pokrytą. Oczy zbliżone, naprzód zwrócone. Konchy uchowe zaokrąglone. Cyce na piersiach cztery. Ogon żaden. Ręce i paznogie jak u Małpozwięrza, tylko że palec wskazujący u tylnéj ręki jest od jnnych krótszy, podobnież pazurem uzbroiony. n. p. Lemur tardigradus. GL.

Dwa gatunki stanowią ten rodzaj. Obadwa znáydują się w Indyach wschodnich. Żyją na drzewach. Są zwierzętami nocnymi. Żywią się Owadami i zwierzętami drobnými, które podczas snu łowią. Całe jch ciało, a szczególniéj nogi tak są szczupłe, jak gdyby chorobą wynędznione. Chód jch jest bardzo powolny. Arterye w nogach mają takie jak *Leniwce*. Chowane w domu są zwierzętami łagodnymi, a z ustawicznych grymasów i śmiesznych poruszeń bardzo zabawne i przyjemne. Wielkość ciała w obudwóch tunkach nieprzechodzi wielkości *Wiewiórki pospolitéj*.

R O D Z A Y XVII. (18.)

R E K A C Z. T A R S I U S.

Tarsier. *Fran.* Fuss-Thier. *Niem.*

Zeby przednie zbliżone: w górnéj szczęce cztery, z których dwa szrodkowe długie, ostre; skrajne zaś bardzo małe: w dolnéj szczęce dwa wzniosłe. Kły górne krótsze od przeżnic, dolne dłuższe. Trzonowe niewłasciwe, ostre w każdéj chwili po sześć. Pysk krótki, kończysty. Twarz siercią pokrytą. Oczy duże, zbliżone, naprzód zwrócone. Konchy uchowe duże, nagie. Cyce na pier-

siach dwa. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Rece wszystkie pięciopalczaste. Dłonie dłuższe niż łokcie (*) Na palcach pazury ostre, na krzciukach paznogcie. n. p. *Didelphys macrotarsus*. GL.

Zwierząt do tego rodzaju należących znamy tylko jeden gatunek, który mieszka na wyspach Moluckich. Żeruje on po nocach, i żywi się Owadami.

RODZAJ XVIII. (19.)

DŁUGOUSZKA. OTOLICNUS.

Galago Fran. Ohren-Thier. Niem.

Żeby przednie w szczęce górnej dwa rozsunięte; w dolnej sześć szczytych, ukośnie naprzód sterczących. Kły górne duże, zakrzywione; dolne do przednich zbliżone. Trzonowe niewłaściwe, kończyste, mianowicie skrajne bardzo kłom podobne. Pysk kończysty. Twarz siercią pokryta. Oczy duże. Konchy uchowe bardzo duże, nagie. Cyce na piersiach dwa. Ogon bardzo długi, kosmaty. Rece wszystkie pięciopalczaste. Dłonie dłuższe niż łokcie. Na palcach paznogcie; tylko na palcu wskazującym u ręki tylny pazur ostry. n. p. *Lemur Galago*. SCUREBER.

Podług P. CUVIER, rodzaj ten zawiera w sobie trzy do czterech gatunków. Wszystkie żyją w Afryce. Ich najulubieńszym pokarmem są Owady. Wielkie ich oczy każą się domyślać, że muszą lepiej widzieć w nocy niż w dzień.

(*) Łokieć (tibia) nazywa się ta część nóg, która poprzedza dłoń, a którą dla różnicy w członkach tylnych nazwano pięścią.

Na tym rodzaju (ile wiadomością dotąd zasięgamy) kończy się pokrewieństwo *Czwororęcznych*. Poznaliśmy w niem zwierzęta, które większą część życia przepędzają w łażeniu i skakaniu po drzewach. Z tych jedne wspinają się aż na szczyty drzew; drugie zaś z przyczyny swęj wielkości na grubszych tylko konarach i gałęziach przestawać muszą. Potrzeba tylko szukania pokarmu spędzają je na ziemi. Przeydziemy teraz do pokrewieństwa, którego zwierzęta powiększēy części tylko z potrzeby szukania żywności włączają na drzewa; większą zaś część życia trawiają na ziemi lub w nórach podziemnych.



Tablica VIII.

POKREWIEŃSTWO II. WORKOWATE. MARSUPIALIA.

Zwierzęta Rękate, mające nogi wolne, pięciopalczaste: przednie zakończone łapkami podchwytyniemi, tylne rękami; na brzuchu eyce i worek do noszenia dzieci albo wyraźny, albo tylko obrębem skóry oznaczony. Zęby różne.

		RODZAJE.	GENERA.	
1 2 3 4 5 6 7	{ wyraźne; zęby przednie { równe: w szczękach górnych { środkowe dłuższe: górnych sześć, dolnych ośm; ogon długi, chwytny { żadne; zęby przednie w obu szczękach po dwa; ogon bardzo krótki	{ dziesięć, w dolnej { ośm; ogon długi, palce u rąk { sześć; ogon krótki { ośm, w dolnej sześć; ogon mierny { po sześć w obu; ogon krótki	{ wolne 1. Dydelf. { błoną spiętą 2. Pletworak. { 3. Grzebinór. { 4. Nielaz. { 5. Wombat. { 6. Samspád. { 7. Workoszczur.	{ <i>Didelphys.</i> { <i>Chironectes.</i> { <i>Thylacis.</i> { <i>Dasyurus.</i> { <i>Amblotis.</i> { <i>Balantia.</i> { <i>Phascolomyia.</i>

UWĄGI DO TABLICY VIII.

W nazwaniu tego pokrewieństwa, poszliśmy za przykładem JLLIGERA i CUVIERA; gdyż *Dumerila* nazwisko *Pédimanes* nietylko, żeby się nie dało przyzwoicie spolszczyć; ale nadto mniéjby malowało cechę zwierząt tu należących. Nazwisko zaś *Marsupialia*, *Zwierzęta Workowate*, jest teraz we wszystkich prawie językach przyjęte: i tak, Francuzi nazywają je *les Marsupiaux* albo *les Animaux-a-bourse*, Niemcy *Beutel-Thiere*, etc.

Zwierzęta workami pod brzuchem opatrzone, są zaiste szczególniejszemi tworamii Przyrodzenia. Różnią się one tak dalece między sobą kształtem i liczbą zębów, zakończeniem nog, i urządzeniem trzewiów; iż je koniecznie na kilkanaście rodzajów rozebrać, i po różnych rzędach rozrzucić wypada. — Pomimo tak wielkich różnic, składały one w dziele LINNEUSZA tylko jeden rodzaj (*Didelphys*); lecz to nie jego, lecz późniejszych zbieraczów jest winą.

Do tego pokrewieństwa zebraliśmy tylko takie, które mają nogi wolne (t. j. błonami do łatania niespięte), a których tylne nogi zakończone są rękami. Wszystkie mają u tych rąk krzciuk czyli palec wielki bez paznogcia. Przy zgodności téj cechy, jedne z nich mają przednie zęby równe, kły długie, a trzonowe tak ostro-kończyste jak zwierzęta *Nastopne Owadożérne* (*); u drugich zaś znajdziemy zęby takie jak u *Myszy*; inne nakoniec czynią zębami nieznaczny przechód od pierwszych do drugich. Wszystko to okazuje dopiero odczytaną tablicę; a jeszcze dokładniéj wyjaśni nam to uwagi nad każdym rodzajem w szczególności.

(*) W rzędzie *Nastopnych* (jak się później dowiemy) zwierzęta *Owadożérne* (zwane *Podziomcami*) mają zęby trzonowe najsłabsze: takimi są: n. p. *Jęz*, *Krół* i t. p.

Nim przystąpimy do uwag nad temi rodzajami, które w tablicy ósmey są objęte: zastanówmy się jeszcze na chwilę nad budową ciała wszystkich zwierząt Workowatych; gdyż to godne jest szczególniejszey rozwagi naszey.

W kościskładzie wszystkich tych zwierząt, które pod brzuchem opatrzone są workiem do noszenia dzieci, znaydujemy w obu płciach po dwie kości więcey, niż w jnnych Ssacych. Te dwie kości złożone pod kształtem widełek (czyli pod kątem) przyczepione są do kości łonowych (os pubis) i służą u samic do podpięrania worka podbrzuchowego.

Wspomniany worek podbrzuchowy, albo má w zupełności kształt skórzaney kieszeni, która pokrywá cyce, a któręj otwór znayduje się na szrodku brzucha blisko piersi; albo téż składa się tylko z dwóch mnięj więcey obszérnych płatków skóry, które wisząc po bokach brzucha, zasłaniają cyce. — U wszystkich zaś prawie samców zamiast tego worka znaydujemy pod brzuchem tylko obrábek skórzany, który otaczając jch brodawki cycowe, tworzy postać paraboli obróconey końcami ku piersiom.

Wszystkie zwierzęta Workowate mają cyce tylko na brzuchu w worku. U wszystkich prawie ustawione są w kierunku półksiężyca. Liczba brodawek cycowych przechodzi u nich (stósownie do gatunków) od dwóch do czternastu; a znaczna liczba jest takich gatunków między niemi, które mają brodawki cycowe w liczbie nieparzystey, o czém namieniliśmy już wyžey; a co jest w brew ogólney regule u zwierząt Ssacych.

Nierównie więkšie ustąpienie od ogólney reguły postrzegamy w urządzeniu jch części płodnych. Samce zwierząt Workowatych mają członek płodny (*penis*) na końcu rozdwojony i w tył zwrócony, a worek z cynadrami (*scrotum*) naprzód przesuniiony. W jch samicach znaydujemy wprawdzie macicę (*uterus* albo *matrix*) pojedynczą; lecz ta łącząc się

z pochwą (*vagina*) dwiema kanałami, má postać rękoiści czyli antaby. Podobnego urządzenia macicy w jnnych zwierzętach nie postrzegamy.

Pomimo wszelkich náyusilniejszych starań Naturalistów, jeszcze dotąd nie wiemy ani długości czasu ciężarności, ani sposobu rodzenia samic tych zwierząt. O tyle tylko rzecz jest pewná, że w kilkanaście dni po zapłodnieniu samicy workowatéy, dzieci jéy już się znáydują w worku poprzyczépiane do cyców. Jak się tam dostały? Mianowicie u tych, których worek daleko na brzuch zastaie; a tém samém, które mają otwór worka daleko odsuniony od otworu pochwy: pytanie powyższe staie się trudną do rozwiązania zagadką. Nadto dzieci te znáydujemy w worku tak mało rozwinięte, i tak słabe znaki życia dające, iż to porodzenie raczéy zbyt wcześném poronieniem (*abortus*) nazwać by potrzeba. Nade wszystko zaś, to jest rzeczą náydziwniejszą, jakim się sposobem te słabe zawiązki płodu do cyców przyssać mogą. Tak przyczépione do cyców, wiszą ciągle aż do zupełnego ukształcenia. Worek podbrzuchowy zastępuje więc u tych zwierząt miejsce drugiéy macicy. Doszedłszy przyzwoitego kształtu odpadają práwda od cyców; lecz worek służy jém jeszcze przez znaczny przeciąg czasu za miejsce spoczynku i za schronienie w czasie niebezpieczeństwa; gdyż dopóty mogą do niego wchodzić dowolnie, dopóki jém tylko wzrost pozwala.

Na zasadzie tego szczególniejszego sposobu rodzenia i chodowania dzieci, CUVIER podał myśl, ażeby wszystkie takie zwierzęta zebrać, i z nich osobną gromadę utworzyć.

Po tych ogólnych uwągach nad wszystkiemi zwierzętami Workowatými, przystąpmy teraz do tych rodzajów, z których się to pokrewieństwo składa.

RODZAY I. (20.)

DYDELF. DIDELPHYS.

Sarigue. Fran. Beutel-Thier. Niem.

Zęby przednie równe, w górny szczęk dziesięć, w dolny ośm. Kły dłuższe od przednich. Trzonowe niewłasciwe, ostrokończyste, w każdej zuchwie po siedm. Pysk kończysty. Paszcz szeroka. Twarz siercią pokryta. Oczy na boki zwrócone (*) rozsunione. Konchy uchowe nagie, szerokie. Ogon długi, chwytny, nagi, drobno-łuskowaty. Worek na brzuchu albo wyraźny, albo obrębem tylko oznaczony. Nogi wolne, pięciopalczaste: tylne rękami zakończone. Na palcach pazury ostre. Krzciuk u tylny ręki bez paznogcia. n. p. *Didelphys marsupialis*. GL.

Rodzay ten składa się z sześciu gatunków. — Wszystkie licząc ogółem po pięćdziesiąt zębów, mają jch náywięcéy z wszystkich dotąd nám znanych zwierząt ssących. Oyczyzną jch jest Ameryka. Żyją w lasach, na drzewach. Żywią się Owadami, ptastwem i jnnými drobnými zwierzętami: w niedostatku tamtych jedzą owoce. Wszystkie są zwierzętami smrodliwými. Chodzą powoli. Żerują wczasie nocy. Mają żołądek pojedynczy, mały, a kiszkę grubą bez zagięć. Samica nosi w macicy plód náywięcéy przez dwadzieścia sześć dni; a w worku potrzebuje náyminiéy pięćdziesiąt dni, zaczęm dzieci przewidzą (patrzeć zacząną). U niektórych liczba dzieci naráz urodzonych dochodzi do szesnastu.

(*) Ponieważ odtąd prawie w wszystkich rodzajach zwierzęta mają sierść pokrytą, a oczy na boki zwrócone: więc tylko tam o nich wspomniemy, gdzie od tej ogólny ustawy wyłóczy.

R O D Z Á Y II. (21.)

P L E T W O R A K. *CHIRONECTES.*Schwimm-Händer. *Niem.* Chironectes. *Fran.*

Zęby równe, w górney szczęce dziesięć, w dolney ośm. Kły dłuższe od przednich. Trzonowe niewłaściwe, ostre. (Liczba jch dotąd niepewna) - Pysk kończysty. Konchy uchowe nagie, zaokrąglone. Ogon jak w przeszłym rodzaju. Worek na brzuchu wyraźny. Nogi wolne, pięciopalczaste, tylne rekami zakończone. Na palcach pazury ostre. Między palcami u tylnych rąk błona do pływania. Krzciuk tylny ręki bez paznogcia. n. p. *Lutra minima.* ZIMMERMANN.

Znamy dotąd tylko jeden gatunek, który żyje w Guianne. Tyle wiemy o niem, że mieszka w bliskości wód, i że równie zrecznie pływać jak łązić po drzewach umie. Nazwisko tego rodzaju zastosowane jest do palców błoną spiętych u rąk tylnych, którą służy do ułatwienia pływania.

R O D Z Á Y III. (22.)

G R Z E B I N Ó R. *THYLACIS.**Perameles.* *Fran.* Sakk-Thier. *Niem.*

Zębów przednich w górney szczęce dziesięć, których skrajne (1.-1.) od szrodkowych odsunięte; w dolney szczęce sześć. Kły od przednich dłuższe. Trzonowe niewłaściwe, ostrokończyste, w każdéj

zuchwie po siedm. Pysk długi, kończysty. Konchy uchowe mierne, tępo przycięte. Ogon krótki, kosmaty. Worek na brzuchu wyraźny. Nogi wolne pięciopalczaste: tylne rękami zakończone. Krzciuk tylnych rąk bardzo krótki, bez paznogcia: palec drugi zrosły z trzecim bez szrodkuiący błony, czwarty najdłuższy. Na palcach pazury, mianowicie na przednich grube do grzebaniá. n. p. Perameles nasutus. GEOFFROY.

Nazwisko tego rodzaju wzięte jest od z ręcznego grzebaniá nór w ziemi, w których te zwierzęta znaczną część życia swego przepędzają. Jak dotąd znány z tego rodzaju tylko jeden gatunek, który mieszka w Nowéy-Hollandyi. Przednie jego nogi zakończone palcami krótkimi, a uzbroione grubemi ostrými pazurami, czynią je bardzo z ręcznymi do grzebaniá. Łażą po drzewach; a sposób żywienia się mają podobny jak w rodzaju *Dydelfa*.

RODZÁY IV. (23.)

NIEŁAZ. DASYURUS.

Dasyure. *Fran.* Schweif-Beutler. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górney ośm, w dolney sześć. Kły wyraźne. Trzonowe niewłaściwe, ostre, w każdéy zuchwie po sześć. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótkie, siercią pokryte. Ogon mierny, niechlwytny, kiściasty. Worek na brzuchu wyraźny. Nogi wolne, pięciopalczaste. Na palcach pazury ostre. Krzciuk u tylnych rąk bardzo krótki, bez paznogcia. n. p. Didelphys viverrina. SHAW.

Ten rodzaj obeymuie sześć gatunków, z których wszystkie żyją w Nowéy-Hollandyi. Lubo tylne nogi zakończone mają rękami, nigdy jednak nie łążą po drzewach. Ta okoliczność posłużyła nám do nadania nazwiska temu rodzajowi. Wszystkie są zwierzętami bardzo żarłocznými. Żywią się Owadami i ściérwem; a dostawszy się do domów, czynią wielkie szkody w szpiżarniach.

R O D Z Á Y V. (24.)

W O M B A T. *A M B L O T I S.*

Wombat. *Fran. Niem. i Angl.*

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. Kły wyraźne. Trzonowe niewłaściwe, ostre, od kłów odsunione, w każdéy zuchwie po ośm. Pysk kończysty. Konchy uchowe bardzo krótkie. Worek na brzuchu wyraźny. Ogon bardzo krótki. Nogi wolne pięciopalczaste, tylne rękami zakończone. Palce wolne. Palec wielki u rąk bez paznogcia. Na przednich palcach pazury do grzebaniá, na tylnych ostre. n. p. *Wombatus Fossor. GEOFF.*

Do tego rodzaju liczą dotąd tylko jeden gatunek, którego Oyczyzną jest Nowá-Hollandyia, a którego sposób życia jeszcze jest nie znaiomy.

R O D Z Á Y VI. (25.)

S A M S P Á D. *B A L A N T I A.*

Phalanger albo Cuscus. *Fran. Taschen-Thier. Niem.*

Zębów przednich w szczęce górney ośm: z tych dwa szrodkowe węższe i dłuższe, końcami zbiegające się; skrayne (1-1) od szrodkowych odsunione, kłom

podobne; w dolnej szczeci przednich dwa poziomo naprzód sterczące. Kły dwuznaczne, odosobnione, małe. Trzonowe niewłaściwe, w górnych zuchwach po sześć, w dolnych po pięć. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótkie, prawie zupełnie w sierci ukryte. Ogon długi, chwytny, albo nagi, albo siercią cały pokryty. Worek na brzuchu wyraźny. Nogi pięciopalczaste, tylne rękami zakończone. U rąk palec drugi z trzecim zrosty. Palec wielki u rąk bez paznogcia, inne palce długimi ostrzemi pazurami zakończone. n. p. *Didelphys orientalis*. GL.

Jeżeli wszystkie dotąd opisane, a różniące się po większej części tylko maścią ubarwienia, są rzeczywiście osobnymi gatunkami: więc ten rodzaj obęmuje sześć gatunków. Z tych cztery żyjące na wyspach Moluckich, mają większą część ogona nagą; u dwóch zaś gatunków ogon cały pokryty jest siercią. Ostatnie są mieszkańcami Nowej-Hollandyi. — Bez względu na dopiero wyrażoną różnicę, u wszystkich ogon jest chwytny.

Jch kły tak są podobne kształtem i wielkością pierwszemu zębom trzonowemu, iż niewiedzieć: czy je za kły, czy za trzonowe niewłaściwe uważać należy. Dla téj przyczyny nazywamy je *klami dwuznacznymi* (*Laniarii ambigui*).

Wszystkie Samspady żyją owocami drzew, Ptakami młodeimi i Owadami. Łażą ustawicznie po drzewach. Są zwierzętami bardzo bojaźliwymi. Gdy które z nich Człowieka uwidzi: wiészą się za ogon u gałęzi między najwyższymi liśćmi. Strzelcy tamteysi postrzegłszy Samspada tak zawieszzonego, jda, i patrzą mu dopóty bez poruszenia w oczy; dopóki w ogonie władzy nie utraci, i na ziemię nie spadnie. Tu jako zaleknione, a z przyrodzenia szybko uciekać nieumiejące, łapią żywe. Powróciwszy zaś z taką zdobyczą do domu, chępią się zwykle przed niewiadomymi, że posiadają takie czarodziej-

sko-strzeleckie tajemnice, mocą których te zwierzęta żywe łowić mogą.

Od tego więc, że same spadają z drzew na łup strzelców, nadaliśmy jęmu nazwisko rodzajowe. — Wszystkie wydają z siebie za życia ciągle nieprzyjemną wonię. Mimo to mają mięso smaczne, a futra piękne.

R O D Z A Y VII. (28.)

W O R K O S C Z U R. *PHASCOLOMYS.*

Phascolome. Fran. Nagebeutler. Niem.

Zeby przednie długie, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe znacznie odsunięte, tępe, listkowato składane, z wierzchem koron rowkowanym. Pysk kończysty. Głowa duża, płaska. Konchy uszowe mierne. Worek na brzuchu wyraźny. Ogon bardzo krótki. Nogi krótkie, wolne, pięciopalczaste; tylne rękami zakończone. U rąk palec wielki bez paznokcia; trzy po nim następne palce z sobą zrosłe bez szrodkującej błony; palec ostatni wolny. Pazury ostre, przednie grubsze niż tylne. n. p. Phascolomys fusca. GEOFF.

Do tego rodzaju znamy dotąd tylko jeden gatunek, który się znajduje na wyspie King leżącej na południowej stronie przy Nowej-Hollandyi. — Mieszka w norach podziemnych, które sobie sam grzebie. Nogi ma krótkie, niezgrabne, niby skalęczate. Chodzi bardzo powoli. Żywi się po większej części roślinami. Na drzewa rzadko wylazi. Jest wielkości *Borsuka Jaźwca*. Sierć ma na sobie gęstą i miękką, blade ruda, w żółte przebiegająca. Mięso ma mieć wyborne. Palec wielki u rąk tylnych ma krótki w kształcie sęciska; a ogon niby przyr-

wany, ledwie znaczny. SHAW opisał to zwierze pod nazwiskiem *Didelphys ursina*. To nazwisko jest dość stósowne z przyczyny wielkiéy napuszystéy głowy i ponuréy postaci.

Między wnetrznościami Workoszczura, znáydujemy żołądek w kształcie gruszki, a kiszkę grubą bardzo szeroką ale krótką, którą poniekąd má podobieństwo z kiszką grubą w Człowieku. Członek płodny samca jest na końcu rozdwoiony.

Mówiąc o zębach w cesze tego rodzaju powiedzieliśmy, że *zęby trzonowe* zwierząt tu należących są *listkowatoskładane* (*dentes lamellosi*) przez to chcemy wyrazić, iż w jch zębach trzonowych widać cienkie pionowe warstwy szkliva pozlepiane naprzemián z warstwami kości nieuszkłoney. U takich zębów wierzch koron bywá pospolicie w poprzék rowkowany; gdyż warstwy jch nieuszkłone wycieraiać się przy żuciu pokarmów prędzey niż warstwy uszkłone: są téż zwykle głębiéy wytarte. — Na zębach trzonowych Słonia będziemy mieli náyoczywistszy przykład tém podobnych zębów.



Tablica IX.

POKREWIEŃSTWO III.

SZUPŁOPALCZASTE. *LEPTODACTYLA.*

Zwierzęta Rękatę mające nogi wolne, pięciopalczaste: przednie zakończone łapkami podchwytne z palcem środkowym bardzo długim; tylne rękami; a niemające worka na brzuchu.

RODZAY PALCZAK. *CHIROMYS.*

UWĄGI DO TABLICY IX.

Niedostatek jedynie worka pod brzuchem do noszenia dzieci, zniewala nas do odłączenia tych zwierząt od przeszłych, i do utworzenia dla nich pokrewieństwa osobnego. To Pokrewieństwo składa się dotąd z jednego tylko rodzaju. Przejdźmy więc cechę jego.

RODZAY I. (27.)

PALCZAK. *CHIROMYS.*

Cheiromys albo Aye-Aye. Fran. Fingerthier. Niem.

Zęby przednie bardzo ściśnione, długie, łukowate, naprzód podane, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. (Trzonowe?) Pysk kończysty. Konchy uchowe zaokrąglone, siercią pokryte. Cyce na brzuchu dwa. Ogon długi, cały kiściasty. Nogi wolne, pięciopalczaste: przednie zakończone łapkami podchwytne,

tylne rękami. Palce wolna. Palec szredni u nóg przednich bardzo przedłużony i bardzo szupły, nagi. Na palcach wielkich paznogie; na jnych palcach pazury ostre. n. p. *Sciurus Madagascarensis*. GL.

W tym rodzaju liczymy tylko jeden gatunek, który odkrył SONNERAT w zachodnich kraiach wyspy Madagaskar. To zwierze má bydź wielkości *Zaięca Szaraka*, i podobnie jak on boiażliwe. Mieszka w nórach podziemnych. W dzień śpi, w nocy żeruje. Żywi się owocami drzew i Owadami. Po ziemi chodzi powoli i niezgrabnie. Po drzewach łązi zręcznie, i wygrzebuje z szpar jch kory swym długim palcem Owady i jch liszki. Ogon tego zwierza má mieć półtory stopy długości.

Ten rodzaj czyni piękny przechód do rzędu następującego.



Tablica X.

RZĘD TRZECI, CHWYTNE. PRENSICULANTIA.

Zwierzęta Ssące, mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe, palcami wyraźnemi zakończone: palec wielki nieodosobniony: u nóg przednich łapki podchwytne: zębów tylko dwa gatunki, t. j. przednie i trzonowe.

		POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.		
Pazury mierne }	ostre; zęby przednie }	pojedyncze; ciało pokryte }	siercią; palce u nóg } wolne; ogon }	kōsmaty 1. Łażące. <i>Agilia.</i>
			błoną spięte }	nagi 2. Szczuty. <i>Murina.</i>
	podwójne; ciało siercią pokryte }	kolcami i szczecina }	3. Pletwonogie. <i>Palmpipeda.</i>	
			4. Kolczaste. <i>Aculeata.</i>	
	kopytkowate; zęby przednie pojedyncze; ciało siercią pokryte }	5. Podwójnozębne. <i>Duplicidentata.</i>		
			6. Kopytkowate. <i>Subungulata.</i>	

UWĄGI DO TABLICY X.

Rząd zwierząt *Chwytnych* jest jeden z náyliczniejszych a razem náypiękniejszych rzędów. — Wszystkie rodzaje mają kształt nóg i kształt zębów prawie zupełnie podobny, liczba tylko zębów trzonowych połączoną z odmianami zewnętrznych części ciała, stanowi cechę rodzajów.

Znáydujemy tu wiele zwierząt bardzo użytecznych tak w sztuce lékarskiéy jak w handlu; ale większą jch liczba bywá przyczyną wielkich klęsk w gospodarstwie.

Wszystkie żywią się roślinami; a szczególniéy częściami twardszemi roślin, jako to: ziarnem zboża, korą drzew, latoroślami krzaków i t. p. w. Do takich pokarmów otrzymały od Przyrodzenia zęby przyzwoite. Mianowicie zęby przednie szczególniéy do tego są zastrósowane. Będąc albowiem długie, łukowate, na końcach klinowato ostre, i po sobie płózzące się, nie mogą jém służyć ani do ucinania ani do rozdzierania, lecz tylko do skrobania pokarmów twardych. Z tad zwierzęta tego rzędu ustawicznie prawie zatrudnione są jedzeniem, gdyż przednie jch zęby małémi tylko odrobinami przepuszczają pokarm do gęby.

Wszystkie mają zębów przednich w obu szczękach po dwa; z tą jednak różnicą, iż u jednych te zęby są pojedyncze, u drugich zaś podwójne; t. j. iż mają za sobą po drugiéy parze zębów mniejszych. U wszystkich zaś są one wrosłe daleko w kości zuchwowe, i zasługują z tego względu na szczególniejszą uwagę, iż rosną ustawicznie. Dla tego téż zwierzęta tego rzędu, gdy są chowane w domu miękkimi pokarmami, psują sprzęty drewniane. Ta jch szkodność nie pochodzi ani z swawoli ani z złośliwości; ale z wrodzonéy potrzeby. Jeżeli bowiem w miejscu pobytu swego nie mają nic takiego, co by gryźć mogły: zęby przednie wyrastają jém tak

wielkie, iż gęby bez kaleczenia się zamykać nie mogą, i z głodu zdychać muszą.

Zęby jch trzonowe od przednich znacznie odsunięte mają korony niby przyłamane tępe, i służą rzeczywiście do tarcia żywności. Klów wszystkie niemaia.

Zołądek znaydujemy w nich mały, pojedynczy: кишки cienkie bardzo długie; a kiszkę grubą bardzo obszerną. W niektórych kiszka grubą obszerniejszą jest niż zołądek. Cała ta budowa dowodzi, iż te zwierzęta przeznaczone są do pożywania takich przedmiotów, które długiego trawienia potrzebuia.

Mózg jch jest mały, bez zagieć i prawie zupełnie gładki. Mimo to, niektóre między niemi zadziwiaia nas swoim przemyślem. Większą jch jednakże liczba stósownie do małości mózgu okazuje władze umysłowe bardzo ograniczone.

Wszystkie prawie są zwierzętami bardzo boiaźliwými. Mają skórę na sobie bardzo ciąglą; a w czasie spoczynku przez skórczanie się przybięraia kształt szczególniejszy, prawie kulisty. Wszystkie są bardzo mnożliwe.

Większą część zwierząt tu należących ma ten zwyczaj, że jedząc, siada na tylnych nogach, a w przednich łapkach trzymá pokarm u gęby. Od téj więc zręczności chwytania w obie łapki i podawania sobie do gęby pokarmu, nazwane zostały *Chwytnými*.

Rząd ten dzielimy na sześć pokrewieństw. Zastanówmy się nad każdym w szczególności.



Tablica XI.

POKREWIEŃSTWO I. (4.) ŁAŻĄCE. AGILIA.

Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie pojedynczo: ciało pokryte siercią: palce u nóg wolne: pazury mierne, ostre: ogon kosmaty albo mierny albo długi.

RODZAJE. GENERA.

Zęby trzonowe

w suchwach górnych po pięć, w dolnych po cztery; worki przy suchwach

żadne; ogon długi, kiściasty, spłaszczony . . . 1. Wiewiórka. *Sciurus*.

obszerne; ogon mierny, kosmaty, walcowaty 2. Pręgowiec. *Tamias*.

w każdej suchwie po cztery; worki przy suchwach żadne. 3. Koszatka, *Myoxus*.

UWĄGI DO TABLICY XI.

To pokrewieństwo daie bardzo piękny przechód z rzędu drugiego do trzeciego. Zwiérzeta tu należące przepędzając większą część życia na drzewach, nie mają prawa nóg zakończonych rękami; ale za to mają palce o wiele dłuższe niż w innych pokrewieństwach tego rzędu. Wszystkie są zwiérzetami zręcznymi w łożeniu i skakaniu po drzewach. Mają ogony gęsto kosmate, a nawet i kiściaste. Dzielimy je na trzy rodzaje.

R O D Z A Y I (28.)

W I E W I Ó R K A. S C I U R U S.

Ecureuil. Fran, Eichhörnchen. Niem.

Zeby przednie w obu szczekach po dwa, dolne bardzo ściśnione. Kły żadne. Trzonowe właściwe, tępe: w górnych zębach po pięć, w dolnych po cztery. Pysk kończysty. Worki przy zuchwach żadne. Oczy duże. Konchy uchowe nadmierne, u niektórych długimi włosami zakończone. Ogon długi, mięty więcej kiściasty, spłaszczony. Nogi wolne, Palce wolne: u nóg przednich po cztery i sęczek z paznogciem. u tylnych po pięć. Pazury ostre, mierne. n. p. Sciurus vulgaris. GL:

Liczymy w tym rodzaju przeszło dwadzieścia gatunków. W wszystkie żyją na drzewach. Gniazdzą się w dziuplach drzew wypruchniałych. Żywią się prawie wyłącznie owocami twardymi drzew; jako to: bukwią, orzechami i t. p. z których sobie znaczne zapasy na zimę do gniazd zgromadzają. Są zwiérzetami lekkimi i zwinnymi; a jch zręczność

w łażeniu i skakaniu po drzewach wzbudzą w nas podziwienie. Ich głowa miernie szeroka, a oczy wielkie i bystre dają jém wyrząd szczególniejszy przenikłości. Lubo rzeczywiście mają po pięć zębów w zuchwach górnych; jednakże ponieważ pierwszy słabą má osadę: przeto wypadá jém częstokroć w-podeszłym wieku. Wszystkie mają postać bardzo przyjemną, a nie które z nich młodo złowione dają się łatwo ugłaskać, i stają się bardzo pieszczotliwými; lecz z przyczyny gryzienia sprzętów drewnianych są w domu nieznośnými. W dzikim stanie samica rodzi dwa razy do roku, wydając na ráz od troyga do siedmiorga dzieci.

RODZÁY II. (29.)

PRĘGOWIEC, TAMIAS.

Bakken-Höhrnchen. Niem. Le Suisse. Fran.

Zeby przednie w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe: w górnych zuchwach po pięć, w dolnych po cztery. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone, nogie. Worki przy zuchwach obszerne. Ogon mierny, kosmaty, walcowaty. Nogi wolne: u przednich palców cztery i sęczek z paznokciem, u tylnych palców pięć. Pazury ostre.
n. p. *Sciurus striatus.* LIN.

Dwa gatunki składają ten rodzaj. Z tych jeden żyje w północnych krajach Ameryki, a drugi w Syberyi. Obadwa zamieszkują obszerne nóry podziemne, które sobie same robią, i na różne przegrrody rozdzielają. Żywią się owocami drzew i nasionami, a mianowicie kukurycą, w której Amery-

kańskie wielkie szkody zrzadzają; gdyż z nięć robią sobie w nórach zapasy na zime. Wielkością nie przechodzą *Wiewiórki pospolitey*. Łażą zreszcie po drzewach. Są bardzo dzikie i trudne do ugłaskania. Nazwisko tego rodzaju pochodzi od pręgów różno-maścistych wzdłuż całego ciała, któremi wszystkie jego gatunki są przyozdobione.

R O D Z A Y III. (3o.)

K O S Z A T K A. M Y O X U S.

Schläfer. Niem. Loir. Fran.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne węższe od górnych. Kły żadne. Trzonowe tępe, znacznie od przednich usunione: w każdęć zuchwie po cztery. Pysk kończysty. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe mierne. Ogon mocno kosmaty, walcowaty. Nogi wolne, tylne pięciopalczaste; u przednich palców cztery i sęczek zamiast palca wielkiego. Pazury ostre. n. p. Myoxus Glis. GL.

Znamy dotąd cztery gatunki *Koszatek*, z których w samęć Europie mieszka trzy. W lecie gnieźdzą się w dziuplach drzew wypruchniałych: w tych śpią przez dzień, a wieczorem wychodzą na żer. Łażą wybornie po drzewach. Żywią się owocami drzew. Wodę do picia czerpaia sobie łapką. W miesiącu Październiku chowaią się w nory podziemne, i w nich aż do końca Maia odbywaią sen zimowy. Jest to jeden rodzaj w tym licznyć rzedzie, którego gatunki nie mairą właściwęć kiszek grubęć. Skóry niektóryć dla miękkości sierci są kosztownym przedmiotem handlu. Dawni Grecy i Rzymianie

z przyczyny smacznego mięsa rozmnażali i tuczili je w umyślnie sporządzonych koszatnikach (*Glirarius*) o czém świadczą ARISTOTELES, OPPIAN, PLINIUSZ, i j. t. p.

Rzecz osobliwszą, iż wszystkie prawie zwierzęta ssące odbywające sen zimowy, nie mają w sobie кишки grubéy.



Tablica XII.

POKREWIEŃSTWO II. (5.) SZCZURY, MURINA. (Glires.)

Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie pojedyncze: ciało pokryte siercią; nogi wolne, krótkie; palce u nóg wolne; pazury mierne, ostre.

		RODZAJE.	GENERA.		
O s o n	wyraźny	walcowaty; worki przy zuchwach	obszerne; zębów trzonowych po trzy . . . 1. Skrzeczek. <i>Cricetus.</i>		
		rzadką siercią pokryty; nieluskowaty	żądne; zębów trzonowych	wjęcý niż po trzy . . . 2. Świszcz. <i>Arctomys.</i>	
				po trzy; pysk	krótki, tępy 3. Leming. <i>Hypudaeus.</i>
		O s o n	wyraźny	ściśniony; zębów trzonowych po cztery w każdéj zuchwie	4. Kretomysz. <i>Georychus.</i>
				prawie nagi, obrączkowato łuskowaty, walcowaty; zębów trzonowych po trzy	5. Ziemioryka. <i>Bathyergus.</i>
			6. Mysz. <i>Mus.</i>		
		żaden; warga gorná żądna; konchy uchowe, worki przy zuchwach i oczy żądne	7. Slepiec. <i>Spalax.</i>		

UWAGI DO TABLICY XII.

Pokrewieństwo Szczurów z samych prawie szkodników jest złożone, które częstokroć wielkich klęsk tak w wiejskiem jak w mieyskiem gospodarstwie stają się przyczyną. Wszystkie mieszkają w nórach podziemnych, i żywią się roślinami, a szczególnięy ziarnem. Wszystkie prawie są bardzo mnożliwe; gdyż większey jch liczby samice rodzą kilka razy do roku wydając za każdą razą po kilkoro dzieci. Jedne z nich bawią tylko na polach i w lasach, drugich przeciwnie wszędzie pełno, gdzie się tylko jakie zapasy żywności znaydują. Mimo tak wielkie szkody, jakich się stają sprawcami, mało jest między niemi takich, którychby futra miały mieysce w handlu a jeszcze mnięy takich, którychby mięso na pożywienie dla ludzi posłużyć mogło. Większą jch liczba służy tylko za pastwę dla zwierząt drapieżnych.

Dzielimy to pokrewieństwo na siedm rodzajów, z których wszystkie mają pazury mierne, ostre: ciało siercią pokryte: nogi wolne, krótkie: palce u nóg wolne: ogon albo obrączkowato łuskowaty prawie nagi, albo nieluskowaty rzadką siercią pokryty. — Większą jch liczba má tylko po trzy zęby trzonowe w każdéy zuchwie. W tym pokrewieństwie cyce znaydują się tak na piersiach jak na brzuchu.

RODZAY I. (3t.)

SKRZECZEK. *CRICETUS*.

Hamster. *Niem. i Fran.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żądne. Trzonowe właściwe, od przednich odsunio-

ne, tepe: po trzy w każdéj zuchwie. Pysk krótki, kończysty. Wórki przy zuchwach obszerne. Konciny uchowe podłużno okrągławe. Ogon krótki, nie łuskowaty, rzadką siercią pokryty. Nogi wolne: u przednich cztery palce i sęczek zamiast palca wielkiego: tylne pięciopalczaste. Na palcach pazury.
n. p. Mus Cricetus. GL.

W tym rodzaju liczymy ośm gatunków. Większą ich część odkrył sławny pielgrzym i naturalista PALLAS. Wszystkie mieszkają w polach tam, gdzie są grunta suche a razem miękkie; jako to: wzgórki glinowate, półrzędziny i t. p. Wszystkie kopią sobie potężne nory pod ziemią, które niekiedy do siedmiu stóp głębokości dochodzą, a które wewnątrz na różne komory są podzielone. Skrzeczki są zwierzętami najszkodliwsiemi dla gospodarstwa wiejskiego; gdyż naprzód niszczą wiele zboża wyrzucając obszerne kopce ziemi z nór, a powtóre kradną bardzo wiele ziarna, które w torebkach czyli w workach przyzuchwowych do nór swoich na zimę znoszą. Nie które z nich tém się przynajmniéj w części odplacają, że mają piękne futro, które lubo małe, w handlu jednak dość jest popłatne. Lecz to bardzo małym jest wynagrodzeniem w stosunku do jakości szkód, które zrzadzają. Cyców piersiowych i brzuchowych razem, stósownie do gatunku, mają od sześciu do ośmiu.

RODZAJ II. (32.)

ŚWISZCZ. ARCTOMYS.

Marmotte. Fran. Murmel-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich odsunięte, z koro-

nami tępo sęczkowatemi: w górnych zuchwach po pięć, w dolnych po cztery. Pysk krótki, kończysty. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe albo krótkie albo żadne. Cyców piersiowych, i brzuchowych razem od ośmiu do dwanastu. Ogon krótki, nie łuskowaty. Nogi wolne: u przednich nóg palców cztery i sęczek z paznogciem; tylne pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. Arctomys Marmota. GL.

Znány jch dotąd siedm gatunków. Wszystkie mają głowę szeroką, spłaszczoną, zaokrągloną, cokolwiek garbatą. Jedzą tak rośliny jak Owady. Mieszkają w kraich górzystych w nórach podziemnych, których otwór zatkawszy na zimę słomą, odbywają w nich sen zimowy. Młodo złowione łatwo się oswajają, i jedzą wszystko; lecz w nacycieplejszych nawet jzbach w czasie zimy są ospałe. Mięso niektórych jest jadalne; a większey liczby skóry używamy na futra.

R O D Z A Y III. (33.)

L E M I N G. H Y P U D A E U S.

Campagnol albo Lemming. Fran. Wühl Maus. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, mocno do siebie zbliżone, ku tyłowi coraz mniejsze, w każdéj zuchwie po trzy. Pysk krótki, tępy. Oczy małe. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od ośmiu do dwanastu. Ogon walcowaty, krót-

ki, niełuskowaty, siercią pokryty. Nogi wolne: u przednich nóg palców albo pięć, albo cztery i sęczek zamiast wielkiego palca: tylne pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. Mus Lemmus. GL.

Do tego rodzaju należą same drobne zwierzątka. Ciało największego (dotąd nam znanych) nie má spęlna siedmiu calów długości. Liczymy jch blisko trzynaście gatunków, oprócz odmian w ubarwieniu. Wszystkie mieszkają na polach w nórach podziemnych, i czynią w zbożu bardzo wielkie szkody. — Nie które z nich odbywają wielkimi stadami dalekie pielgrzymki, które z tego są uwagi godne, że się w nich zawsze prostęj linii trzymają, niezważając na żadne przeszkody. Przepływają więc rzeki i jeziora: przez co wiele jch ginie. Bieg ten odprawiają pospolicie w nocy, a w dzień zęrują i spoczywają. Żywią się ziarnem. Użytek z nich żaden. —

R O D Z A Y IV. (34.)

K R E T O M Y S Z. G E O R Y C H U S.

Rat-Taupe. *Fran.* Erd-Gräber. *Niem.*

Zeby przednie wystające, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, równe: w każdéj zuchwie po trzy. Pysk ryykowaty, z przodu tępy. Nosdrze szerokie, chrząstkowate. Oczy małe. Konchy uchowe żadne, albo tylko obrąbek około otworu słuchowego.

Ogon bardzo krótki, walcowaty, niełuskowaty, siercią pokryty. Nogi wolne, pięciopalczaste. Palce skrajne krótsze od szrodkowych. Pazury ostre, n. p. Mus Aspalax. GL.

Do tego rodzaju należą także same drobne, ale rolnictwu szkodliwe zwierzęta, które podkopywaniem i podgrzaniem korzeni wiele roślin psują. — Żywią się szczególniej korzeniami roślin ogrodowych. Znamy ich dotąd trzy gatunki. Wszystkie mieszkają w nórach podziemnych. Użytek z nich żaden.

R O D Z A Y V. (35.)

Z I E M I O R Y K A. *BATHYERGUS.*

Sand Graeber. Niem. Oryctère. Fran.

Zęby przednie wystające, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe; w każdéj zuchwie po cztery, tylne cokolwiek mniejsze. Pysk z wierzchu płaski, z przodu tepe. Nosdrze szerokie, chrząstkowate, przycięte, Oczy bardzo małe. Konchy uchowe żadne. Ogon krótki, ściśniony, niełuskowaty, siercią pokryty. Nogi wolne, pięciopalczaste. Pazury ostre. — n. p. Mus maritimus. GL.

Znamy tylko jeden gatunek, który tu należy, a który mieszka na przygórku Dobbréy-Nadziei w okolicach piaszczystych. Jest on wielkości *Królika*. Żywi się korzeniami roślin. Tak zaś podkopuje ziemię, że po polach niebezpieczną jest jeździć pędko na koniu. Użytki z niego są nam nie wiadome.

R O D Z A Y VI. (36.)

M Y S Z. M U S.

Rat. *Fran.* Maus. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, z koronami tepe sęczkowatemi: w każdéj zuchwie po trzy. Pysk kończysty. Konchy uchowe nagie, podłużne. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od czterech do dwanaście. Ogon albo długi albo mierny, obrączkowato-łuskowaty, prawie nagi, gdzie nigdzie tylko włoskami posiany. Nogi wolne: przednie czteropalczaste z sęczkiem zamiast palca wielkiego: tylne pięciopalczaste. Pazury ostre, n. p. Mus decumanus. GL.

Dobrze znanych liczymy do tego rodzaju dwanaście gatunków. Wszystkie mieszkają w nórach podziemnych. Są one zwierzętami najszkodliwszemi. Mianowicie te trzy gatunki, które się zagnieżdżyły w domach są náynieznośniejsze. Będąc albowiem niezmiernie mnożne, a przytém żarłoczne: nie tylko, że pożerają i szpecą zapasy żywności ludzkich; ale oraz psują odzienie i sprzęty. Większe gatunki zdaie się, że pochodzą z krajów wschodnich, a szczególniéj z Tartaryi: i że się z tamtąd rozeszły po całej Europie; a okręty Europejskie rozwiozły je z towarami swémi po wszystkich częściach świata. — Wszędzie więc teraz znane są te uprzykrzone stworzenia, które obok szkodności żadnego nieprzynoszą pożytku.

RODZÁY VII. (37.)

ŚLEPIEC. SPALAX.

Le Zemni-Slepez. *Fran.* Blind-Thier. *Niem.*

Zeby przednie wystające w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe, w każdéj zuchwie po trzy. Pysk z wierzchu płaski, z przodu zaokrąglony. Nosdrze szerokie, chrząstkowate. Wargę górną żadną. Konchy uchowe i oczy żadne. Cyce tylko między tylnemi nogami dwa. Ogón żaden. Nogi wolne, pięciopalczaste. Pazury ostre, przednie rynienkowate. n. p. Mus typhlus. GL.

Ten rodzaj zawiera tylko jeden gatunek, który zamieszkuje wschodnie kraje Europy: mianowicie Ukrainę i kraje Dunców aż do granic Persyi. Osobliwsze to zwierze nie ma na wierzchu ani znaku oczów; lecz zdjawszy mu z głowy skórę, znaydujemy pod nią w miejscu oczów dwa punkta czarne, które mają poniekąd podobieństwo z oczami; lecz nie wiedzic do czego mu służą; gdyż skóra nad niemi tak jest grubą i tak gęsto siercią pokrytą, jak na całym ciełe. Nadto postać jego ma coś szczególniejszego. Głowę ma dużą, na bokach rozszerzoną, nogi krótkie, a konch uchowych i ogona zupełnie mu nie dostaje. Jest wielkości *Szczura*. Żywie prawie ustawicznie podziemią ryjąc na wzór *Kręta*. W czasie parzenia się wychodzą na powierzchnię ziemi, i w ten czas to náywięcéj jch ginie tak od ptastwa drapieżnego jak od Ludzi. Żywi się korzonkami roślin: jest przeto szkodliwy ogrodóm. Sierć na skórze ma miękką, gęstą i dość piękną.

Tablica XIII.

POKREWIEŃSTWO III. (6.) PLETWONOGIE. PALMIPEDA.

Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie pojedyncze: ciało pokryte siercią dwoistą: nogi wolne, krótkie: pazury mierne ostre: palce u nóg tylnych błoną spiętą.

	RODZAJE.	GÉNERA.
Błona między palcami	poprzecinana; ogon prawie nagi, łuskowaty, ściśniony, mierny	1. Piżmoszur. <i>Fiber.</i>
	rzadką siercią pokryty, wół łuskowaty, walcowaty, długi albo mierny	2. Bobroszur. <i>Hydromys.</i>
	cała; ogon nagi, łuskowaty, jajowato-płaski, szeroki, mierny	3. Bóbr. <i>Castor.</i>
	siercią pokryty, nieluskowaty, z boku ściśniony, lancetowaty	4. Pletwonóg. <i>Palmipes.</i>

UWĄGI DO TABLICY XIII.

To pokrewieństwo obéymuie zwierzęta, które słusznie ozdobą całego rzędu tego nazwać by można. Są one małe co szkodliwe gospodarstwu wiejskiemu; żyją bowiem po większój części albo korą drzew, albo roślinami wodnemi. Wszystkie mają to wspólne, że ciało jch pokryte jest siercią dwoistą, t. j. sierć grubą, twardą, polyskuiącą się a przytém długą (jednym słowem, włosy *pili*) pomieszana jest na nich z siercią krótszą, miękką a gęstą (*podium* albo *podarium*) w ten sposób, że włosy pokrywają sobą miękkie jch futro. Dla téj to miękkiéj, puchowatéj sierci skóry tych zwierząt są od dawna ważnym przedmiotem handlu; gdyż z niéj wyrabiają náyprzedniejsze kapelusze, które znane są pod nazwiskiem *kastorowych*.

R O D Z A Y I. (38.)

P I Ż M O S C Z U R. F I B E R.

Ondatra. Fran. Zibet-Maus. Niem.

Zęby przednie wargami pokryte, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe: w każdój zuchwie po trzy. Pysk krótki, tępy. Oczy mierne. Konchy uchove w sierci ukryte. Cyców na brzuchu sześć. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon mierny, prawie nagi, łuskowaty, przy nasadzie walcowaty, dalej ściśniony, z góry i od spodu ostry. Nogi wolne: przednie z czterema palcami wolnemi i z seczkiem zamiast palca wielkiego: u nóg tylnych palców pięć błoną spiętych; lecz błona między

niemi poprzecinana, długimi gestými włosami pokryta. Pazury ostre. n. p. Mus zibethicus. GL.

Známy dotąd *jeden* tylko gatunek, który mieszka w Ameryce północnej. Jest on wielkości Królika; a kształtem nóg tylnych czyni piękny przechód między tém a przeszłym pokrewieństwem. Piżmoszur zamieszkuje brzegi rzek i jezior. Żyje gromadnie. Buduje sobie na wzór Bobrów w bliskości wód obszerne budy z gliny, i te tak urządza, iż każda má po dwa wychody. Jeden wychód takiéj budy znáyduje się na wierzchu, i prowadzi na pole; drugi zaś jdzie pod ziemią prosto pod wodę. — Z któreykolwiek więc strony napadnie na nich nieprzyjaciel: czy od ładu, czy od wody; zawsze prawie uchodzą bez szwanku. Żywią się Robakami Mięczakami, Owadami i roślinami wodnemi; szczególniéj zaś lubią korzenie Tataraku czyli Kalmusu. Niektórzy Podróżopisarze twierdzą, że gdy tém zwierzętom w zimie wehód do wody zamarznie: w ten czas dla braku zwykłej żywności mocniejsze zjadają słabszych towarzyszków swoich.

Ponieważ te zwierzęta między częściami płodnemi a otworem odchodowym mają woreczki napelnione cieczą tłustą, piżmem wonieiącą: od tego więc dostały nazwisko rodzajowe. Skóry jch są dość dobrze poważane w handlu.

RODZAY II. (39.)

BOBROSCZUR. HYDROMYS.

Hydromys. *Fran.* Schwimm-Maus, *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte,

ne, tepe, ukośnie czworograniaste, na szrodku tyżeczkwato wydrążone, w każdéy zuchwie po dwa. Pysk kończysty. Konchy uchowe małe, zaokrągłone. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon rzadką siercią pokryty; w półluskowaty, walcowaty, kończysty albo długi albo mierny. Nogi pięciopalczaste: palce u nóg przednich wolne; u tylnych albo całkiem albo do połowy spięte błoną nie poprzecinałą. Pazury ostre. n. p. Mus Coypus. GL.

Liczymy tu *dwa* do trzech gatunków, które żyją w Ameryce; a lubo kosztowne ich skóry tyśiacami do Europy przywożone bywają: mimo to tyle tylko wiemy o nich z pewnością, że mieszkają nad wodami, i że są bardzo mnożne.

R O D Z Á Y III. (40.)

B O B R. C A S T O R.

Castor. Fran. Biber. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe, niby fatdowane: w każdéy zuchwie po cztery. Pysk tpey. Konchy uchowe małe, zaokrągłone. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon nagi, luskowaty, jawniawo płaski, szeroki, mierny. Cyców na pierściach cztery. Przy częścicach płodnych worka stroniowe. Nogi pięciopalczaste: palce u przednich zupełnie wolne, u tylnych błoną całą spięte. Pazury rynienkowate. Na pierwszym palcu po krzciuku u nóg tylnych pazur podwójny. n. p. Castor Fiber. GL.

Tom I.

9

Oyczyzną Bobrów są umiarkowane kraje Europy, Azji i Ameryki. Mieszkają one w lasach nad wodami, gdzie sobie domki z gliny budują; lecz nie z taką sztuką, z jaką je romansowi Naturaliści odmalowali. Mówiąc prawdę, domki ich są to budy stożkowate z gliny i z gałązek ulepione, i na różne komórki podzielone, z których mają po dwa wyjścia: jedno na pole, a drugie pod ziemią do wody.

Bobry żyją gromadnie. Żywią się korą drzew i roślinami. Ryby w ostatniy tylko potrzebie jadają. Chodzą powoli. Pływają i nurzają się bardzo zręcznie. Młodo złowione łatwo się ugiaskać dają, i stają się bardzo łagodne. Maść ich barwy popielitą jest brudno rdzawą; ale znajdują się także kasztanowate, czarne i białe. Ostatnie są uważane jedynie za odmiany ubarwienia, i wszyscy Naturaliści liczą tylko jeden gatunek w tym rodzaju. Spodziwać się jednakże należy, że ściślejsze badania wykażą w Bobrach Amerykańskich osobny gatunek.

W tym rzędzie Bobry są nuyżyteczniejszymi zwierzętami. Skóry ich z przyczyny miękkości i piękności sierci są kosztownym przedmiotem w handlu. Stróy bobrowy należy od dawna do nayskuteczniejszych szrodków sztuki lékarskiej. Pamiętać jednak należy, że stróy (*Castoreum*) Bobrów Europejskich i Azyatyckich lepszy jest niż Amerykańskich.

Dawniemy mniemano, że stróy stanowią cynadry samców; lecz mniemanie to jest mylne; gdyż równie samce jak samice dostarczają téy mocno woniącej materji. Są to osobne cztery woreczki, które się znajdują w obu płciach w bliskości części płodnych. W tych więc woreczkach zbiera się u nich ciecz gęsta zwaná stroiem bobrowym.

Mięso Bobrów Europejskich jest tłuste i smaczne, a szczególniey ogon liczą na stołach pańskich do piérwszych przysmaczków. Jezuita umiejąc zręcznie połączyć religijność z dogodzeniem chęci wygód, jádali mięso Bobrów nawet w náywiększe posty; gdyż ogon pokryty skórą łuskowatą brali za oznakę, jakoby te zwierzęta należały do Ryb. Za piérwszą zaś ozdobę w tym Zakonie uważano czápki z skóry Bobrowey.

Nieporządek w polowaniu już prawie zupełnie wytepił u nás to szacowne zwierze. Piérwszy z Polaków, który w języku polskim krótki wyiątek z Historii Naturalney wydał 1563 roku, a którego nazwiska dotąd wysledzić nie mogę, narzekając na zbytki Rodaków w owym czasie, przepowiedział prędką zagładę Bobrów w Polsce.

RODZAY IV. (41.)

PLET W O N Ó G. P A L M I P E S.

Schwimmer. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe: w zuchwach górnych po cztery; w dolnych po pięć. Pysk tępy. Głowa prawie czworograniasta. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ciało pokryte siercią dwoistą. Ogon mierny, siercią pokryty, nie łuskowaty, z boku ściśniony, lancetowaty. Worki stroiowe żadne. Nogi wolne, pięciopalczaste. Palce u nóg wszystkich błoną spięte. Błona między przedniemi palcami poprzecinana, między tylniemi cała. Pazury wszystkie pojedyncze, rynienkowate.

Do tego rodzaju znamy tylko *jeden* gatunek, który mieszka w Ameryce w prowincyi *Chili*, a który *Molina* opisał pod nazwiskiem *Castor Huidobrius*. Jak to nazwisko jest niestósowne, każdy z powyższéj cechy łatwo przekonać się może. Zwierzę to przebywa na najgłębszych wodach rzek i jezior. Żywi się Rybami, Rakami i jinnými zwierzętami wodnými. Pływa wybornie. Może długo pod wodą wytrzymać. Domków sobie żadnych nie buduje. Worków stroiowych nie ma. Słowem jest zwierzęciem, które z wielu miar różni się od Bobrów. Długość jego wynosi stóp trzy. Skóry *Pletwonogów* w handlu wyżéj są cenione niż *Bobrowe*. Niewiedzieć dla czego nie uczynił *GUVIER* o tém zwierzęciu żadnéj wzmianki w dziele swoim.



Tablica XIV.

POKREWIEŃSTWO IV. (7.)

KOLCZASTE. ACULEATA.

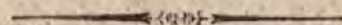
Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie pojedyncze: ciało pokryte kolcami i szczeciną: nogi wolne, z palcami wolnami: pazury mierne.

RODZAJE. GENERA.

Pysk { gruby, tępy; kolce na ciele walcowate . 1. Jéżozwierz. *Hystrix*.
 ściśniony, kończysty; kolce naciele lancetowate 2. Kolczak; *Loucherax*.

UWĄGI DO TABLICY XIV.

To pokrewieństwo składa się z zwierząt, które zaraz na pierwszy rzut oka od wszystkich innych rozróżnić można. Wszystkie mają na ciele kolce pomieszane z siercią lub z szczeciną (*setis*); a zębami różnią się od Jéżów właściwych.



RODZAJ I. (42.)

JÉŻOZWIÉRZ. *HYSTRIX*.

Porc-Épic. *Fran.* Stachel-Thier, *albo* Stachel-Schwein. *Niem.*



Zębów przednich w obu szczekach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunio-

ne, tepe: w każdój zuchwie po cztery (*). Pysk gruby, tepy. Konchy uchowe zaokrąglone. Język szorstki. Na ciele kolce walcowate, kończyste, pomieszane albo z siercią albo z szczeciną. Ogon krótki lub mierny, niechwytny, albo długi chwytny, nietuskowaty. (Cyce?) Nogi wolne z palcami wolnemi, albo cztero, albo pięciopalczaste. Na palcach pazury. n. p. *Hystrix cristata*. GL.

Rodzaj ten liczy pięć do sześciu gatunków, z których prawie każda część świata má sobie właściwe. Wszystkie niemal są zwierzętami nocnymi. Mieszkaia w obszernych norach podziemnych, które sobie same grzebia. Żywią się roślinami, a szczególniey lubią soczyste korzenie roślin ogrodowych. Wszystkie práwda maia na wierzchu ciała kolce; lecz te u jednych są bardzo długie, u drugich między siercią ukryte: u wszystkich zaś są one walcowate, ostrokończyste. Niektóre maia ogony chwytné: te więc łażą po drzewach i zjadaia owoce. Inne maia u tylnych nóg pazury bardzo grube. Liczba palców jest u nich różná w różnych gatunkach. Jedne maia u wszystkich nóg po cztery palce; drugie po pięć; inne maia u przednich cztery a u tylnych pięć albo po cztery i sęczek zamiast palca wielkiego. Wszystkie maia języki szorstkie, czyli najéżone brodawkami kończystemi. Większy liczby mięso jest jadalne. Niektóre z nich miewaia w worku żółciowym (*cystis fellea*) pewny gatunek brył stwardniałych, które nazywaia kamieniami Jéżozwierzów (*Lapide, vel piedra del porco*). Dawni Lékarze szukaiac w wszystkich nadzwyczajnych ciałach szrodków do léczenia ludzi: przypisywali tém kamieniom osobliwsze skutki lékarskie; lecz teraz straciły one bar-

(*) Illiger podacie, że jch maia po pięć w każdój zuchwie; lecz to zapewne jest omylką druku.

dzo wiele w opinii. Na widok nieprzyjaciela, Jézo-zwierze z krótkimi kolcami zwiiaia się w kłęby; te zaś, których kolce są długie, przyciskają bezbronny bruch do ziemi, a kolce na grzbiecie najęzają zwracając je przeciw nieprzyjacielowi: przy czém zdarzają się, że się jém czasem jeden lub więcej kolców odłamie. To przypadkowe odłamanie się czasem kolca dało powód do pocieszney báyki, że te zwierzęta kolcami swými do nieprzyjaciół strzelaia. (!). Jézo-zwierze maia głos chrapliwy, czyli rechzący: od tego wiec dostały w niektórych językach nazwisko *Świń-Kolczastych*. Według BLUMENBACHA cyce u nich maia bydź położone na bokach przy łopatkach, z każdéj strony po dwa? Jnni Naturaliści dotąd jch znaleźć nie mogli. Niektórzy dawnieysi Pisarze liczyli te zwierzęta do gromady Ptaków.

RODZAY II. (43.)

KOLCZAK. *LONCHERES*.

Lanzen-Thier. *Niem.*

*Zębów przednich w obu szczękach po dwa, dolne ściśnione. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe. (Liczba jch nie wiadoma). Pysk ściśniony, kończysty. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone, nagie. Ciało szczeciną pokryte: na grzbiecie kolce długie, spłaszczone, wązko lancetowate. Ogon długi, łuskowaty, rzadkiemi włosami najęzony. Nogi wolne: u przednich cztery palce i sęczek z paznokciem: tylne pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. *Loncheres paleacea*. LLIGER.*

Do tego rodzaju liczy ILLIGER dwa gatunki. Obadwa są świeżo odkryte w *Brazylii*. O sposobie ich życia nie pewnego nie wiemy. CUVIER zupełnie je opuścił w dziele swoim; a to zapewne dla tego; gdyż ich jeszcze gabinet Paryzki nie posiada.

Względem sposobu pielęgnowania dzieci w tych dwóch rodzajach, bardzo mało mamy dotąd wiadomości. Wszyscy prawie Pisarze przechodzą ten punkt ważny w milczeniu. Musieli przecież mieć dawniejsi jakiś powód do tak szczególnego ich pomieszczenia, o jakim się w uwagach nad przeszłym rodzajem napomknęło. — Kładziemy je więc w téj gromadzie tylko tymczasowo; mniemamy bowiem, że słuszniej do Gromady Nibyssących należeć powinny.



Tablica XV.

POKREWIEŃSTWO V. (8.)

PODWOYNOZĘBNE. DUPLICIDENTATA.

Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie podwójne: ciało pokryte siercią; nogi wolne, z palcami wolnoimi; pazury mierne:

RODZAJE. GENERA.

U s z y	}	dlugie, wazkie; nogi tylne dłuższe od przednich; ogon bardzo krótki	1. Zając.	Lepus.
		krótkie, okrągławe; nogi prawie równe; ogon żaden	2. Szekuszką.	Lagomys.

UWĄGI DO TABLICY XV.

To pokrewieństwo zawiera takie zwierzęta, które mają przednie zęby podwójne: t. j. za przedniemi dwiema mają drugie, które od pierwszych o wiele są krótsze. Wszystkie prawie tu należące zwierzęta bardziej są użyteczne niż szkodliwe. Dzielimy je na dwa rodzaje.

 RODZAJ I. (44.)

ZAJĄC. LEPUS.

Lièvre. Fran. Hase. Niem.

Zęby przednie na przodzie rowkowane w obu szczękach po dwa: górne podwójne, spodnie pojedyn-

cze. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe: w górnych zuchwach po sześć (tylne bardzo małe), w dolnych po cztery. Pysk kończysty. Konchy uchowe długie, wąskie. Ciało pokryte siercią. Ogon bardzo krótki, w górę zadarty. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od sześciu do dziesięciu. Nogi wolne, tylne czworopalczaste, od przednich dłuższe; lecz nieskoczne: przednie pięciopalczaste. Spód nóg siercią pokryty. Pazury ostre. n. p. Lepus timidus. GL.

Dobrze znanych należy do tego rodzaju siedm do ośmiu gatunków, oprócz licznych odmian w tych, które są w domach chowane. Wszystkie żyją roślinami. Są zwierzęta bardzo bojaźliwe. W dzień pospolicie spoczywają; a w nocy żerują. Wszystkie mają kiszke grubą pięć razy większą niż żołądek, wewnątrz której znajduje się osobną wężykowatą błonę. Wszystkie prawie mają powieki tak krótkie, że niemi oczów pokryć nie mogą: dla tego też śpią z oczami wytrzeszczonemi. Skóry ich dla miękkiej sierci poważane są od kapeluszników, gdyż z nię naśladowują kapelusze kastorowe. Mięso prawie wszystkich jest jadalne; a niektórych słusznie pomiędzy najsmaczniejsze policzone zostało. Wszystkie są bardzo mnożne; ale też i nieprzyjaciół mają bardzo wielu.

RODZĄY II. (45.)

SCZEKUSZKA. LAGOMYS.

Lagomys albo Pica. Fran: Pfeif-Hase. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: górne podwójne: dolne pojedyncze. Kły żadne. Trzo-

nowe od przednich znacznie odsunięte, tepe: w zuchwach górnych po sześć (z tych tylny bardzo mały): w dolnych po pięć. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon żaden. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od czterech do sześciu. Nogi wolne, prawie równe: przednie pięcio, tylne czteropalczaste. Pazury ostre. Spód stóp siercią pokryty. n. p. *Lepus pusillus*. GL.

Liczymy do tego rodzaju trzy gatunki, z których największy niedochodzi wielkości Królika. — Wszystkie prawie mieszkają w kraich górzystych Syberyi w norach podziemnych i w rozpadłościach skał. Są zwierzętami bojaźliwymi a razem przezornymi. Robią sobie na zimę znaczne zapasy siana. Scinają bowiem podczas lata trawę i zioła pożywne zębami, a wysuszywszy je, znoszą na kupy stożkowate, które niekiedy do siedmiu stóp wysokości dochodzą. Pod temi kupami wybornego siana lub w jeh bliskości mają swe nory podziemne. Strzelcy Sybirscy wyjeżdżający na łowy Sobolów i jnych zwierząt, znajdują dla swych koni gotowy pokarm w zbiorach tych zwierząt. Głos Szekuszek jest piaskliwo gwizdzący. Nazwisko, jakie dostały w swéj Oyczyźnie przyjmujemy dla nich za nazwisko rodzajowe. Wiadomość o tych zwierzętach winniśmy sławnemu PALLASSOWI.



Tablica XVI.

POKREWIEŃSTWO VI. (9.) KOPYTKOWATE. SUBUNGULATA.

Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie pojedyncze: ciało siercią krótką pokryte: nogi wolne, z palcami wolnemi:

		RODZAJE.	GENERA.
Pazury	kopyszkowate; warga górna { przecięta; worki przy suchwach { cała; worki przy suchwach żadne	obszerne. 1. Kalénik.	<i>Coelogenys.</i>
		żadne. 2. Aguty.	<i>Dasyprocta.</i>
		3. Kapibara.	<i>Hydrochoerus.</i>
	zgięte, ostre; warga górna cała; worki przy suchwach żadne	4. Swinka.	<i>Cavia.</i>

UWAGI DO TABLICY XVI.

Biorąc ściśle, pokrewieństwo Kopytkowatych składá się tylko z trzech rodzajów; czwarty zaś rodzaj (*Swinka*) jest tylko dla tego przyłączonym, chociaż má pazury ostre; bo zwierzęta do niego należące mając u nóg tylnych po trzy palce, nie mó-gły bydz w żadném inném pokrewieństwie rzędu tego stosowniey umieszczone. To miejsce zdaie się tém właściwsze dla wspomnianego rodzaju; gdyż obok łukowatych, ściśnionych a przy tém ostrzych pazurów mając poduszwy u nóg nagie, czynią przechód do rzędu następującego. Wszystkich prawie zwierząt tego pokrewieństwa Oyczyzną jest Ameryka. —

Nazwisko pierwszego rodzaju *Kaletnik* utworzone zostało przez X. KLEBA od worków przy zuchwach mających poniekąd podobieństwo z woreczkami przy pasach skórzanych, które pospółstwo kaletami lub kaletkami nazywá. Drugiemu i trzeciemu rodzajowi zostawiamy odczyste ich nazwiska Amerykańskie. Rodzaj czwarty nosi już od dawna w Polsce to nazwisko: bo komuż nie znane są *Swin-ki morskie*?

R O D Z A Y I. (46.)

K A L E T N I K. C O E L O G E N Y S.

Célogenus. Fran. Bakken-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne zaokrąglone. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe: w każdéy zuchwie po cztery. Pysk kończysty, na końcu ściśniony, u-

kośnie przycięty. *Warga górna przecięta. Worki przy zuchwach bardzo obszerne aż do kości krztaniowey sięgające. Konchy mierne, podłużno-zaokrąglone. Ciało twarde, krótka siercią pokryte. — Zamiast ogona sęczek mały. Cyców cztery: z tych dwa na piersiach a dwa między tylnemi nogami. Nogi wolne, krótkie z palcami wolnemi. Palce u nóg przednich cztery i sęczek z paznogciem zamiast palca wielkiego: skrajne krótsze od szrodkowych. — Nogi tylne pięciopalczaste. Pazury hopythowate.*
n. p. *Cavia Paca.* GL.

Kalétników znamy tylko jeden gatunek, który się znayduje w krajach Ameryki bardziéy ku południowi posuniętych. Jest wielkości *Zajęca szara*. Tylne nogi ma cokolwiek dłuższe od przednich. Mieszka w nórach, które sobie w brzegach rzék bardzo zručnie grzebie, i w wielkiéy schludności utrzymuje. Mięso jego ma być bardzo smaczne. — Na szczególniejszą uwagę zasługują u niego obszerne worki przy zuchwach.

RODZAY II. (47.)

AGUTY. *DASYPROCTA.*

Aguti albo Chloromys. Fran. Steiss-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne ściśnione, zaokrąglone. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, w każdéy zuchwie po cztery. Pysk kończysty, z przodu ściśniony, ukośnie przycięty. Warga górna przecięta. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe mierne, podłużno zaokrąglone. Ciało siercią twarde

polryte. Ogon bardzo krótki lub żaden. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od dwanaście do czternastu. Nogi wolne. Palce wolne: u nóg przednich cztery i sęczek z paznogciem zamiast palca wielkiego; tylne tróypalczaste. Pazury kopytkowate, znacznie dłuższe niż szersze, na wierzchu ściśnione daszkowate, pod spodem wydrążone. Podeszwy u stóp nagie, stwardniałe. n. p. *Cavia Aguti*. GL.

Do rodzaju *Agutów* liczymy dwa gatunki, oprócz odmian. Wszystkich Oyczyną są kraje cieplejsze Ameryki, i wyspy Antyllskie. Náywiększe z nich nie przechodzą wielkością Królika. Mieszkaia w nórach podziemnych. Zywią się roślinami. Są bardzo mnożne. Mięso maia smaczne.

R O D Z A Y III. (48.)

K A P I B A R A. *HYDROCHOERUS*.

Cabiai. *Fran.* Kapywara. *Niem.*

Zęby przednie na stronie zewnętrznej rowkiem szerokim oznaczone, w obu szczekach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, niby przytłamane, listkowate: w każdej zuchwie po cztery: ostatni náywiększy. Pysk kończysty, ściśniony, ukośnie przycięty. Wargi górna cała. Woki przy zuchwach żadne. Konchy uchove mierne, zaokrąglone. Ciało siercią twardą pokryte. Ogon żaden. Cyców piersiowych i brzuchowych razem dwanaście. Nogi wolne, krótkie z palcami wolnymi: przednie cztery, tylne tróypalczaste. Pazury kopytkowate, cokolwiek dłuższe niż szersze, na wierzchu wypukłe, pod spodem płaskie. Podeszwy (*planta*) u stóp nagie, stwardniałe. n. p. *Cavia Capybara*. GL.

Ten rodzaj zawiera dotąd *jeden* tylko gatunek, który mieszka wielkimi stadami w lasach bagnistych nad znacznieszymi rzekami Ameryki południowej. Jest największy z całego rodu tego: dochodzi wielkości mierny Swini domowej. W dzień spoczywa w krzakach; a w nocy żeruje. Żywi się roślinami; a podług zdania niektórych, łowi także i Ryby. Pływa wybornie. Mięso ma tłuste i bardzo smaczne.

R O D Z A Y IV. (49.)

S W I N K A. C A V I A.

Cochon-d'Inde. *Fran.* Ferkel-Maus, *albo*
Meer-Schweinchen. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne ściśnione zaokrąglone. Kły żadne. Zęby Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, prawie równe, w każdej zuchwie po cztery. Pysk miernie kończysty, z przodu ściśniony, ukośnie przycięty. Wargę górną całą. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe mierne, zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon żaden. Cyców na brzuchu dwa. Nogi wolne, z palcami wolnymi: przednie czteropalczaste z palcami słabszymi krótszemi: tylnie tróypalczaste, z palcami prawie równymi. Pazury łukowate, ściśnione ostre. Podeszwy nagie, stwardniałe. n. p. Cavia Cobaya. GL.

Podług opisu Autorów liczymy dwa gatunki Świnek; lecz zdaje się, że ten, który znamy w Eu-

ropie pod nazwiskiem *Świnki morskiéy*, jest tylko wyrodkiem prawdziwego gatunku (*Cav. apera*), który mieszka w lasach Brazylijskich i Paragwajskich, a który jest rudawo szary jak Zając. — Świnki lubią ciepło. Żywią się ciałami roślinnemi. Są bardzo mnożne, chociaż samica tylko po dwoie rodzi; lecz rodzi kilka razy do roku; a młode przedko dorastają. Te zwierzęta zagaściły się już bardzo w domach po całej Europie. Przyczyną tego jest to powszechne mniemanie, że one swym smrodem, albo raczéy swém ustawiczném mručeniem *Szury* i *Myszy* z domów wypędzają. Mięso jch jest dość smaczne.

W zwierzętach należących do trzech ostatnich pokrewieństw, t. j. w Kolczastych, w Podwójnozębnych i w Kopytkowatych, nieznamydujemy kości obojczykowych.



Tablica XVII.

RZĘD CZWARTY.
NASTOPNE. PLANTIGRADA.

Zwierzęta Sące mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe; palce wyraźne; palec wielki nie odosobniony; pazury ostre; chód na stopach; spód stóp nagi, nabrzmiąły.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIE.

Zęby trzonowe nie w kłóciwe	}	wszystkie prawie stożkowate, ostrokoncyste	1. Owadożerne. <i>Insectivora.</i>
		skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatemi	2. Mięsożerne. <i>Carnivora.</i>

UWĄGI DO TABLICY XVII.

Zwierzęta rzędu tego mają wszystkie trzy gatunki zębów; t. j. przednie, kły i trzonowe; lecz kształtem i liczbą jch różnią się mocno między sobą. Wszystkie mają to wspólne, że szczęki jch są bardziéy niż u jnych zwierząt na przód przedłużone, a ozaszka w tył usunioná: przez to ką twardzowy staje się u nich bardzo mały. Mózg jch jest jeszcze dość wydatny; lecz nie má trzeciego oddziału. — Z wszystkich zaś zmysłów naybardziéy u nich wydoskonalonym widzimy zmysł węchu. Wszystkie chodząc następują na cały stopie: dla tego téż podszwy jch są nagie, skórą grubą, nabrzmiąłą a oraz stwardniałą pokryte. Wszystkie żywią się mniéy więcéy wyłącznie ciałami zwierzecémi, i tylko w niedostatku tych jadaią rośliny: przeto téż znáydujemy w nich trzewia o wiele krótsze niż w rzędzie po-

przedzaiącym; a nade wszystko nie postrzegamy w nich кишки grubéy. W czém widocznie pokazuje się mądrość w urządzeniach Przyrodzenia, które przeznaczywszy tém zwierzętom żywność taką, która mnieyszego przerabiania w trawieniu potrzebuie, nim przejdzie w mlécz krwi (*chylus*), zmieniła w nich zaraz i kształt narzędzi trawiących. — Prawie niemal wszystkie między niemi te, które mieszkają w krajach zimniejszych, odbywają sen zimowy. — LINNEUSZ przez wzgląd na ostrość zębów i na to, że się zwierzęta Następne żywią po większey części ciałami zwierzęcemi, złączył je z Drapieżnemi. Jeżelibyśmy sposób życia chcieli brać za zasadę rzędów: więc wszystkie żyjące roślinami, trzebaby także złączyć do jednego rzędu; a tak nowe zamieszanie byłoby gotowe. Teraźniejsi Badacze wsparliży cechę rzędów na kształcie nóg: musieli z tych zwierząt, które mają podeszwy nagie nabrzmiałe, i które się w chodzeniu na całych stopach wspierają, utworzyć rząd osobny, o którym mówić zaczynamy, a który podług kształtu zębów na dwa pokrewieństwa dzielimy.



Tablica XVIII.

POKRĘWIŃSTWO I. (10.) OWADOŻERNE. INSECTIVORA.

Zwierzęta Nastopne mające zęby trzonowe niewłasciwe, wszystkie prawie stożkowane, ostro kończyste; rzadko z koronami ostro sęczkowatemi.

		RODZAJE.	GENERA.	
Zęby przednie	nierówne, w szczęce górnéy	dwa; ogon równy lub żaden; nogi niełuskowate	1. Ślepuszonka. <i>Sorex.</i>	
		dwa, w dolnéy } dwa lub cztery; ogon węzłowaty; nogi tylne łuskowate	2. Łuskonóg. <i>Condylura.</i>	
			cztery; oczy {	żadne; ogon żaden; palce wolne
		miałe; palce błoną spięte u nóg {		u tylnych
			wszystkich	5. Chochuł. <i>Mygale.</i>
		sześć i w dolnéy sześć, na ciele kolce	6. Jéz. <i>Erinaceus.</i>	
równe, w szczęce górnéy sześć; ciało pokryte	{	kolcami	7. Kretojéz. <i>Centetes.</i>	
		siercią miękką	8. Kret. <i>Talpa.</i>	

UWĄGI DO TABLICY XVIII

Pierwsze rodzaje tego pokrewieństwa czynią zębami przedniemi bardzo piękny przechód i związek z rzędem poprzedzającym. Lubo niektóre zwierzęta tego pokrewieństwa jadaia korzonki młodych roślin i owoce; lecz że wszystkie lubią szczególniey Owady i Robaki; z téy przyczyny od tegoczesnych Naturalistów nazwane zostały *Owadożérnemi* (*Insectivora*) Dawnieysi zaś, jako to Rzeczyński i jnni nazywali je *Podziemnemi* (*Subterranea*); a to z tego powodu; gdyż niemal wszystkie większą część życia swego przepędzają w nórach podziemnych.

RODZAY I. (50.)

SLEPUSZONKA. *Sorex*.

Musaraigne. Fran. Spitz-Maus. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po dwa: górne dwukońcowe, widelkowate; dolne bardzo długie, poziomo sterczące, na wierzchu drobno sęczkowate. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze, w górnych zuchwach po pięć, w dolnych po dwa. Trzonowe z koronami ostro sęczkowatemi, w górnych zuchwach po cztery, w dolnych po trzy. Pysk długi. Nosdrze walcowate, wystające. Oczy małe, widoczne. Konchy uszowe małe zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon równy, albo długi albo mierny, u niektórych tylko żaden. Cyców brzuchowych od sześciu do ośmiu. Nogi krótkie, wolne z palcami wolnemi, wszystkie pięciopalczaste. Palec wielki od

innych krótszy. Stopy wszystkie wązkie. Pazury prawie jednokie, kończyste. n. p. Sorex araneus. GL.

Nazwisko tego rodzaju jest od dawna tém zwierzętom właściwe; tak albowiem nazywają je na Ukrainie. U nas pospółstwo nazywają je mylnie *Slepcami* albo *Pilchami ziemnymi*. Są to same drobne zwierzątka. Liczymy jch przeszło *siedm* gatunków dawniész znanych, oprócz tych, które późniész odkryte zostały, a o których jeszcze z pewnością nie powiedzieć niemożemy. Żyją one na polach i w lasach. Zamieszkują nory podziemne, które sobie same grzebią. W dzień pospółcie spoczywają; a w wieczór wychodzą na żer. Żywią się Owadami i Robakami; w niedostatku zaś tych, jedzą nasiona zbóż i korzonki roślin. Na piérwszy rzut oka mają wiele podobieństwa z Myszami. W zimie odbywają sen zimowy. Na bokach ciała mają po jednę wązkiész przedzie z twardych włosów, pomiędzy którymi znajdują się gruzły wypuszczające z siebie ciecz tłustą piżmem wonieiącą. Koty chwytają prawdą i duszą Slepuszonki; ale jch nigdy nie jedzą. Przyczyną tego jest zapewne ta mocná piżmu wonia, której Koty nie lubią.

RODZAJ II. (51.)

ŁUSKONÓG. CONDYLURA.

Knotenschwanz. Niem.

Zębów przednich w szczęce górnej dwa; w dolnej albo dwa albo cztery. Kły dwuznaczne, w każdej zuchwie po cztery. (Trzonowe ostro kończyste, w każdej zuchwie po — ?) Pysk długi. Nosdrze rzykowane, przedłużone, na końcu chrząstkowate,

drobnemi, ruchomemi brodawkami obsadzone. Oczy drobne. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią pokryte. Ogon nierówny, węzłowaty, włosami nierównemi pokryty. Nogi krótkie, wolne, pięciopalczaste: przednie silne do grzebani z stopami szerokiemi: tylne nagie łuskowate, z stopami wązkaemi. Pazury ostre, przednie silniejsze.

Do tego rodzaju liczymy dwa następujące gatunki: *Sorex cristatus* i *Talpa longicauda*. GL. Oba dwa mieszkają w Ameryce północnej. Ustawicznie prawie zostają w ziemi ryjąc na wzór Kreta. Ich nogi przednie będąc przeznaczone do tak ciągłego grzebani w ziemi, mają bardzo silne muszkuły, a w ich stopach znaydujemy podobnie jak u Kreta po jednej przybyszowey kości. Łuskonogi są także z liczby zwierząt drobnych. Żywią się Owadami, Robakami i korzonkami młodych roślin: przez co w zasięgach znaczne szkody zrzadzają. Cuvier nieuczynił o tym rodzaju żadney wzmianki.

RODZAJ III. (52.)

ZŁOTOWŁOS. *CHRYSOCHLORIS*.

Chrysochlore albo Taupe-dorée. Fran.
Goldwurf. Niem.

Zębów przednich w szczecę górną dwa wewnątrz zwrócone: w dolną cztery, z których dwa środkowe przez pół krótsze. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze; w każdej zuchwie po trzy. Trzonowe z koronami poprzecznemi, ostro seczkowatemi; w zuchwach górnych po sześć, w dolnych po pięć. Pysk

dlugi, szeroki. Nosdrze chrząstkowate, długie, wystające. Oczy i konchy uchove żadne. (Cyce wyraźne?) Ciało siercią miękką pokryte. Ogon żaden. Nogi wolne, krótkie: przednie tróypalczaste, do grzebaniá, silne, z stopami szerokiemi: u nich palec śródyny náydluźszy, następne coráz krótsze. Nogi tylne pięciopalczaste, z stopami wązkiemi. Palce wszystkie wolne. Pazury ostrokończyste: przednie dluzsze i potężniejsze. n. p. *Talpa asiatica* GL.

Z pewnością wiemy tylko o jednym gatunku Złotowłosów, którego Oyczyzną jest Przygórek Dobrýy Nadziei. SCHREBER naznaczył mu pobyt w Syberyi; a przeto bardzo odległy od właściwego miejsca urodzin jego. Chyba, że się tam inny jaki podobny zwierz znáyduie? Złotowłos mieszka prawie ustawicznie pod ziemią ryjąc podobnie jak Kret: má także podobnie ukształcone nogi przednie. — To osobliwsze zwierze nie má oczów, lecz na jch miejscu postrzegamy u niego małe wklęsłości, które są rzádką siercią pokryte. — Właściwą maść Złotowłosa jest płowá; lecz ta stósownie do zmiany położeniá względem kierunku światła zmienia się w przyjemną zieloność, purpurę i szafir, i wydaie przytém jak náyświatniejszy połysk metaliczny złota, bronzu i miedzi. Słowem Złotowłos jest jedyném zwierzęciem pomiędzy Ssącemi, w którego sierci prawdziwe jgrzysko promieni światła widzieć możemy; a te zmiany maści sierci jego nierównie przyjemniejszemi są dla oka, niż zmiana jch na piórach Páwiego ogona. To zwierze mniejsze jest niż *Kret Europeyski*. Żywi się Owadami i Robakami. —

Zdaie się, że do tego rodzaju trzeba będzie policzyć zwierze Amerykańskie znane w systematach pod nazwiskiem *Talpa rubra*. Dotąd jednakże zostawia się go w zawieszeniu; gdyż opis jego dany przez SERRÉ tak jest niedokładny i skapy, iż z niego nic pewnego wyczerpnąć niemożná.

RODZĄY IV. (53.)

PLETWOKRET. SCALOPS.

Scalops. *Fran.* Wasser-Wurf. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górnej dwa, w dolnej cztery: z tych dwa środkowe o wiele krótsze od skrajnych. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze. w każdej zuchwie po pięć. Trzonowe ostrokończyste, w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po cztery. Pysk długi. Nosdrze walcowate, przedłużone, na końcu przycięte, chrząstkowate. Oczy drobne. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią pokryte. Ogon krótki. (Cyce wyraźne?) Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste: przednie do grzebaniá silne, z stopami szerokiemi, z palcami wolnemi, z pazurami szerokiemi; u nóg tylnych palce błoną spięte, pazury ostre. n. p. *Sorex aquaticus.* GL.

Pletwok tów znamy tylko jeden gatunek, który mieszka w Ameryce północnej w brzegach rzek i jezior, w których sobie nory grzebie. Má byt wielkości Kreta Europejskiego. O jego sposobie życia tyle tylko wiemy pewnego, że wybornie pływa, i że się żywi Owadami i Robakami tak wodnemi jak ziemnemi.

RODZĄY V. (54.)

CHOCHUŁ. MYGALE.

Desman. *Fran.* Rüssel-Maus. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górnej dwa trójkątne; (reszta zębów taka jak w rodzaju Ple-

twokreta). Pysk długi, kończysty. Nosdrze rzykowane przedłużone, splaszczone, ruchome, z otworami na samym końcu. Oczy drobne. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon mierny, ściśniony, prawie nagi, łuskowaty, rzadką siercią pokryty. Cyców brzuchowych od ośmiu do dziesięciu. Nogi wolne, pięciopalczaste, nagie, z wiérczu łuskowate. Stopy wszystkie mierne, nie rozszerzone. Palce u wszystkich nóg błoną spięte. Pazury ostre. n. p. *Sorex moschatus*. GL.

Rodzaj ten zawiera dwa gatunki, z których dawniey znany wielkości Jęza Europejskiego mieszka na Ukrainie. Jego nazwisko tam pospolite przyuimemy za rodzajowe. Drugi nie równie mniejszy znayduie się w górach Pirenejskich. Obadwa żyją w brzegach rzek i jezior. Mianowicie pierwszy grzebie sobie takie nory w brzegach, iż tylko jeden z nich wychód má na wodę; lecz gniazdo jego tak jest wysoko w brzegu, że go náywiększa woda nie zatopi. W nich odbywają sen zimowy. Na ląd rzadko wychodzą. Náyczęścię jednak pokazują się na brzegu w ciepłych dniach wiosny już to dla odbywania weselnych godów, już téż dla grzania się do słońca. Całe więc prawie życie przepędzając w wodzie, wytykają atoli bardzo czesto pysczki nad powierzchnią wody dla oddychania. Żywią się Owadami, Robakami wodnemi i Rybami drobnemi; szczególniey zaś lubią Piskorze i Piśwki, które z mułu swém nosdrzem zręcznie wydobywać umieją. Pod spodem ogona przy nasadzie jego mają po siedm lub ośm małych woreczków, z których się wydobywa żółtawy bardzo mocno piżmem woniejący płw. (A ponieważ Chocholy są ulubioną pastwą dla Szczupaków dużych; z tąd ostatnie w tych wodach w których się Chocholy znaydują, miéwają mięso do tego stopnia wonią piżmu przeięte, że ich prawie jeść niepodobna. Chocholy pływają i nurzają się bardzo szybko i zwin-

nie; lecz uganiając się za Rybkami drobnymi, włą-
ża często do zastawionych wieńcierz, z których
niemogąc się wydobyć: giną bez oddychania. —
Z téy przyczyny Rybacy Ukraińscy znajdują je po-
spolicie już nieżywe w wieńcierzach swoich. Pospól-
stwo tamtejsze używá jch futra za przyozdobienie
korzuchów; krają albowiem skórki Chochołowe w wą-
zkie listwy, i obszywają niemi szwy i brzegi korzu-
chów swoich. Wyższe zaś Domy przekładają skór-
kami Chochołów kosztowne futra swoje w celu
odstraszenia od nich Mólów; gdyż wspomniane skór-
ki zachowują prawie na zawsze zapach piżmu.

Z téy okoliczności czuie się obowiązany do o-
świadczenia, że náy pewnością środkiem do za-
chowania futer przed Mólami jest geste, cienkie
surowe czyli niebielone i nieprane płótno konopne.
W to obwinawszy dobrze futra: będą na nich Mo-
le zdychać; a żaden nie przedrze się do włosów.

R O D Z A Y VI. (55.)

J É Ź. E R I N A C E U S.

Hérisson. Fran. Jgel. Niem.

*Zębów przednich w obu szczekach po sześć: z tych
dwa środkowe náydłuższe. Kły dwuznaczne, od
przednich krótsze, w zuchwach górnych po dwa, w
dolnych po jednym. Trzonowe z koronami ostro se-
czkowatemi: w zuchwach górnych po pięć, w dol-
nych po cztery. Pysk długi. Nozdrze wystają-
ce, zaokrąglone. Konchy usłowe zaokrąglone. Oczy
małe. Ciało na wierzchu pokryte kolcami, a na
spodzie rzadką siercią. Ogon krótki. Cyców na
piersiach sześć, a na brzuchu cztery. Nogi wolne,*

pięciopalczaste, z stopami wązkiemi, z palcami wolnemi. Pazury ostre. n. p. Erinaceus europaeus. GL.

W tym rodzaju liczymy *dwa do trzech* gatunków. Wszystkie są zwierzętami nocnymi. Mieszkaia w nórach podziemnych. Odbywają sen zimowy. Żywią się Owadami, Robakami, Ptakami młodeimi, Myszami, Żabami, Ropuchami, i owocami. Przestraszone lub rozgniewane, zwiiaia się w kłęby. Pływają dość zrecznie; lecz się nienurzaia. Mięso jch jest jadalne. Sławny *Pallas* za rzecz pewną podaje, że chowanemu Jézowi europejskiemu dawał po kilkadziesiąt Kantaryd naraz zjadać, i że mu te nic nieszkodziły. Tym czasem (jak wiadomo) jedna Kantaryda połknięta od Psa lub Kota, sprawia jém náyokropnieysze bóle.

RODZAY VII. (56.)

KRETOJÉŻ. CENTETES.

Tenrec. *Fran.* Dornenthier. *Niem.*

Zeby przednie równe: w szczęce górney sześć; w dolney sześć lub cztery. Kły dwuznaczne, od przednich dłuższe: w każdéy zuchwie po dwa. Trzonowe kończyste, w każdéy zuchwie po pięć, z tych ostatnie tróygraniaste. Pysk przedłużony, kończysty. Nosdrze rykowate, sterczące. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone, albo żadne. Oczy mierne. Ciało siercią i kolcami pokryte. Ogon albo bardzo krótki, albo żaden. Cyce wyraźne. Nogi wolne, pięciopalczaste, z palcami wolnemi. Pazury ostre. n. p. Erinaceus ecaudatus GL.

Kretojézów liczymy trzy gatunki. Wszystkie są mieszkańcami wyspy Madagaskar. Sposobem życia podobne są Jézom; lecz sen zimowy jest u nich mocniejszy; gdyż Jéże właściwie trzymane w jzbie ciepłej są prawda przez czas zimy łopalsze niż w czasie lata; ale sen jch nie jest ciągły i nie letargiczny: przeciwnie Kretojéże podług świadectwa BRUGIERA (Bruguière) wśród náywiększych upałów, zostają przez trzy miesiące w śnie ciągłym, letargicznym.

R O D Z Á Y VIII. (57.)

K R E T. T A L P A.

Taupe. Fran: Maul-Wurf. Niem.

Zeby przednie równe w obu szczekach po sześć. Kły pojedyncze, górne duże, od przednich dłuższe; dolne małe, przedniem równe. Trzonowych w każdéj zuchwie po siedm: między górnemi cztery pierwsze kończyste, czwarty náydłuższy, trzy tylne z koronami ostro seczkowatemi: między dolnemi trzy pierwsze kończyste, pierwszy náydłuższy w kształcie kła, cztery tylne z koronami ostro seczkowatemi. Pysk przedłużony. Nosdrze ryykowane, chrząstkowe, na końcu przycięte. Oczy bardzo drobne. — Konchy uchowe żadne. Ciało siercią miękką pokryte. Ogon krótki. Cyców na brzuchu sześć. Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste: przednie potężne do grzebaniá, z stopami rozszerzonemi. Palce wolne. Pazury duże, tegie: przednie potężniejsze, ostre.
n. p. Talpa europaea. GL.

Dotąd znány tylko jeden gatunek Kretów; a ten jest mieszkańcem Europy, Azji i Afryki. Masć

sierci ma pospolicie ciemno-czarna; nakształt aksamitu połyskująca; znaydują się jednakże różne odmiany, mianowicie: pstrokate, popielate, płowe i zupełnie białe. Krety żyją prawie ciągle pod ziemią. Żywią się Robakami, gąsionkami Owadów w ziemi bawiącemi, i młodemi korzonkami roślin. Tych szukając ryją pod powierzchnią ziemi ustawicznie: przez co pustoszą zasięwy na polach, łąki i ogrody. Przyrodzenie usposobiło Kreta szczególnięy do tak ustawicznęy a trudnęy pracy, jaką jest grzebanie. Zastanówmy się więc cokolwiek nad budową ciała jego.

Nosdrze Kreta chrząstkowate, daleko przed szczęką górną sterczące ma kształt ryyka, jest wzmocnione w szrodku osobną kostką, i otoczone silnemi ścięgnowatemi muszkulami; służy bowiem za narzędzie do poruszania ziemi. Muszkuly karku i nóg przednich (w stosónku do wielkości ciała) są u Kreta pewnie náypotężniejsze z wszystkich dotąd nam znanych zwierząt Ssących. Nogi jego przednie (jako istotne narzędzia do grzebania ziemi) są prawda krótkie; ale natomiast bardzo szerokiemi i na boki zwróconemi stopami zakończone. Palce u tychże stóp są ledwie wyraźne; ale za to długiemu, prostemu, szerokiemu i tęgim pazurami uzbroione. Słowem stopy nóg przednich Kreta mają postać łopat lub wielokonczastych wideł. Kości w nogach przednich znaydujemy u niego (w stosónku do innych) bardzo grube i spłaszczone. To szczególnięy widzieć się daie w jch stopach, w których na zewnątrz stronie postrzegamy lukowatą kość przybyszową, która rozszerzając znacznie stopę, powiększa oraz jęj tęgosc. Budowa w jch nogach tylnych o wiele słabsza jest niż w przednich. Łopatki u niego są bardzo długie i podparte nadzwyczaj silnemi oboyczykami. Kość piersiową napotykamy w Krecie podobnie ostrą jak w Ptakach i w Nietopérzaczach; a tę ostrość wypełniają potężne muszkuly náy-

leżące do nóg przednich. — Tak stósownie zbudowany Kret do grzebaniá w ziemi, policzonym bydź musi z drugiéj strony do náy niedoleżniejszych w chodzeniu po jéj powierzchni. Postrzegámy w nim bardzo wydoskonalony zmysł wachu i słuchu; ale przeciwnie oczy jego są tak drobne, i tak między siercią ukryté, że jch ledwie dostrzedz można. Ztąd téż utrzymuie się dotąd między pospółstwem to mniemanie, że Kret nie má oczów.

Musimy tu zwrócić na to uwagę, że kły spodniéy szczęki u tych wszystkich zwierząt Ssących, które je máją, sterczą w zamkniętéj pasczy *zawsze przed górnymi*. Na to gdy nieważaią francuzcy Naturaliści, i gdy rozróżniaią zęby jedynie podług jch długości: ztąd różnią się od nás częstokroć w pojedynczych jłościach zębów; lecz ogólná jch ilość zawsze się zgadzá z naszą. Rodzaj ten będzie náylepszym dowodem téy uwagi dla tych, którzy zechcą naszą cechę rodzajowá porównać z cechą, którą CUVIER dla rodzaju Kreta w dziele swoiém przepisał.



Tablica XIX.

POKREWIEŃSTWO II. (II.) MIĘSOŻERNE. CARNIVORA.

Zwierzęta Następne mające zęby trzonowe skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatemi.

		RODZAJ.	GENERA.
Z o b y	wszystkie pięciopalczaste; zębów przednich	po dwa rozsunione; nosdrze przycięte; wargi duże, ruchome	1. Wargowiec. <i>Prochilus.</i>
		bardzo krótki; nosdrze wystające; wargi mierne	2. Niedźwiędź. <i>Ursus.</i>
	po sześć; ogon	krótki; nosdrze wystające, tępe	3. Borsuk. <i>Meles.</i>
		mierny; uszy { zaokrąglone	4. Rosomák. <i>Gulo.</i>
		{ jajowate	5. Szop. <i>Procyon.</i>
	długi	{ niechwytny; nosdrze kończyste, długie	6. Ostronos. <i>Nasua.</i>
		{ chwytny	7. Chwytacz. <i>Cercoleptes.</i>
		przednie czéty, tylne pięciopalczaste; ogon długi lub mierny	8. Zmroczeniák. <i>Volverenna.</i>

UWĄGI DO TABLICY XIX.

Jdąc za przykładem CUVIERA nadaiemy temu pokrewieństwu nazwisko *Miesożérnych*. To prawda, że prawie wszystkie tu należące zwierzęta lubią nadę wszystko mięso: ściśle atoli biorac, słuszniey przystałoby jém jmię *Wszystkożérnych*; gdyż większą między niemi liczba jest takich, które do okoliczności stósować się umieją, i równie ciałami zwierzęcemi jak roślinnemi żywić się mogą. Inż sám kształt zębów trzonowych świadcząc o niskim stopniu jch drapieżności, potwierdzą ten wniosek. — Niektóre z nich są zręczne w łażeniu po drzewach; a większą część między temi, które mieszkają w krajach zimniejszych, odbywá sen zimowy. W niektórych rodzajach tego pokrewieństwa; mianowicie w rodzajach Niedźwiedzia, Borsuka i Szopa samce mają po jednéj szczupłéj, długiéj, przybyszowéj kości, która się mieści w szrodku jch członka płodnego. —

RODZAY I. (58.)

WARGOWIEC. *PROCHILUS*.

Lefzen-Thier. *Niem.*

*Zeby przednie drobne, w obu szczekach po dwa tak rozsunięte, iżby się między niemi dwa podobne wygodnie zmieścić mogły. Kły pojedyncze, od przednich dłuższe, silne, stożkowate, słabo zgięte. Trzonowych w każdéj zuchwie po sześć: skrajne trzy stożkowate, drobne, porozsuwane: pierwszy naj-
mniejszy: tylne trzy z koronami sęczkowatemi. Pącz*

obszerna. Pysk długi jak u Psa, z przodu nagi, dalej krótką położystą siercią pokryty. Nosdrze szerokie, znacznie przed końcem górnej wargi pionowo przycięte, ruchome, z klaphami na bokach szerokimi. Dziurki nosowe duże, lóvkowate. Wargi górna chrząstkowata, na bokach zwisła, dolna pokrywająca, ruchoma, różne kształty przybierająca: dolna warga długa, karbowana, z przodu klinowata, przedłużalna, ruchoma. Oczy małe. Konchy uszowe małe, jajowate, w górę sterujące, w włosach ukryte. Cyce na piersiach dwa. Ciało długimi włosami pokryte, Ogon bardzo krótki, w sierci ukryty. Nogi wolne, pięć palczaste. Palce skrajne krótsze od środkowych. Pazury bardzo długie, łukowate, kończyste: przednie dłuższe niż tylne. — Stopy obszerne: przednie większe niż tylne. Podszwy nage, mocno nabrzmiałe. u. p. *Bradipus ursinus*. PENNANT.

Do tego rodzaju należy tylko jeden gatunek, który odkryto w górzystych lasach Bengalu około roku 1786, a który po raz pierwszy przywieziony został do Londynu 1790 roku. Trudno zgadnąć, dla jakiej przyczyny Naturaliści Londyńscy PENNANT i SHAW policzyli to zwierze do rodzaju *Leniwa*; gdyż ani z cechą ani z obyczajami *Leniwców* nic nie ma wspólnego. ILLIGER musząc przestać na opisie i sztychu dwóch powyższych Pisarzów, zrobił jednak osobny dla niego rodzaj pod nazwiskiem *Prochilus* w rzedzie swych *Tardigrada*. CUVIER wspominał tylko nawiasowo o tym zwierzęciu między *Leniwcami* jako o przedmiocie wątpliwości podpadającym.

W roku 1818 pokazywano toż zwierze w Berlinie, i Professor Wolf opisawszy go pod nazwiskiem *Prochilus ursinus* (das Lefzen-Thier) uczynił nad nim bardzo ważne uwagi. (*)

(*) Patrz *Dziennik*: Abbildung und Beschreibung merkwürdiger naturgeschichtlicher Gegenstände von D. und Prof. Johan Wolf. Tom 2. Heft 3. Nürnberg 1818.

Dwa roky późniéy, t. j. w roku 1820. w miesiącu Październiku widziałem to osobliwsze zwierze własnemi oczami w Warszawie. Z wszelkich względów osadziłem dla niego to miejsce náystosownieyszém. Powyższá wierzytelnie z żywego wziętá cechá krok ten dostatecznie usprawiedliwiá. Ażeby jednak i tego jedynego, tu należącego gatunku zachować dobry opis: umieszczám go więc, jak następuje obok rysunku, który tu z tego zwierzęcia wierzytelnie zrobiono.

Wargowiec niedzwiedziasty.
Prochilus ursinus.

Cecha. Czarny, kosmaty, z bokami głowy grzywiastými, z wargami dużými, ruchomými, z białą podkową na piersiach.

Opis. Zwierz ten płci meżkiéy był ciemno czarny, długą kudłatą siercią pokryty, i miał na piérwszy rzut oka cokolwiek podobienstwa z Niedźwiedziem. Wielkość jego była poszrodkową między *Niedźwiedziem Amerykańskim* i *Niedźwiedziem Bartnikiem*. Pysk miał z przodu nagi, sierć w brudno różowe przebiegająca; dalej zaś ku oczom siwą, krótką, położystą siercią pokryty. Od oczów zaczawszy reszta głowy ciemno-czarná, na szrodku niską siercią pokrytá.— Nad każdém okiem brwi białe w kształcie półksiężyca. Nosdrze na pół cala przed końcem wargi górney pionowo przycięte. Szrodek pasczy pięknie różowy. Oczy (w stósunku do głowy) małe, całe ciemno rude z tęczą (*iris*) jasno-orzechową, nie miały nic białego. Głowa dużá z czółem jak u Pudła wzniesioném, wypukłym, krótką siercią pokrytém.— Uszy krótkie, do góry sterczące, jajowate, w włosach ukryte. Na bokach głowy, na uszach i na początku boków szyi włosy bardzo długie i gęste, które zwieszając się po obu stronach, tworzą na

bokach głowy duże wzniesienia nakształt wielkich słoniowych uszów lub loków starożytnej perugi; a sięgając daleko na dół, nadała temu zwierzęciu szczególniejszy wyraz w twarzy. Spoyrzawszy mu z dołu pod brode, włosy te tworzą gatunek sklepienia wklęsłego. Na początku piersi postrzegamy u niego wąską białą podkowę, którą końcami swemi daleko na boki spodu szyi zastaie. Sierć na karku cokolwiek dłuższą niż na szrodku głowy, staie się coraż dłuższą ku tyłowi ciała: na tyle zaś ciała i na udach była najdłuższą, lecz o wiele jednak krótszą niż na bokach głowy. Lubo w klatce chowane zwierze nigdy nie może mieć tak pięknej barwy jak wolne: mimo to włosy na bokach głowy miały po dwanaście (*) a te na udach do dziesięciu cali długości. Pazury potężne, łukowate, bardzo długie, lekko ściśnione, po jedney stronie białe a po drugiey czarne: przednie miały blisko po pięć cali długości, tylne były znacznie krótsze; wszystkie zaś miały przy nasadzie po pół cala szerokości.

Sposób życia i obyczaje Wargowca są następujące. Według twierdzenia tego, który go pokazywał, Wargowiec zamieszkuje gęste lasy Bengalu, i żyje w norach podziemnych, które sobie sam grzebie. Łap przednich używa zamiast rąk podobnie jak Niedźwiędź. Łazi zręcznie po drzewach. Żywi się Mrówkami i innymi Owadami, tudzież miodem, owocami, korzeniami soczystymi roślin i t. p. w. — W niewoli żywiono go chlebem, jarzynami i owocami drzew. Mięsa jeść niechciał, ale szpik z kości lubił wyssysać. Oczy jego i cały wyraz twarzy okazywały łagodność i pewien stopień rostopności. Był w klatce żeźwy i wesoly. Figlarność jego ściaęgała na siebie oczy wszystkich: to przewracał koziołki, skakał i wspinał się na kratę swęj klatki:

(*) Posiadał kilkanaście włosów, które a perugi tego zwierza za pozwoleniem Pana jego urwałem.

to znowu ze swawoli udaiac rozgniewanego, trzasł krata klátki i gryzł własną swa łape. Wargi swe układał w różne kształty. Rozdrażniony do najwyższego stopnia wydawał głos krótki ryczący, lecz nie-przeraźliwy. Był zaś tak ugłaskany, że mu jego właściciel bez obawy kładł rękę do pyska.

R O D Z A Y II. (59.)

N I E D Ź W I Ę D Ź. U R S U S.

Ours. Fran. Baer. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między dolnemi drugi od brzegu najgrubszy, bardziey w pascz wsuniony. Kły pojedyncze od przednich dłuższe. Trzonowych w zuchwach górnych po sześć: z tych pierwszy mały odsuniony, drugi mały niestały (*), następne seczkowate, ostatni największy; w zuchwach dolnych po pięć: z tych pierwszy odsuniony mały, następne tępo seczkowate, czwarty największy. Pysk długi, siercią pokryty. Nosdrze wystające, szerokie, tępe. Język gładki. Konchy uchowe mierne zaokrąglone. Ciało siercią długą pokryte. Ogon bardzo krótki, niby przyrywany, w sierci ukryty. Cyców na piersiach cztery, na brzuchu dwa. Woreczki tłuszczowe nad otworem odchodowym żadne. Nogi wolne, pięciopalczaste. Stopy obszerne, mocno pod spodem nabrzmiałe. Palce wolne. Pazury łukowate, ostre. n. p. Ursus Arctos. GL.

(*) Taki ząb nazywany niestałym (*deciduus*), którego w późniejszym wieku częstokroć niedostaje.

Ten rodzaj obéymnie prawie same duże, mru-
kliwe, a na pozór ponure i niezgrabne zwierzęta. —
Jedne z nich grzebią sobie w ziemi nóry, drugie bu-
dują dla siebie budy z gałęzi pod wykrótami drzew
przy górach, i w nich odbywają sen zimowy. W cza-
sie téy ospałości (równie jak inne) nic nie jedzą i
nie piją. Przy końcu zimowego jch schronienia sa-
mice rodzą po jedném lub po dwoie dzieci. Wcza-
sie lata żywią się Mrówkami i innými Owadami, tu-
dzież miodem, korzeniami roślin, owocami drzew,
i pożeraią także inne zwierzęta. Łażą wybornie po
drzewach. Pływają stojący. Nieprzyścielowi bro-
nią się przedniemi łapami stawiając na tylnych. Skó-
ry jch dają wyborne futra. Mięso mają jadalne:
mianowicie nabrzmiałe jch łapy należą do liczby
przysmaczków na stołach majątnych Ludzi. Do tego
rodzaju liczymy cztery gatunki.

R O D Z A Y III. (60.)

B O R S U K. M E L E S.

Blaireau. Fran. Dachs. Niem.

*Zębów przednich w obu szczękach po sześć. —
Kły pojedyncze, od przednich dłuższe, ostró stoż-
kowate. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć
z tych trzy skrajne kończyste, pierwszy najmniey-
szy, niestały; dwa tylne z koronami seczkowatemi,
ostatni największy; w zuchwach dolnych po sześć:
z tych cztery skrajne kończyste, pierwszy niestały;
dwa tylne seczkowate, piąty największy. — Pysk
kończysty. Nosdrze wystające, szczupłe, tępe. Ję-
tyk gładki. Konchy uchowe małe zaokrąglone. —*

Ciało siercia grubą pokryte. Ogon krótki. Cybów na piersiach dwa, na brzuchu cztery. Woreczek tłuszczowy nabrzmiaty w poprzek między otworem odchodowym i osadą ogona znajdujący się. Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste. Palce wolne. Pazury łukowate, przednie silniejsze i dłuższe niż tylne n. p. Ursus Meles. GL.

Do tego rodzaju liczymy dwa gatunki. Oba dwa są zwierzętami nocnymi. Dł. krótkich nóg chód mają pełzający. Żywią się Owadami, Robakami, jajami Ptaków, Myszami i Roślinami: słowem są zwierzętami wszystkożernymi. W jesieni bywają bardzo tłuste. Odbywają sen zimowy w norach podziemnych, które sobie same grzebią. Na drzewa niewyłażą. Między otworem odchodowym a osadą ogona mają woreczek, z którego się wydobywają cieciz tłusta nieprzyjemnie woniejąca. Skóry ich dla grubości włosu używane są tylko na torby myślni i na ozdoby chłomont.

RODZAY IV. (61.)

ROSOMÁK. CULO.

Glouton albo Grison. Fran. Vielfrass. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: górne skrajne od środkowych dłuższe. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć: z tych trzy skrajne kończyste, tylne z koronami sęczkowatemi, przedostatni największy; w zuchwach dolnych po sześć: z tych cztery pierwsze kończyste: pierwszy niestatny, dwa tylne z koronami sęczkowatemi, przedostatni

náywiększy. Pysk kończysty. Nosdrze wystaiace, tepe. Konchly uchowe krátkie zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon mierny lub dlugi, nie chwytny. Woreczek tłuszczowy pod ogonem żaden. Nogi wolne, pięciopalczaste. Pazury łukowate, ostre.
n. p. Ursus Gulo. GL.

Są to zwierzęta, które się prawie wyłącznie żywią mięsem. Żyją w krajach północnych. Są bardzo drapieżne i śmiałe. Odwążają się nawet na dużą zwierzynę, i zażerają Sarny, Jelenie i t. p.; a przecież náywiększe Rosomaki wielkością ciała nieprzechodzą Borsuka pospolitego; lecz nogi mają wyższe. Po drzewach łażą wybornie, i na nich zażalone czekają na swą zdobycz. Snu zimowego nieodbywają. Liczymy jch trzy gatunki. Skóry jch mają fatro dość piękne.

Chęć opowiadania nadzwyczajnych rzeczy utworzyła o żarłoczności tych zwierząt náywiedorczyniejsze báyki. Jakkolwiek te niezgrabne powieści przeciwnými są zdrowemu rozsądkowi: mimo to znaleźli się tak łatwowierni między Autorami, którzy je z rzadką szczerością duszy za prawdę w dziełach swoich umieścili.

RODZĄY V. (62.)

S Z O P. P R O C Y O N.

Raton. Fran. Wasch-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. — Kły od przednich o wiele dłuższe, ostrokończyste. Trzonowych w każdéj zuchwie po sześć: z tych

trzy pierwsze niewłaściwe, ostre: trzy tylne z koronami seczkowatemi. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, tępe. Język gładki. Konchy uchowe małe, jajowate. Ciało siercią prawie podwójną pokryte. Ogon mierny, niechwytny. Cyców na brzuchu sześć. Nogi wolne, pięciopalczaste. Palce wolne, u przednich nóg dłuższe. Pazury tukowate, kończyste. n. p. Ursus Lotor. GL.

Rodzaj ten obéymuje dwa gatunki. Obadwa są mieszkańcami Ameryki. Żyją w drzewach wypruchniałych. Żywią się Owadami, jajami Ptaków, Slimakami i Myszami. Kradną także młode Ptastwo domowe. Náyulubieńszym jednakże dla nich pokarmem w niewoli są Raki żywe, którem naprzód ogony ugryzają. Są zwierzetami bardzo schludnemi: mianowicie wyżey wymieniony żadnego pokarmu jeść niebędzie, dopóki go w wodzie nie umiaczą. Łażą zrećnie po drzewach. Są przemyślne i swawolne. Stojąc wspierają całą stopę na ziemi; lecz chodzą tylko na palcach; mając zaś całe podeszwy nagie, nabrzmiate, zaczynają nie znacznie robić przechód do rzędu następującego. Skóry jch dla pięknego futra są poważane w handlu.

RODZAY VI. (65.)

OSTRONOS. NASUA.

Coati. Fran. Nasen-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: górne skrayne odsunione, ostro kończyste. Kły pojedyncze, od przednich znacznie dłuższe, graniaste,

ostrokończyste: dolne bardzo wielkie. Trzonowych w każdéj zuchwie po sześć: trzy skrajne ostre, trzy tylne z koronami sęczkowatemi; między dolnemi piąty największy. Pysk kończysty. Nosdrze rzykowato wystające, długie, ruchome i tak ukośnie przycięte, że wierzchni brzeg jego ostry. Język miękki, rowkowany. Konchy uchowe małe, jajowate. Ciało siercią pokryte. Ogon długi, niechwytny. Cyców na brzuchu sześć. Nogi wolne, pięciopalczaste. Pazury ostro kończyste. n. p. Viverra Nasua. GL.

W tym rodzaju liczymy dwa gatunki. Obu dwóch Oyczyzną są cieplejsze kraje Ameryki. Oba dwa są zwierzętami nocnemi. Mają chód podobny jak Szop. Mieszkają w norach podziemnych, które sobie same grzebią. Łazą zręcznie po drzewach. — Żywią się Owadami, Robakami, Myszami, owocami drzew i korzonkami roślin. Rozgniewane, wydają z siebie wonię bardzo mocną a nieprzyjemną. Skóry jch dają dość piękne futra.

RODZĄY VII. (64.)

CHWYTACZ. CERCOLEPTES.

Kinkajou albo Potto. Fran. Wikkel-Thier. Niém.

Zęby przednie równe, w obu szczękach po sześć. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, stożkowate: dolne dwiema rowkami oznaczone. — Trzonowych w każdéj zuchwie po pięć: dwa skrajne ostro kończyste, tylne trzy z koronami sęczkowatemi. Pysk kończysty. Nosdrze słabo wystają-

ce. Język wazki, długi w pól wysuwalny. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon długi, chwytny. Cyców na brzuchu dwa. Nogi wolne krótkie, grube, pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. *Viverra caudivolvula*. GL.

Dotąd znány tylko jeden gatunek Chwytaaczów, który mieszka na wyspie Jamaice. Chodząc, następuje na całe stopy. Łazi zrecznie po drzewach. — Żywi się podobnie jak poprzedzające. Młodo złowiony daie się łatwo ugłaskać, i jest łagodnym a oraz zabawnym stworzeniem. Ogon ma taki, jak w rodzaju *Kretogona*.

RODZAY VIII. (65.)

ZMROCZNIK. VOLVERENNA.

Volverenne. Fran.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między górnymi skrajne dłuższe od szrodkowych: między dolnymi drugi od kła najgrubszy. Kły pojedyncze, od przednich znacznie dłuższe. Trzonowych w każdej zuchwie po pięć: z tych trzy skrajne kończyste, dwa tylne z koronami seczkowatemi. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, tępe. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ciąła siercią pokryte. Ogon długi lub mierny, niechwytny. (Cyce na brzuchu sześć?) Nogi wolne: przednie cztery, tylne pięć palczaste. Pazury ostre. n. p. *Ursus labradorius* i *Ursus luscus*. GL.

Do tego rodzaju liczymy dotąd tylko *dwa* za przykład wymienione gatunki, które się znajdują w północnej Ameryce nad cieśniną Hudsonską. Chodzą na całych stopach; lecz liczbą palców czynią przechód do pierwszego pokrewieństwa rzędu następującego. Sposób ich życia jest nam dotąd niewiadomy. Pierwszy z nich jest mniejszy od Borsuka, drugi zaś wielkości Psa dużego. Obadwa mają dość piękne futro.



Tablica XX.

RZĘD PIĄTY.

DRAPIEŻNE. FALCULATA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe z palcami wyraźnemi: palec wielki nie odosobniony: pazury ostre: stopy właściwe podniesione, mniéj więcéj pionowe, całe siercią pokryte: chód na palcach: zębów wszystkie trzy gatunki:

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Ciało { okazale, kształtne; nogi miernie wysokie 1. Groźne. *Sanguinarie.*
 { szczuple, przedłużone; nogi krótkie . . 2. Wysmukłe. *Gracilia.*

UWĄGI DO TABLICY XX.

Zwierzęta do tego rzędu należące chodzą na samych tylko palcach, dla tego téż tylko spód palców mają nagi, nabrzmiały. Ażeby jednak chód jch był przyzwoicie pewny: postrzegamy u nich w tyle między palcami część ciała półkulistą, nagą, nabrzmiałą, która nazywamy *pietką* (*callum protuberans*). Stopy właściwe są u tych zwierząt zeschuplone, mniéj więcéj przedłużone, całe siercią pokryte i pionowo podniesione: są więc tą trzecią, na pozór przybyszową, pionową częścią nóg, którą u nich (równie jak u Ptaków) *golenią* nazywamy. Zwierzęta Drapieżne mają wszystkie trzy gatunki zębów; ale trzonowe okazują u nich wysoki stopień drapieżności; gdyż niektóre z nich mają tylko po jednym trzonowym właściwym w zuchwach górnych, który pospolicie bywá bardzo mały, i nie má w dolnych zuchwach sobie odpowiadającego. Z resztą wszystkie jch zęby trzonowe są

albo stożkowate kończyste, albo z koronami ostroszczkowatemi. Liczba zębów trzonowych właściwych (tępych) stanowi ważną cechę rodzajową w tym rzedzie. Wszystkie prawie do tego rzędu należące zwierzęta żywią się wyłącznie ciałami zwierzęcemi. Návwiększą nawet potrzeba nie znągli dziko żyjące do jedzenia ciał roślinnych. Chowane w domach od młodości nie które przywykają po części do jedzenia ciał roślinnych przysposobionych; jako to: do chleba, do grubéy mąki parzonéy wodą i t. p. w. Żadne z nich nieodbywá snu zimowego. Kiszkę grubą albo mają bardzo małą, albo jéy wcale niémaią. Reszta trzewiów podobná jak w rzedzie przeszłym. Podług kształtu ciała dzielimy je na powyższe dwa pokrewieństwa.



Tablica XXI.

POKRĘWIĘŃSTWO I. (12.) GROŹNE. SANGUINARIA.

Zwierzęta Drapieżne mające ciało okazałe, kształtne; nogi miernie wysokie.

		RODZAJE.	GENERA.	
Palców u nóg przodnich po	cztery, u tylnych po cztery; konchy uchove.	miernie, podłużne; ogon krótki	1. Chijena. <i>Hiena.</i>	
		dłuższe niż głowa, jajowate; ogon mierny	2. Uszak. <i>Megalotis.</i>	
		krótkie, zaokrąglone; ogon długi	3. Warca. <i>Ryzaena.</i>	
	pięć, u tylnych po	cztery; pazury	nie wysuwalne, widoczne	4. Pies. <i>Canis.</i>
			wysuwalne, w skórce ukryte	5. Żbik. <i>Felis.</i>
		pięć; pazury w pół wysuwalne, w pół ukryte	6. Wiwera. <i>Viverra.</i>	

UWAGI DO TABLICY XXI.

Już samo nazwisko tego pokrewieństwa okazuje, że w niem zawarte są największe i najniebezpieczniejsze zwierzęta Drapieżne. To prawda, że ciało jch nie jest tak okazałe, jak wielu jnych zwierząt dużych; bo największe z pomiędzy tu należących, niemają ani wielkości ani siły nawet małego Wolu; ale jch odwaga, jch szybkość i zwinność połączone z ostrością zębów i pazurów poddają jem na pastwę największe i najsilniejsze zwierzęta jnych rzędów. Wszystkie więc prawie żywią się wyłącznie ciałami zwierzęcemi; gdyż tylko te, które żyją w towarzystwie z Ludźmi przywykły do jedzenia przerobionych ciał roślinnych, jakim jest chleb i inne potrawy.

U wielu znaydujemy język *szorstki* (*hispidus*, vel *hirsutus*, *hérissée*) czyli najęzony gęstemi, ostro stożkowatemi, w tył podanemi brodawkami. Wszystkie mają żołądek prosty, workowaty i mierny wielkości; lecz tak silny pomimo cienkości swojej, że nawet kości trawi. Rzadko jednakże znaydzie się takie między niemi zwierze, któreby połknięte włosy całkowicie strawić mogło. Tę podziwienią godną siłę, mocą której zwierzęta Drapieżne kości zjedzone doskonale strawić mogą, trzeba podobno przypisać tęgości jch kwasu żołądkowego, a nie potędze muszkułów żołądkowych. W wszystkich kiszka grubą jest mała. Wszystkie są pokryte siercią, która na wielu jest bardzo powabnie upstrzona. Żadne zwierze z tego pokrewieństwa nie odbywa snu zimowego.

Stopień drapieżności zwierząt tu policzonych jest w stósónku odwrotnym do liczby właściwych zębów trzonowych. J tak:

a. W rodzaju *Ps*a wszystkie gatunki mają po dwa właściwe zęby trzonowe w każdéj zuchwie: dla tego téż można je uważać za zwierzęta najmniej drapieżne.

b.

b. W rodzajach *Warcza* i *Wiwery* znaydujemy ich po dwa w zuchwach górnych, a po jednym w dolnych.

c. Nakoniec w rodzajach *Chijeny* i *Zbika*, do których należą zwierzęta náydrapieżnieysze, i náyokrutnieysze postrzegamy tylko po jednym właściwie trzonowym zębie w zuchwach górnych; a nie znaydujemy żadnego w zuchwach dolnych. Co większą? — te dwa zęby w szczęce górnej (u zwierząt tych dwóch rodzajów) są małe, i z rzędu junych zębów na podniebienie wysunione.

RODZAJ I. (66.)

CHIJENA. HYAENA.

Hyéne. Fran: Hyaene albo Abendwolf Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między dolnymi drugi od kła náygrubszy. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste, gładkie. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć: trzy pierwsze kończyste, czwarty náywiększy z koroną ostro sęczkowatą, piąty właściwy, tępy, mały, ku szrodkowi wysunięty; w dolnych zuchwach po cztery: pierwsze trzy kończyste, czwarty náywiększy z koroną ostro sęczkowatą. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, zaokrąglone. Język szorstki. Zrzenica w górze zwiężona. Konchy uchowe mierne, podługowate. Ciało siercią pokryte. Sierć na karku i na początku grzbietu dłuższą naksztalt szecin w górę sterczącą. Ogon krótki. Cyców na brzuchu cztery. Między otworem odchodowym a ogonem woreczek tłuszczowy wyraźny. Nogi wolne, cztery palczaste: tylne cokolwiek krótsze od

przednich. Pazury łukowate, ostre. n. p. *Canis Hy-*
aena. GL.

Znány tylko *dwa* gatunki Chijen. Obadwa są brudno popielate; lecz jedna z nich oznaczoną jest rudemi smugami, a druga rudemi centkami. Oczyzną piérwszý jest Afryka i szrodkowá część Azji; drugiý zaś Azya południowá. Ostatniá nierównie rzádszą jest od piérwszý. Pokazywano ją żywą w Warszawie w 1820. roku. Obiedwie Chijeny są zwierzętami nocnými. Mieszkają w nórach podziemnych, które sobie same grzebią. Są wielkości Psa dużego. W gniewie wydają krzyk przeraźliwy, drżący, podobny głośnemu śmiechowi Człowieka. Żywią się ściérwem, a szczególniý lubią trupy ludzkie, które z grobów wygrzebią. W niedostatku tych, pożerają żywe zwierzęta. Są bardzo żarłoczne: mimo to jednak mogą bardzo długo głód wytrzymać. Z przyczyny swéy drapieżności nigdy ugłaskać się nie daią. Wyráz w jch oczach jest zgrozą przerażającą.

Między rozlicznými báykami, które o tych zwierzętach z starożytności do nás przeszły, ta zapewne jest náynedorzeczniejszą, iż káżdą Chijena jest dwupłciową. Do tego podania był niemylnie powodem kształt jch części płciowych; gdyż (práwdę mówiąc) trudno na piérwszy rzut oka poznać samca od samicy. To więc mylne mniemanie było powodem, że Chijeny wystawione są w Biblii za symbol náywiékszýj lubieżności. Alić podobne ukształcenie części płodnych znáydujemy także i w rodzaju Zbika.

R O D Z Á Y II. (67.)

U S Z Á K. M E G A L O T I S.

Fennec. Fran. Ohren-Thier Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. Kły od przednich o wiele dłuższe, bardzo ostre. Trzonowych w zuchwach górnych po sześć (*). Pysk kończysty. Nosdrze wystające. Konchy uchowe bardzo duże, jajowate, obszerne. Ogorz mierny. (Cyce?) Nogi wolne, cztero palczaste. Pazury łukowate, ostre, nie wysuwalne. n. p. Canis Cerdo. GL. —

Do tego rodzaju należy tylko jeden gatunek, i ten jeszcze bardzo mało jest znany. Z opisu Skildebranda (Skioeldebrand) tyle tylko wiemy, że to jest zwierze małe, że mieszka w Afrykańskiej puszczy Zaraq, nazwaney i w okolicach jey przyległych, że się żywi Owadami a mianowicie Szarańcą, że łązi zręcznie po drzewach, że má głos taki jak szenie poczynające szekać, że się bardzo boi Kota, że má uszy nagie, różowe i tak wielkie, iż niemal wielkości ciała wyrównywiają; lecz ani zębów, ani nóg jego z dokładnością dotąd nie opisano.

R O D Z Á Y III. (68.)

W A R C Z. R Y Z A E N A.

Suricate. Fran. Schnarr-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między dolnemi drugi od kła najgrubszy, wsunio-

(*) Tylko tyle wiemy o zębach Trzonowych w tym rodzaju.

ny. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste. Trzonowych w każdej zuchwie po sześć: między górnemi trzy pierwsze kończyste, ściśnione, czwarty największy z koroną ostro seczkowatą, piąty i szósty właściwe; między dolnemi cztery pierwsze kończyste, piąty największy z koroną ostro seczkowatą, ostatni właściwy. Pysk kończysty. Nosdrze znacznie wystające, rzykowate, ruchome, tepe. Język z przodu szorstki. Konchły uchów małe, zaokrąglone. Ogon długi. (Cyce wyraźne?) Woreczki dwa tłuszczowe przy otworze odchodowym. Nogi wolne, cztero palczaste. Palce wolne. Pazury ostre: przednie dłuższe niż tylne. n. p. *Viverra tetradactyla*. GL.

Wtym rodzaju liczymy dwa gatunki, Obadwa żyją w Afryce w norach podziemnych. Żywią się zwierzętami drobnemi, jajami Ptaków, Gadami, Plazami a nawet i Rybami. Gatunek za przykład wymieniony, młodo złowiony, łatwo się ugłaskać daie, i staie się bardzo łagodny. Futra mają na sobie piękne.

RODZAJ IV. (69.)

P I E S. C A N I S.

Chien. Fran. Hund. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między górnemi skrajne dłuższe, odsunione: dolne karbowane. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, gładkie. Trzonowych w zuchwach górnych po sześć: dwa pierwsze kończyste, trzeci i czwarty z koronami ostro seczkowatemi, czwarty największy, ostatnie dwa właściwe; w zuchwach dolnych

po siedm; trzy pierwsze kończyste, czwarty i piąty z koronami ostro seczkowatemi, piąty największy, dwa ostatnie właściwe. Pysk mniey więcej długi. Nosdrze wystające, zaokrąglone. Język gładki. Ogon albo mierny, albo krótki. Cyców brzuchowych i piersiowych razem od ośmiu do dziesięciu. Nogi wolne z palcami wolnemi: przednie pięcio, tylne cztero palczaste. Pazury widoczne, niewysuwalne, łukowate, ostre.

Ten wielki rodzaj Linneusza przez wzgląd na kształt ogona, podzielił Cuvier na trzy następujące podrodzaie.

a. P I E S C A N I S.

Le Chien proprement dit. Der Hund.

Ogon w górę podniesiony, u większey liczby na lewą stronę zakrecony. Krztałt pyska i konch uchowych różny w różnych gatunkach. n. p. *Canis familiaris*. GL.

Te żyją ustawicznie w domach z Ludźmi. Jedzą wszystko. Są przemyślne, pojętne, rostopne, a z wszystkich zwierząt náyprzychylniejsze Człowiekowi. Pilnują jego majątku, towarzyszą mu w podróżach, dopomagają na łowach. Łaiane od swego Pana, czołgają się przed nim na brzuchu. Bite skowyczą. Rozgniewane warczą wyszczerzając zęby. Przestraszone wydają głos nukliwy i tuląc pod siebie ogon uciekają. W wielkiy radości skaczą i skamla. W smutku i w tęsknocie wyją podnosząc pysk do góry. Gościa przybywającego witają szczekaniem. Zebraków cierpieć nie mogą, i z zapalczywem szczekaniem na nich się rzucają. Podchlėbiając się ruszają ogonem; pieścąc się liżą. W czasie upałów lata zięią wywiėszając język. W czasie sloty śmierdzą na całym ciele. Piją chłėpcąc językiem. Podczas snu miė-

wają tak żywe marzenia, iż się częstokroć z głośnym szczekaniem zręwiają z leżyska. Żyją do lat dwudziestu. Suka chodzi szcenna przez sześćdziesiąt trzy dni, i wydaie na raz od czworga do pięćciorga szceniąt.

W niektórych krajach używają Psów do przewożenia ciężarów. Dawni Lékarze czynili na Psach náy Nielitościwsze doświadczenia.

Jakkolwiek zdrowe Psy są náyprzyjemniejszymi towarzyszami Człowieka; tak w chorobie *wściekłością* zwanéy, stają się náyniebezpieczniejszymi jstotami. Wszystko albowiem gryza, co tylko w drodze napotkaia; a kogo tylko skalécza, zarażaią go jadem téy okropnéy śmierć przynoszącéy choroby.

Oprócz nieskończenie wielu odmian i mieszańców, samych dobrze odznaczonych można w tym podrodzaju liczyć przeszło trzydzieści gatunków. Wszystkie zasługuią na podziwienie z bystrości węchu. —

Ten tak liczny podrodzaj stanowi w dziełach *Linneusza* tylko jeden gatunek (*Canis familiaris*) którego cecha jest: « *Cauda sinistrorsum recurvata. Ogon w lewo zakręcony.* » — Tak ogólne cechy są bardzo wygodne; bo można, jak widzimy, mnóstwo przedmiotów pod jedno zebrać nazwisko. Lecz cóż zyskała na téy wygodności nauka? — Oto tyle, że z zapłonieniem wyznać musimy, iż dotąd w rodzaju takich zwierząt, które náybliższymi są towarzyszami Człowieka, jeszcze z pewnością ilości gatunków oznaczyć nieumiemy. Mogący łożyc na dobre sztychy Badacz, uczyniłby w tym punkcie wázną przysługę Zoologii.

b. WILK. LUPUS.

Le Loup. Der Wolf.

Ogon zwisły, do ziemi niedostający, mniej więcej kiściasty. Pysk długi, miernie kończysty. Paszcz obszerna. Konchy uchowe w górę podniesione, jaiowate, mierne. n. p. Canis Lupus. GL.

Te żyją w gęstych lasach. Nór sobie nie grzebią. Napadają i pożerają duże zwierzęta; i sprawiają wielkie szkody w trzódach bydła. Oprócz wycia i warczenia jnych nie wydają głosów. Nigdy zupełnie przyswoić się nie dają. Chowane od dzieciństwa w náywiększych wygodach i pieczyotach, mimo to skoro dorosną, wracają do drapieżności i dzikości swych przodków. Wilków liczymy dotąd cztery gatunki, z których dwa żyją w Europie, jeden w Azji i Afryce, a jeden w Ameryce. Futra jch są dosyć piękne.

c. LIS. VULPES.

Le Renard. Der Fuchs.

Ogon zwisły, mniej-więcej ziemi sięgający, mocno kiściasty. Pysk mocno kończysty. Uszy w górę poźniesione, mierne. Zrzenice prawie u wszystkich podługowate. n. p. Canis Vulpes. GL.

Te mieszkają w nórach podziemnych, które sobie poczęści same grzebią. Są zwierzętami chytrými i trudnemi do ugłaskania. Widzą równie dobrze w dzień jak w nocy. Żywią się samými drobnými zwierzętami; jako to: Myszami, Szurami, Zaiącami młodými i t. p. w. Wykradają także ptastwo domowe. Lisów liczymy przeszło siedm gatunków. Skóry jch z przyczyny pięknego futra są wysoko cenione w handlu.

R O D Z Á Y V. (70.)

Z B I K. F E L I S.

Chat. Fran. Katze. Niem.

Zeby przednie w równey linii ustawione, w obu szczękach po sześć. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, przy końcu rowkowane. Trzonowych w zuchwach górnych po cztery: dwa pierwsze stożkowate, trzeci największy z koroną ostro sęczkowatą: czwarty właściwy, tęp, mały, ku środkowi wsuniony; w zuchwach dolnych po trzy: dwa pierwsze kończyste, ostatni z koroną ostro sęczkowatą. Pysk krótki, tęp. Nosdrze wystające, zaokrąglone. Język szorstki. Konchy uchowe małe, w górę podniesione. Cyców brzuchowych i piersiowych od sześciu do ośmiu. Woreczek tłuszczowy pod ogonem żaden. Nogi wolne z palcami wolnemi: przednie pięcio, tylne cztero palczaste. Pazury łukowate, ścisnione, bardzo ostre, w skórze ukryte, wysuwalne.

Do tego rodzaju liczymy przeszło ośmnaście gatunków, które tak są rozrzucone po kuli ziemskiej, iż prawie każda jej część ma sobie właściwe gatunki. Wszystkie mają otwór źrenicy podłużny i tak ruchomy, iż go stosownie do mocy światła zwać i rozsuwać mogą. Wszystkie łązą zręcznie po drzewach. Są chytre i zdradliwe. Chodzą cicho. Skaczą lekko i zwinnie. W czasie chodzenia, trzymają pazury w górę podniesione i w skórze ukryte. Postrzegłszy zdobycz dla siebie wysuwają pazury, ruszają ogonem, czają się, i jednym skokiem łapią ją w pazury. Z złapaną zwierzyzną często igrać lubią. W nocy częściej myszkują niż w dzień. Upadek z wy-

sokości rzadko jém szkodzi; gdyż zawsze prawie ugądzaią na nogi. Członek płodny samców ukryty jest między cynadrami tak, iż na piérwszy rzut oka trudno rozpoznać samca od samicy. Mimo tylu zgodności w cechach i w obyczajach, dzielimy ten rodzaj na trzy następane podrodzaje; a to z następujących powodów.

a. R Y Ś. L Y N X.

Le Lynx. Der Luchs.

Uszy kiściami włosów w górę sterczących zakończone. Powieki mierne, oczy pokrywające. — Grzywa żadna. Ogon krótki. n. p. Felis Lynx. GL.

Do tego oddziału liczymy z powyższéj liczby przeszło sześć gatunków; gdyż podług świadectwa wiary godnych myśliwych, w saméj północnéj Rosyi rozróżniają jch trzy gatunki. Wszystkie są bardzo drapieżne i dzikie. Biegają szybko. Węch, a jeszcze bardziéj wórk maia tak bystry, że je dla tego w niektórych okolicach Polski *Ostrowidzami* nazywają. Kształtem ciała stanowią Rysie oddział posrodkowy między Psami i Zbikami właściwými.

b. L E W. L E O.

Le Lion. Der Löwe.

Uszy bez kiści włosów. Powieki bardzo krótkie, oczów niepokrywają. Ogon przedłużony, na końcu kiściasty. U samców na tyle głowy, na całej szyi i na początku ciała grzywa z włosów długich, reszta ciała niską siercią pokryta. Samice bez grzywy. n. p. Felis Leo. GL.

Z powyższéj liczby należą do tego podrodzaju dwa gatunki, które rozróżniamy podług kształtu grzywy. Jeden z nich mieszka w całej Afryce i

w znaczney części Azji południowey; drugi zaś tylko w Azji południowey, mianowicie w górach Libijskich. Ostatni jest większy od przeszłego i teraz już bardzo rzadki. Exemplarz ostatniego dość dobrze zachowany znayduie się w Zbiorze Zoologicznym Królewsko Warszawskiego Uniwersytetu.

Lwy są náypotężniejsze zwierzęta drapieżne; ale siły swoiëy nie nadużywaią, i tylko tyle morduią, ile do zaspokoienia głodu potrzebuia. Chód maia powolny i poważny, a w spóyżrzeniu wyráz wspaniałości. Młodo złowione łatwo się oswaią i mocno przywiazuią się do Pana swego. Głos jch mraukliwy można uważać za náyokropniejszy. Znayduiemy prawda w dzieiach piękne przykłady wdzięczności Lwów; lecz tyle wspaniałości, ile jém romansowi Naturalisci przypisali, nie przystoi zwierzętom tak drapieżnym. Lwy śpiąc trzymaią oczy otwarte podobnie jak Zaiące.

C. Z B I K. F E L I S.

Le Chat proprement dit.

Uszy bez kiści włosów. Powieki mierne, oczy pokrywaiące. Grzywa żadna. Ogon przedłużony, nie kiściasty: u tych tylko cały kiściasty, które maia na całym ciełe włosy długie. n. p. Felis Pardus. GL.

Tu policzyć trzeba resztę z wyżej nadmienioney liczby gatunków. Wszystkie są zwierzętami náydrapieżniejszymi. Łowia i zagryzaią jnné zwierzęta, chociaż są nie głodne. Szczególniey jch samce tak są chciwemi krwi, iż nawet własnych dzieci swoich nieoszczędzaią: dlá tego téz samice jch zostaią dopóty nieodstępne prawie strózkami gniazd, dopóki dzieci nie przewidzą i biegać nie zaczną. W przeciagu tego czasu odpędzaiąc troskliwie samców od swoich leżysk, muszą z nimi często náyzacięt-

sze staczać walki. Oprócz *Kota domowego*, wszystkie inne żyją dziko, i żaden prawie ugłaskać się nie dá. —

RODZĄY VI. (71.)

W I W E R A. V I V E R R A.

Civette. Fran. Zibet-Thier. Niem.

Zęby przednie równo w linii ustawione, w obu szczękach po sześć. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, stożkowate. Trzonowe takie jak w rodzaju *Warcza*. Pysk tępy. Nosdrze wystające. Język szorstki. Zrzenica w poprzek podłużna. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ogon przedłużony. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od czterech do sześciu. Woreczek tłuszczowy między otworem odchodowym i częściami płodnymi wyraźny. Nogi wolne, pięciopalczaste, z palcami wolnymi. Pazury łukowate, ostre, do połowy w skórze ukryte i do połowy wysuwalne. n. p. *Viverra Zibetha*. GL.

Do tego rodzaju liczymy sześć do siedmiu gatunków. Szuptością ciała czynią one przechód do następującego pokrewieństwa; lecz dłuższe nogi jeszcze je tu zostawić każą. Wszystkie żywią się zwierzętami drobnymi. Są zreczne w łażeniu po drzewach. Z ich woreczków tłuszczowych wydobywają się gęsta ciecz, która piżmem wonieie. Oyczyzną ich są ciepłe kraje wszystkich prawie części świata tak jednakże, iż prawie każda ma sobie właściwe gatunki. —

Tablica XXII.

POKREWIEŃSTWO II. (13.) WYSMUKŁE. GRACILIA.

Zwierzęta Drapieżne mające ciało szczupłe, przedłużone; nogi krótkie:

		RODZAJE.	GENERA.
Palce u nóg wolne; pazury	wysokie mierne; ogon	krótki lub mierny, słabo kiściasty	1. Łasica. <i>Mustela.</i>
		mocno kiściasty, dłuższy lub równy po- łowię ciała	2. Kuna. <i>Martes.</i>
	przednie długie do grzebaniá, tylne mierne, łukowate; ogon mierny	3. Śmierdziel. <i>Mephitis.</i>	
	błona do pływaniá spięte	do połowy; ogon długi	4. Jcbneumon. <i>Herpestes.</i>
		całkiem; ogon krótki	5. Wydra. <i>Lutra.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXII.

Do tego pokrewieństwa należą prawda drobniejsze zwierzęta niż do przeszłego; ale stopień ich drapieżności jest podobno wyższy niż przeszłych. Wszystkie niemal są zwierzętami nocnymi. Napadają na swą zdobycz po zdradziecku, t. j. w czasie snu; a ich szczupłe i wysmukłe ciało, przesuwaiając się z łatwością przez wszystkie te szpary przez które tylko głowę swą przecisnąć mogą: dozwalają jém częstego zakradania się do mieszkań wiejskich, i do czynienia w ptastwie domowém szkód wielkich; gdyż te, które się z podobnych łowów żywią, zakradłszy się do kórnik, nie przestają na zaspokoieniu głodu; ale duszą wszystko, co tylko żywego napotkają.

R O D Z A Y I. (72.)

L A S I C A. M U S T E L A.

Putois albo Belette. Fran. Wiesel. Niem.

Zębów przednich po sześć w obu szczękach: między dolnemi szrodkowe szczupleysze niż skrajne, a drugi od kła bardziéj wsuniiony. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste. Trzonowe w zuchwach górnych po cztery, same nie właściwe: dwa pierwsze ostro kończyste, trzeci największy z koroną ostro sęczkowatą, czwarty mniejszy poprzeczny z koroną o dwóch sęczkach ostrzych; w zuchwach dolnych po pięć: trzy skrajne ostro kończyste, pierwszy najmniejszy, czwarty

náywiększy z koroną ostro seczkowatą, piąty bardzo mały, ledwie znaczny, nie stały. Pyk szeroki, z przodu kończysty. Nosdrze tepe, wystające. Język gładki. Konchy uchowe krótkie zaokrąglone. Ogon krótki lub mierny, słabo kiściasty. Cyców brzuchowych od sześciu do ośmiu. Woreczki tłuszczowe wyraźne przy otworze odchodowym. Nogi wolne, pięciopalczaste z palcami wolnemi. Pazury łukowate, ostre. n. p. *Mustela Erminea*. GL.

Do tego rodzaju należy sześć do siedmiu gatunków. Wszystkie są zwierzętami małemi, ale za to náyokrutniejszemi: co już sam kształt ich zębów zapowiada, a obyczaje stwierdzają; gdyż prawie zupełnie niemają właściwych zębów trzonowych. — Wszystkie niemál chowają się w bliskości mieszkań ludzkich w drzewach wypruchniałych, w gęstych krzakach albo pod kupami kamieni. — Są prawda z tego względu pożyteczne, że Myszy i Szury bardzo wytepiają; ale z drugiey strony w młodem ptactwie domowem wielkie szkody robią. Futro niektórych należy pomiędzy náykosztowniejsze.

RODZAJ II. (73.)

KUNA. *MARTES*.

Marte. *Fran.* Marder. *Niem.*

Zęby przednie i kły jak w rodzaju *Łasicy*. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć: z tych trzy skrajne kończyste, pierwszy náy mniejszy nie stały, czwarty náywiększy z koroną ostro seczkowatą, ostatni właściwy, obszerny, poprzeczny; w zu-

chwach dolnych po sześć: z tych cztery skrajne kończyste, pierwszy nąymniejszy niestały, piąty nąywiększy z koroną ostro sęczkowatą, szósty właściwy. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, tępe. Język gładki. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone, przy nasadzie obszerne. Ogon cały mocno kiściasty, albo dłuższy albo równy połowie ciała. Cyców brzuchowych od czterech do sześciu. Woreczki tłuszczowe wyraźne przy otworze odchodowym. Nogi wolne, pięciopalczaste, z palcami wolnymi. Pazury łukowate, ostre. n. p. *Mustela Foina*. GL,

W tym rodzaju liczymy sześć gatunków, które są mieszkańcami różnych części świata. W systemacie *Linneusza* należały one do rodzaju *Mustela*. To prawda, że w zewnętrznej postaci ciała tak jest nieznaczny przechód z rodzaju *Łasicy* do rodzaju *Kuny*, iż trudno jest oznaczyć ściślej granicy między gatunkami tych dwóch rodzajów; lecz liczba i jakość zębów trudność tę znoszą dostatecznie. Łasice albowiem nie mają żadnego właściwego zęba trzonowego; gdy tym czasem *Kuny* mają jch po cztery, t. j. po jednym w każdej zuchwie.

Zgodnie z tą odmiennością zębów, postrzegamy także i odmienne obyczaje w zwierzętach tych dwóch rodzajów. J tak Łasice nawet od dzieciństwa chowane w niewoli oprócz mięsa nic innego jędz niechcą; *Kuny* zaś tak w niewoli jak na wolności jadają obok ciał zwierzęcych także owoce drzew. Łasice chociaż niegłodne łowią, i zagryzają właśnie dla zabawy słabsze od siebie zwierzęta: *Kuny* przeciwnie zawsze prawie tyle tylko łowią, ile do zaspokoienia głodu potrzebują.

Wszystkie *Kuny* są z ręczne w łażeniu po drzewach. Młodo złowione oswajają się bardzo łatwo, i stają się bardzo zabawne; a wrodzoną jęm weso-

łość z niewinną figlarnością obok podziwienią godney zwinności i powabney postaci ciała, czynią je zwierzetami bardzo przyjemnemi. Futra jch należą pomiędzy náypiękniejsze i náykosztowniejsze.

R O D Z A Y III. (74.)

Ś M I E R D Z I E L. *M E P H I T I S.*

Mouffette. Fran. Stink-Thier. Niem.

Zeby przednie i kły takie jak w rodzaju Łasi-ey. Trzonowych w zuchwach górnych po cztery: dwa skrajne kończyste, trzeci z koroną ostro sęczkowatą, czwarty właściwy náywiększy z koroną o czterech sęczkach; w zuchwach dolnych po pięć: trzy piérwsze kończyste, czwarty náywiększy z koroną ostro sęczkowatą, piąty właściwy mały. Pysk krótki. Nosdrze wystaiące, tepe. Język gładki. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ogon mierny mocno kąściasty. Cyce wyraźne. — Zamiaśc woreczków tłuszczowych gruzky przy otworze odchodowym. Nogi wolne, krótkie, pięcio palczaste. Palce wolne. Pazury ostre, przednie dłuższe i silniejsze do grzebaniá. n. p. Viverra Putorius. GL.

W tym rodzaju mieścimy dotąd znanych pięć gatunków. Wszystkie są między sobą aż do ubarwienia podobne; gdyż wszystkie dotąd znane mają plecy białemi i czarnemi pręgami przyozdobione. Liczba przeto tych pręg i wielkość ciała są cechami gatunków. Śmierdziele mieszkaia w Ameryce w norach podziemnych, które sobie same grzebia. Żywią się Owadami, Robakami, Ptakami młodemi, Myszami i janemi drobnemi zwierzetami. Chodzą powoli. Nikogo się nieboia. Nieprzyjaciolom bronia się tak
nie

nieznośnym smrodem, jż go żaden zwierz wytrzymać niezdola. Podług świadectwa niektórych Pisarzów ten smród jest tak mocny i przeymuiący, że nawet náyzeciatsze Psy zawrotu od niego dostają, i po ziemi tarzać się muszą; a suknie tych Ludzi, którzy byli w bliskości rozgniewanego Smierdziela, jnaczey niepozbędą téy nieznośnéy woni: tylko trzeba je przez dwadzieścia cztery godzin trzymać zakopane w ziemi. Ten smród pochodzi z wyżey wymienionych gruzłów, które te zwierzęta mają przy otworze odchodowym, a które nawet u niezwyłych, gdy się przypadkiem przy zdémowaniu skóry przetnie, náyokropniejszy ból głowy zaraźliwym smrodem swoim sprawiają, i zdjęcie skóry niepodobném czynią.

R O D Z Á Y I V. (75.)

J C H N E U M O N. H E R P E S T E S.

Mangouste. Fran. Schlüpf-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po sześć: między dolnemi drugi od kła wsuniomy. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste. Trzonowe, jak w rodzaju Wtewery. Pysk kończysty. Nosdrze znacznie wystające, zaokrąglone. Język szorstki. Oczy migobłonem opatrzone. Zrzeniaca podłużna. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ogon długi, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szupleyszy. Cyce wyraźne. Woreczek tłuszczowy pod ogonem wyraźny. Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste. Podeszwy prawie nagie. Palce do połowy błoną spięte. Pazury łukowate, ostre.

Tom I,

13

Znány tylko trzy następujące gatunki Ichneumonów.

1. *Viverra Ichneumon*. GL.— Ten mieszka w Egipcie nad brzegami Nilu, gdzie go Kraiowcy nazywają *Nems*, a Algirczycy *Sczurem Faraona*. Pływa dość zręcznie. W czasie jednak wylówów Nilu, ucieka do mieszkań ludzkich, i przez czas schronienia wypląca się duszeniem Szurów i Myszy; ale obok tych dławki także Łasice, Koty, a częstokroć i Ptastwo domowe. Gdy wody opadać zaczyna: wychodzi on znowu na pola dla pożerania jaj Krokodylowych; i dla duszenia tych Gadów i Płazów, które wraz z wodą do koryta Nilu powrócić niezdążyły, i niewraca do domów ludzkich, aż gdy mu zdobyczy w polu zabraknie, lub gdy Nil na nowo wybrzezać zaczyna. To podanie, iż się ten zwierz śpiącym Krokodylom do paszczy wkradła, i że jém wnętrzości wygryza, jest szczerą bąką.

2. *Viverra Mungos*. GL. mieszka w południowej Azji, i sławny jest z walk, które stacza z najjadowitszymi Wezami. Temu to zwierzęciu winniśmy wskazanie dobroczynnej siły w roślinie zwanej *Ophiorhiza Mungos*; gdyż raniony od jakiego Weża jadowitego szuka natychmiast, i je wspomnianą roślinę; a ta zabezpiecza go przeciw okropnemu skutkom jadu.

3. Nakoniec *Viverra Casra*. GL. jest mieszkańcem Przygórka-Dobréj-Nadziei.

Wszystkie te trzy gatunki Ichneumonów są żeńwe, wesole, ale oraz chytne, drapieżne i bardzo okrutne zwierzęta. Pragnienie krwi zda się nie mieć w nich granic. Chociaż syte, zagryzają przecież jedynie dla zabawki wszystkie słabsze od siebie zwierzęta, które tylko ułoić mogą. To okrucieństwo szczególniej na Gadach i Płazach wywierać lubią. Z téj przyczyny są one bardzo użyteczne w tamtych krajach, w których mnóstwo nányiebezpieczniejszych Gadów przemieszkiwa. Dla téj jch

użyteczności dawne Narody, a mianowicie Egipcjanie mieli je w religijném poszanowaniu.

Jchueumony chodzą na samych palcach. Z przyczyny krótkich nóg, chód jch jest prawda pełzający, ale przytém szybki i zwinny. Czaiąc się podchodzą swą zdobycz, i jednym skókiem ją łapia. Widzą równie dobrze w dzień jak w nocy. Młodo złowione łatwo się oswiaiają, i mocno przywiązują się do Ludzi. Zimna znieść nie mogą.

Wreszcie dodadź musimy, iż *Migoblon* (*Membrana nictitans*) jest cienką, przeźrzoczystą błoną, którą postrzegamy u niektórych zwierząt pod powieką, a którą te zwierzęta bez zamknięcia powiek oczy powłóczą, gdy na słońce chcą patrzeć, lub gdy się nurzają pod wodę.

RODZĄY V. (76.)

WYDRA. LUTRA.

Loutre. Fran. Otter. albo Fisch-Otter. Niemb.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między dolnemi drugi od kła wsunięty. Kły pojedyncze od przednich o wiele dłuższe. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć: trzy pierwsze kończyste, pierwszy najmniejszy, czwarty największy z koroną ostro seczkowatą, piąty właściwy; w zuchwach dolnych także po pięć: trzy pierwsze kończyste, czwarty największy z koroną trójdzielną ostro seczkowatą, ostatni właściwy mały. Pysk krótki, szeroki, tęp. Nośdrze wystające, zaokrąglone, szerokie. Głowa spłaszczońc. Oczy migoblonem opatrzone. Konchy ushowe krótkie, zaokrąglone. Ciał.

to podwójną siercią pokryte. Ogon krótszy od połowy ciała, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szuplejszy. Cyców na brzuchu cztery. Gruczoły przy otworze odchodowym wyraźne. Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste. Palce błoną całkiem spięte. Pazury ostre. n. p. *Mustela Lutra*. GL.

Ten rodzaj składa się z czterech gatunków. Wydry są zwierzęta złośliwe i do ułaskania trudne. Mieszkają w gęstych krzewach na brzegach rzek, jezior i mórz Europy, Azji i Ameryki. Żywią się Rybami, Gadami i Płazami. Pływają i nurzają się bardzo zręcznie. Lubo mają krótkie nogi, biegną po ziemi szybko. Mięso ich jadalne i dość smaczne ma zapach Ryb. Skóry Wydr, mianowicie z krajów północnych, mając włos równy, gęsty i pięknie połyskujący, należą do liczby futer kosztownych. Mniejniejsi Żydzi w kraju naszym używają ich (i to bardzo stósownie!) na czapki świąteczne.



Tablica XXIII.

RZĘD SZÓSTY.
BEZŻĘBNE, EDENTATA.

Zwierzęta Szące mające nogi wyraźnie, ukształcone, krótkie, prawie równe, wolne: palce po większą częśći niby obwinione w skórę, słabo wyraźne, wszystkie w jedną płaszczyznę: pazury grube, długie, albo proste albo pod palce podgięte: zęby przednie i kły żądne.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAK.

język	}	mierny; na ciele tarczy i pasy		
		kościane :	1. Zbrojna.	<i>Cingulata.</i>
		bardzo długi, wysuwalny; na		
		ciele łuski lub sierć	2. Długojęzykie.	<i>Vernilinguia.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXIII.

Zastanowiwszy się nad zwierzętami tych rzędów, któreśmy już przeszli, postrzeżemy podziwienią godne stopniowanie, które Przyrodzenie w przejściaczym narzędzi służących jém do ruchu zachowało. Zaczawszy bowiem od náydoskonalszego urzędzenia rąk i stóp u Człowieka, uwidzimy w tychże częściach u następnych zwierząt nieznaczny przechód z jednego kształtu w drugi tak właśnie, jak gdyby mądre Przyrodzenie doświadczać chciało, któryby kształt w tych członkach mógł być náydogodniejszym dla zwierząt. I tak, przez stopniowe przesunięcie palca wielkiego w jedną płaszczyznę z innymi palcami, a u niektórych przez zupełne zniszczenie jego, tudzież przez zwięzienie dłoni, *reçe właściwe* zwierząt náyżreczniejszych zmieniły się nieznacznie na *łapki* lub *stopy* leżące jeszcze w jednej płaszczyźnie z palcami.

Daléj palce zachowały jescze wyraźność w całej długości swoiéj; lecz podobnie stopniowym przechodem podwójny rząd kostek (*tarsus et metatarsus*) łapek i stóp przeistoczył się nieznacznie w jedną mnieý wieceý długą kość, która przybrawszy położenie pionowe do płaszczyzny palców, utworzyła z siebie u zwierząt *Drapieżnych* tę na pozor nową część nogi, którą *golenią* nazywamy.

W tym i w następnym rzędzie nowá zmiana przychodzi pod naszą rozwagę. Aż dotąd znáydovaliśmy palce już wolne, już błoną do pływaniá spięte, lecz wszędzie wyraźne; w tych zaś dwóch rzędach napotykamy je do siebie zbliżone i pod skórą tak ukryte, jak gdyby w nią obwinione były. — Ta zmiana stawia nam nowy dowód zręcznego przysposobieniá do tego kształtu nóg, jaki widzieć będziemy u zwierząt *Wielokopytowych*, *Przeżuwających* i *Jednokopytowych*, które chodzą na samych końcach palców, mając wszystkie inne części nóg pionowo w górę podniesione; zwierzęta albowiem *Bezzębne* następują jescze na całych palcach.

Wszystkie zwierzęta rzędu tego nie mają zębów przednich i kłów; jch zaś trzonowe albo zupełnie odmiennie są od tych, któreśmy dotąd poznali, albo téż wcale jch niedostaie.

Zołądek znáydujemy w nich mały, pojedynczy. Kiszkę grubą jedne mają bardzo małą, drugie jey wcale nie mają.

Wszystkie są mieszkańcami krajów gorących. Większą jch liczba żywi się zwierzętami Niegrzbielnými, mianowicie Owadami i Robakami; niektóre tylko jadaią ściérwo zdechłych zwierząt Grzbielnych i owoce roślin.

Podług jakości języka, dzielimy je na dwa wyżyéj zapowiedziane pokrewieństwa. Zastanówmy się nad każdym w szczególności.

Tablica XXIV.

POKREWIEŃSTWO I. (14.)

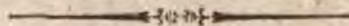
ZBROYNE. CINGULATA.

Zwierzęta Bezzębne mające język mierny, niewysuwalny: ciało na wierzchu pokryte tarczami i pasami kościanými, a na spodzie rzadką siercią: parury niepodgięte.

RODZÁY. PANCERNIK. DASYPUS.

UWÁGI DO TABLICY XXIV.

Do tego pokrewieństwa należy dotąd tylko jeden rodzaj; chociaż liczba zębów trzonowych i palców jest bardzo rozmaita w gatunkach.



RODZÁY I. (77.)

PANCERNIK. DASYPUS.

Tatou. Fran. Gürtel-Thier. Niem.

Zęby przednie i kły żadne. Zęby trzonowe gładkie, tepe, liczne. Pysk długi, szczypty, okrągławy. Nosdrze wystające. Konchy uchowe mierne. Na wierzchu ciała dwie tarcze kościane przedzielone pasami kościanými. Spód ciała rzadką siercią

upstrzony. Ogon mierny, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szuplejszy, albo pierścionkami, albo guzikami, albo łuskami kościanymi pokryty. Cyce u jednych tylko dwa na piersiach, u drugich dwa na piersiach i dwa na brzuchu. Nogi wolne, krótkie: przednie albo cztero albo pięciopalczaste: tylne pięciopalczaste. Palce krótkie, niby w skórze zawinięte. Pazury długie, proste, grube, tepe, do grzebania. n. p. *Dasypus novemcinctus*. GL. —

Do tego rodzaju liczymy dotąd znanych przeszło siedm gatunków, które rozróżniamy podług ilości pasów między tarczami, a których liczba przechodzi od trzech od trzynastu. Liczba zębów trzonowych jest także różna w różnych gatunkach: w górnych zuchwach przechodzi ilość jch od ośmiu do siedmnastu, a w dolnych od siedmiu do siedmnastu podług ILLIGERA. Kiszki grubéy nie mają. Wszystkie prawie mieszkają w Ameryce południowéy w norach podziemnych, które sobie same grzebią. — W dzień śpią, w nocy żerują. W ogrodach czynią znaczne szkody. Żywią się korzeniami i innými owocami, tudzież Owadami, Robakami i ściérwem zwierząt zdechłych. Przestraszone zwijają się w kłęby. Są bardzo mnożne; gdyż samice jch rodzą prawie co miesiąc. Mięso jch jest jadalne i má być smaczne. —



Tablica XXV.

POKREWIEŃSTWO II. (15.)

DŁUGOJEZYKIE. VERMILINGUA.

Zwierzęta Bezzębne mające język bardzo długi, wysuwalny:

RODZAJE. GENERA.

Pająki	}	proste; ciało siercią pokryte . . .	1. Mrównik. <i>Orycteropus.</i>
		podgięte; ciało pokryte	luskami 2. Łuskowiec. <i>Manis.</i>
			siercią 3. Mrówkojad. <i>Myrmecophaga.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXV.

O Zwierzętach tego pokrewieństwa to tylko w ogólności powiedzieć można, że się wyłącznie żywią Owadami, a szczególniej Mrówkami, i że chód mają powolny.

RODZAJ I. (78.)

MRÓWNIK. *ORYCTEROPUS.*Oryctérope. *Fran.* Ameisen-Scharrer. *Niem.*

Zęby przednie i kły żadne. Trzonowe podługno walcowate, włóknisto-rogowe, twarde: w każdej zuchwie po sześć albo po pięć, gdyż pierwsze niestule. Pysk długi, szcypły. Nosdrze wystające.

Otwór pasczy mały. Język bardzo długi, wysuwalny, wązki, cienki. Końchy uchowe przydługie, kończyste. Ciało siercią pokryte. Ogon mierny, bezwładny, włosami pokryty. (Cyce?) Nogi wolne, przednie czéto, tylne pięciopalczaste. Pazury grube, długie, proste: przednie dłuższe do grzebaniá. n. p. Myrmecophaga Capensis. GL.

Známy tylko jeden gatunek *Mrówników*, który jest mieszkańcem Przygórká-Dobréy-Nadziei. Chová się w obszérnych nórach podziemnych, które sobie sám grzebie. Żywi się Mrówkami i jnnými Owadami. Na pierwszy rzut oka, má cokolwiek podobieństwa z *Swinia*. Ciało jego wáży do stu funtów. Mięso má jádalne. Żołądek znáydujemy w nim pojedynczy, mały, przy uýściu (*pylore*) muszkularny; a kiszke grubá bardzo małą. To zwierze było powodem do niesłusznych kłótni *BUFFONA* z jnnými *Naturalistami*.

RODZÁY II. (79.)

ŁUSKOWIEC. *MANIS.*

Pangolin. Fran. Schuppen-Thier. Niem.

Zęby zupełnie żadne. Głowa prawie tak grubá jak szyia. Pysk przedłużony, szupły. Nosdrze wystaiące. Paszcz bardzo mała. Język bardzo długi, wysuwalny, szupły, walcowaty. Końchy uchowe żadne. Cały wierzch ciała pokryty łuskami twardými. Ogon długi, albo bardzo długi. (Cyce?) Nogi wolne, krótkie przednie pięciopalczaste tylne albo czéto, albo pięciopalczaste. Palce w skóre niby obwinione. Podeszwy nagie, stwar-

dniale. Pazury bardzo długie, pod palce podgięte: przednie dłuższe niż tylne. Chód na pazurach. n. p. *Manis pentadactyla.* GL.

Liczymy dotąd dwa gatunki w tym rodzaju. — Obadwa żyją w Azji południowey. Żywią się Owadami i Robakami, a szczególniey Mrówkami. Mieszkają w nórach podziemnych. Wierzch ciała i ogon cały pokryty małą dużemi, twardemi i kończystemi łuskami, między którymi znaydują się rzadkie włoski; na brzuchu zaś pokryte są siercią. Rozgniewane najęzają na sobie łuski. Przestraszone zwiniają się w kłęby. Chodzą na pazurach jak na łyżwach. Kiszki grubey wcale nie mają. Mięso jch jest tłuste i smaczne; a ogon należy pomiędzy pierwsze przysmaczki.

R O D Z A Y III. (80.)

MROWKOJAD. MYRMECOPHAGA.

Fourmilier. Fran. Ameisen-Fresser. Niem.

Zęby zupełnie żadne. Głowa mało co grubszą od szyi. Pysk bardzo przedłużony, szupły, okrągławy, kończysty. Nosdrze wystające. Paszcza bardzo mała. Język bardzo długi, szupły, walcowaty, wysuwalny. Uszy małe zaokrąglone. Ciało włosami pokryte. Ogon mierny, albo kiściasty bezwładny, albo chwytny łuskowaty. Cyce albo tylko na piersiach dwa albo dwa na piersiach i dwa na brzuchu. Nogi wolne: przednie dwu lub czteropalczaste: tylne cztero lub pięciopalczaste. Palce w skórę niby obwinione. Pazury długie, grube, pod palce podgięte: przednie większe niż tylne. Chód na pazurach. n. p. *Myrmecophaga jubata.* GL.

Znány pięć do sześciu gatunków z tego rodzaju. Wszystkie prawie mieszkają w Ameryce południowej. Żywią się wyłącznie Mrówkami. Zębów tak jak *Łuskowce* zupełnie nie mają. Niektóre z nich łążą z ręcznie po drzewach. Chodzą powoli i tak na pazurach, jak *Łuskowce*. Zwierzętom drapieżnym dają silny odpór swymi długimi, haczystymi pazurami; lecz często ugodziwszy je w głowę, nie mogą pazurów wydobyć, i wraz z pokonanym napaśnikiem od głodu ginąć muszą. Kiszki grubéj nie mają. Żołądek ich jest pojedynczy, przy uścieniu muskularny. Mięso ich jadalne Mrówkami pachnie. Włosy na nich są mniej więcej długie (stosownie do gatunku) bardzo grube, spłaszczone.

Kształtem pazurów, włosów, a poniekąd i palców, czynią piękny przechód do, rzędu następującego. —



Tablica XXVI.

R Z Ę D S I Ó D M Y.

LENIWE. TARDIGRADA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, przednie dłuższe niż tylne; palce słabo wyraźne, w skórze niby zawinięte; pazury grube, bardzo długie, łukowate, pod palce podgięte; zęby przednie żadne.

	RODZAJE.	GENERA.
10 Z	wszystkie tróypalczaste - - - - -	1. Luniwiec. <i>Bradypus.</i>
	przednie dwu, tylne tróypalczaste * : :	2. Łasoga. <i>Choloeplus.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXVI.

Do tego rzędu należy dotąd tylko jedno pokrewieństwo składające się z dwóch rodzajów, a zwierzęta niemi objęte tak są na pierwszy rzut oka niedoleżne, iż słusznie jgrzyskiem Przyrodzenia nazwane być mogą. Zastanowiwszy się jednakże nad niemi z uwagą godną Badacza, wyznać musimy, że te opisy, które nam niedźzny stán i zupełną bezbronność tych jstót malują, są przesadzone i od rzeczywistości dalekie. Dziwna w dziełach swoich Natura niepokazała się dotąd dla żadnego tworu swojego macochą. Każde zwierze względnie do przeznaczenia swego otrzymało od Przyrodzenia stósowne uposażenie. Toż samo pokazuje się i w zwierzętach rzędu tego.

To prawda, że postawione na ziemi, muszą się czołgać po nięz z náywiększą trudnością; gdyż jch

nogi rozsunione na boki; nadto niestósowna długość nóg przednich do tylnych, niedostatek potrzebnych sstawów w nogach, i potężnie długie pod palce podgięte pazury, są przyczyną jch niedoleżności i zupełny niemożności w chodzeniu. Lecz co do tego punktu w czémże lepszemi są od nich *Nietopérze*? — a przecież nierozwodzono się nad niemi z taką romansowością. — Mądre Przyrodzenie wskazawszy zwierzętom Leniwém pożywienie w latoroślach i liściach drzew, zastosowało orąż jch członki do żywiołu, na którym większą część życia swego przepędzać mają. Ztąd jeżeli nas do litości pobudzą jch niedoleżność na ziemi; tak znowu dziwić się musimy jch zręczności, z jaką się na drzewa wsuwają; i z jaką po gałęziach łążą, do póki wszystkich liści i latorośli nie objedzą.

Jch przesadzoną opisami bezbronność sama się zbita; bo gdyby tak było: jużby rzed tych zwierząt przez drapieżne zwierzęta tamtych krajów dawno był zagładzonym. Potężne jch pazury, któremi się tak jak *Mrówkojady* bronią, dotąd je zachowują.

Wszystkie mają to wspólne, że jch miednica jest tak płasko szeroka, a jch tylne nogi tak na boki rozsunione, że kolán stulić nie mogą.

Wszystkie mają trzewia krótkie bez kiszki grubej; a żołądek tak podzielony na cztery worki jak *Przeżuwaiące*, z tą jednak różnicą, że te worki żołądkowe są u nich w szrodku gładkie, bez żadnego śladu listków ksiąg i jnych tém podobnych chropowatości.

Arteryie w jch nogach są pojedyncze, które się ku końcowi dzielą na mnóstwo gałęzek, a które w powrocie łączą się znowu w jeden kanał. O podobnym kształcie arteryi, namieniliśmy w uwagach nad zwierzętami rodzaju *Chudonoga*.

Wszystkie zwierzęta Leniwe nie mają zębów przednich. Wszystkie dotąd znane, są mieszkańcami Ameryki południowej. Rodzą tylko po jednym dziecku, które po tem przez długi czas na plecach nosić zwykły.

R O D Z A Y I. (Sl.)

L E N I W I E C. B R A D Y P U S.

Paresseux albo Aï. Fran. Faul-Thier. Niem.

Zęby przednie żadne. Kły pojedyncze, osobnione: górne drobne od trzonowych krótsze: dolne dłuższe, ukośne, dwukończyste. Trzonowe tępe, walcowate, z koronami wydrążonemi, z brzegami ostrzemi: w zuchwach górnych po cztery, w dolnych po trzy. Pysk krótki, tępy. Nosdrze wyraźne. Szczęka dolna wysoka z brodą prawie wyraźną. Twarz siercią krótką, położystą pokrytą. Konchły uchowe żadne. Ciało włosami długimi, gęstemi spłaszczonemi, wchrowatemi pokryte. Ogon prawie żaden. Cyce na piersiach dwa. Nogi wolne: przednie dwa razy tak długie jak tylne: wszystkie tróypalczaste. Palce niby w skórę obwinione. Stopy siercią całe pokryte, bardzo zesczupłone. Pazury łukowate, bardzo długie, pod palce podgięte. n. p. *Bradypus tridactylus.* GL.

Do tego rodzaju liczymy dwa gatunki. Oba dwa czynią ten ważny wyjątek między zwierzętami Ssąciami, że mają po dziewięć paciędzy kościanych w szyi. Żyją ustawicznie na drzewach, na których dopóty siedzą, dopóki nieobjedzą wszystkich liści i latorośli. Poczem mają się zwinąć w kłęby i zrzucić się na ziemię. Na głód są bardzo wytrzymałe;

gdyż podług twierdzenia niektórych Pisarzów, blisko miesiąca bez jądła wytrzymać mogą. Spią wi-
sząc zachaczone pazurami u galezi. W niewoli nie
jeszcz niechęca. Są náypowolniejszemi w porusze-
niach z wszystkich dotąd nam znanych zwierząt. —
Z kości oboyczykowych znaydujemy u nich bardzo
małe szczątki. W przednich częściach nóg kości w
sstawach są u nich pozrastałe. Włosy na nich nie-
okazując żadney sprężystości, są raczej podobne
włóknu konopi.

RODZAY II. (82.)

ŁAZĘGA. CHOLOEPUS.

Unau. Fran. Krüpler. Niem.

Zęby przednie żadne. Kły ostro stożkowate, pojedyncze, odosobnione, od trzonowych znacznie dłuższe i potężniejsze. Trzonowe niewłaściwe, kończyste, w zuchwach górnych po cztery, w dolnych po trzy. Pysk wystający. Nosdrze wyraźne. Broda ścieta. Twarz krótką położystą siercią pokryta. Konchy uchowe zaokrąglone, w sierci ukryte. Włosy na ciele, cyce i ogon jak u Leniwca. Nogi wolne: przednie dwupalczaste, od tylnych nie wiele dłuższe: tylne tróypalczaste. Palce niby w skórę obwinione. Podeszwy nagie, nabrzmiałe. Pazury łukowate, bardzo długie, pod palce podgięte.
n. p. *Bradypus didactylus.* GL.

Zwierzęta tego rodzaju były przedtém złączone z *Leniwcami*; lecz dokładniejsze postrzeżenia wykazawszy tak w zewnętrzney jak w wewnętrzney budowie ich ciała ważne różnice, stały się powodem do utworze-
niá

nią tego nowego rodzaju. Oprócz powyższych różnic, *Lazegi* mają w szyi (tak jak wszystkie inne Ssa-ce) tylko po siedm pąciérzy kościanych. Oboyczyki znáydujemy w nich zupełnie ukształcone. W jch nogach postrzegamy mniejszą liczbę stawów zrosłych. Jch poruszenia są o wiele szybsze, niż *Leniwców*. Sposobem życia i zewnętrzną postacią są jém pomiekąd podobne. W niewoli nie są tak uporczywe: jedzą chléb, i piją mléko wodą rozrzedzone. W wolności żywią się owocami drzew i korzonkami roślin. W nocy lepiej widzą niż w dzień. Sypią podobnie jak przesłe. Liczymy jch podobnie *dwa* gatunki. —



Tablica XXVII.

RZĘD ÓSMY. WIELOKOPYTOWE. MULTUNGULA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, kształcone, wolne, prawie równe: palce niewyraźne, ukryte, tylko kopytami oznaczone: stopy podniesione, pionowe; kopyt u nóg po trzy lub więcej; skóra na ciele grubą.

		RODZAJE.	GENERA.	
Ciało	pokryte siercią; kopyt u nóg	{ przednich po cztery, u tylnych po trzy	1. Górszek. <i>Hyrax.</i>	
		wszystkich po cztery; nosdrze	{ niewystające, tępe	2. Bezogon. <i>Lipura.</i>
			{ wystające, rzykowate	3. Świnia. <i>Sus.</i>
	zupełnie prawie nagie; rogi na nosie	żądne; palców u nóg	{ przednich po cztery, u tylnych po trzy	4. Tapir. <i>Tayirus.</i>
			wszystkich po	{ pięć; trąba chwytńa
				{ cztery; pysk bez trąby
			{ jeden lub dwa; kopyt u nóg wszystkich po trzy	7. Nosorożec. <i>Rhinoceros.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXVII.

Wszystkie zwierzęta *Wielokopytowe* żywią się wyłącznie ciałami roślinnemi. Wszystkie mają to wspólne z zwierzętami dwóch następnych rzędów, że w nich nieznajdujemy kości obojczykowych — Wszystkie mają na ciele skórę bardzo grubą; dla tego też CUVIER nazwał je *Gruboskornemi* (*Les Pachydermes*); lecz w tym punkcie zachodzi między niemi ta różnica, iż na jednych postrzegamy szczec lub sierć grubą, na drugich zaś skórę prawie zupełnie nagą. Z resztą zwierzęta *Wielokopytowe* różnią się między sobą zewnętrzną postacią i wewnętrzną budową ciał tak dalece, iżby tyle osobnych pokrewieństw utworzyć potrzeba, jle jch znamy rodzajów. Wykonał to w dziele swoim (*) niespracowany ILLIGER. Oszczędzając jednakże liczbę imion, opuszczamy nazwiska pokrewieństw przez Niego utworzonych, i dzielimy ten rząd wprost na rodzaje. Tego sprostowania nie moglibyśmy sobie zapewne pozwolić, gdyby jeszcze istnęły te rodzaje między zwierzętami, których kości między warstwami gór widzieć się dają, a które od niepamiętnych czasów na kuli ziemskiej żyć przestały. Sławny w wieku naszym CUVIER zebrawszy znaczny zapas nąlepięć jeszcze zachowanych kości: wynalazł w nich niezawodne cechy do trzech rodzajów takich zwierząt, które, gdyby istnęły, do tego rzędu musiałyby być policzone. Przeydźmy je przynajmnięć nawiasowym sposobem.



(*) Caroli Illigeri Prodromus Systematis Mammalium et Avium. Berolini 1811.

Kształt czaszki, nogi i kły takie, jak w rodzaju Słonia. Zęby przednie żadne. Zęby trzonowe złożone z mnóstwa stożków różnej wielkości z szczytami tychże do różnej wysokości pościnanemi: z tąd powierzchnia jch koron przedstawia mnóstwo krążków różnej obszerności.

Zęby trzonowe zwierząt tego zatraconego rodzaju nadrasały przez całe jch życie stożkowatemi ościami szkliva; a że te stożki ścięrały swe szczyty przy żuciu pokarmów: przeto náy dawniejsze w tych zębach stożki stawały się náy głębiej ściętymi, czyli przybięrały na swym szczycie náy obszerniejsze krążki; gdy przeciwnie náy nowsze, a tęp samym náy mniej zużywane utraciwszy małą część szczytów, przedstawiają w powierzchni korony krążki náy mniejsze. Nadto cały kształt i budowa jch czaszek świadczą, że te zwierzęta opatrzone były podobnemi trąbami jak Słonie. Z kości dziwnym sposobem jeszcze dobrze zachowanych wykazał Cuvier do tego rodzaju dwa następujące gatunki.

a. Mastodon giganteum. Cuv.

Kości tego gatunku bardzo dobrze zachowane, i w całej prawie Ameryce w kopalniach kamienia wapiennego obficie znaydujące się świadczą, że to był zwierz większy i ogromniejszy niż Słoń.

b. Mastodon angustidens. Cuv.

Zdaie się, iż pod to nazwisko wcielone są dwa zupełnie sobie podobne zwierzęta; gdyż kości jch znaydują się w różnych okolicach Europy i Ameryki południowey. Były one o trzecią część mniejsze niż przeszłe, i miały nogi znacznie krótsze. W stosunku do jch wielkości, zęby mają o wie-

le węższe; gdyż te złożone są z stożków ściśnionych: co było powodem, iż je początkowo za zęby Hipopotama poczytywano. Niektóre z tych zębów (mianowicie amerykańskie) grzane na wolnym ogniu stają się pięknie błękitne, i znane są w handlu, pod nazwiskiem *Turkusów zachodnich*.

R O D Z A J. 2.

A N O P L O T H E R I U M.

Zęby wszystkie równe, do siebie zbliżone i prawie zupełnie pionowo do szczek ustawione; między temi przednich w obu szczekach po sześć: kły pojedyncze: trzonowych w każdéj zuchwie po siedm, z których cztery tylne podobne są zębom trzonowém Nosorożca. Nogi u jednych dwu palczaste, u drugich czéto palczaste.

Do tego rodzaju wynaleziono między dobrze zachowanemi kośćciami już pięć gatunków, z których największy (*Anoplotherium commune*. Cuv.) był wielkości Osła, inne były stopniami coráz mniejsze aż od wielkości Zająca. Takiego uporządkowania zębów nieznaýdujemy w żadnym rodzaju teraz istnących zwierząt. Kości zaś w ich nogach mają cokolwiek podobieństwa z kośćciami w nogach Wielbłąda. Kości tych zwierząt znájdą się dotąd tylko w okolicy Paryża, w kopalniach kamienia wapiennego.

R O D Z A J. 3.

P A L A E O T H E R I U M.

Zęby przednie, kły i kości nosdrzowe takie jak w rodzaju Tapira. Zęby trzonowe zupełnie takie jak w rodzaju Anoplotherium. Nogi tróypalczaste.

Do tego rodzaju odkryto już *dwanaście* gatunków. W samej albowiem okolicy Paryża w kopalniach kamienia wapiennego, znaleziono ich pięć, z których jeden był wielkości Konia, dwa wielkości Tapira, a dwa wielkości Owcy. W okolicy zaś Orleanu wykopano między innymi kośćmi jednego tak wielkie kości, iż ten gatunek wyrównywał Nosorożcowi.

Tyle okazują nam dotąd kości kopalne, które szczęśliwym przypadkiem otoczone masą kamienia wapiennego uszły przed zepsuciem, ażeby świadczyły o okropnych rewolucjach i zmianach w powierzchni kuli ziemskiej, które podobno dawniejszemi są niż náy dawniejsze epoki rachuby naszej. Lecz ileż to mniejszych a może i tём podobnych zwierząt niezostało na proch startych? —

Obszerniejsze wiadomości o kościach kopalnych można zasięgnąć z dzieł *Cuviera* (*)

Po tak krótkim nadmienieniu o zwierzętach zaginionych z tego rzędu, przejdźmy teraz do tych, które jeszcze istnieją na ziemi w gronie istot żyjących.

RODZAJ I. (83.)

GÓRALEK. *HYRAX*.

Daman. *Fran.* Klippen-Thier. *Niem.*

Zeby przednie w szczęce górnej dwa rozsunione, trójkątne, kończyste; w szczęce dolnej cztery

(*) Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupedes. Paris. 1812.

ry na przód podane, ząbkowane. Kły małe, niestale; a przeto często żadne. Trzonowe tepe, składane, w każdej zuchwie po siedm. Pysk krótki, szczupły. Nosdrze wystające. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ciało siercią grubą pokryte. Ogon żaden. (Cyce—?). Nogi wolne: przednie cztery tylne tróypalczaste. Palce pod skórą ukryte i tylko na końcach wyraźne. Kopytka płaskie, paznogciowate; u nóg tylnych po jednym grubym, ukośno haczystym pazurze. n. p. *Hyrax capensis*. GL.

Góraliki wcielano dotąd do rzędu *Glires*; lecz ściślejsze postrzeżenia stały się przyczyną, iż tu przenieść je musiano. W rzeczy samej, gdyby rząd *Wielokopytowych* ustawiony był przy rzedzie *Chwytnych*: zwierzęta tego rodzaju czyniłyby zębami przedniemi przechód między temi dwiema rzędami. Z drugiey zaś strony w całym prawie kościoskładzie noszą piętno zwierząt *Wielokopytowych*. Znamy ich dwa gatunki. Obadwa są wielkości Królika. Mieszkają między skałami gór Azji i Afryki. Kopytka mają cienkie, zaokrąglone; tylko na palcach przysrodkowych u nóg tylnych mają pazury grube, ukośno haczyste; czém dają nieznaczny przechód z rzędu *Leniwych*. Ich zęby trzonowe podobne są trzonowóm Nosorożca. Żołądek znajdujący w nich przedzielony na dwa worki, a kiszki grubą bardzo dużą, nie równą.

RODZAJ II. (84.)

BEZOGON. LIPURA.

Nagel-Thier. Niem.

Zęby przednie w szczeco górny dwa, w dolny cztery ukośnie ścięte, gładkie. Kły żadne. Trzo-

nowe odsunione, składane, tepe. Pysk kończysty. Nosdrze tepe, niewystające. Ciało siercią gęstą pokryte. Ogon żaden. (Cyce — ?). Nogi wolne, czteropalczaste. Kopytka cienkie, paznogciowate.
n. p. Hyrax Hudsonius. SCHREB.

Do tego rodzaju liczymy tylko *jeden* gatunek: i ten jeszcze mało jest znany. Widziano go dotąd tylko raz w Europie między zwierzętami, które za opłatą pokazywano. Oczywista jego jest nam niewiadomą. CUVIER wspomniął o tym zwierzęciu tylko w przypisku, jako o przedmiocie, który wątpliwości podlega.

R O D Z A Y III. (85.)

Ś W I N I A. S U S.

Cochon. Fran. Schwein. Niem.

Zębów przednich w szczęce górnej albo dwa, albo cztery, albo sześć; w dolnej albo dwa albo sześć. Kły u większej liczby bardzo długie, łukowato wystające, pospolice trójkątne, Kielcami zwane. Trzonowych w każdej zuchwie od trzech do siedmiu. Pysk przedłużony. Nosdrze wystające, przycięte, rzykowate, krążkiem obszernym, ruchomym zakończone. Kończy uchowe albo mierne albo długie. Ciało szczeciną pokryte. Ogon albo wyraźny albo żaden. Cyców na brzuchu dziesięć. Nogi wolne albo wszystkie cztery kopytkowe, albo przednie cztery a tylne trójkopytkowe. Kopyta małe.

ILLIGER chce zachować ten rodzaj tak w całej obszerności, jak jest w systemacie LINNEUSZA: uło-

żył dla niego powyższe cechy rodzajowe; lecz dwuwykładność ich w wszystkich prawie punktach, była słuszną przyczyną, iż CUVIER widział się zniewolonym do podzielenia tego rodzaju na cztery następujące podrodzaje.

a. ŚWINIA. S U S.

Les Cochons proprement dits.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: dolne na przód podane. Kły trójkątne, łukowato w górę zagięte, długie, z pod warg wystające. Trzonowych w każdej zuchwie po sześć lub po siedm. Ogon wyraźny. Nogi wszystkie czterokopytkowe. Kopytka dwa większe na przód a dwa mniejsze w tył zwrócone: ostatnie końcami ziemi dotykające.

Podług LINNEUSZA należałby tu tylko jeden gatunek *Sus Scrofa*. Oprócz mnóstwa odmian, które może są skutkiem domowego chowania, a które pominiemy: zniewoleni jesteśmy do wyrażenia, że pod to nazwisko zebrane są następujące trzy dobrze oznaczone gatunki.

1. *Sus ferus*. Świnia dziką.

Głowa w czole wypukła. Konchy uchowe małe, zaokrąglone, w górę podniesione. Grzbiet szorstko grzywiasty. Ogon krótki, w górę zakręcony. Nogi mierne.

Te żyją zawsze dziko w lasach na całej prawie Europie. Nigdy oswoić się nie daia. Mimo największej tłustości nigdy pod skórą właściwej słoniny nie miéwają. W młodości są wzdłuż rudo i płowo prądkowane. W takiéj barwie nazywają je strzelcy Warchlakami. Po skończonym roku stają się blade rude, i znane są od myśliwych pod nazwiskiem Poiedynków. Nakoniec w późniejszym wieku stają się rudawo czarne: pod tą maścią nazywają je myśliwi Odyńcami. Maciora nigdy prawie nie

miewa więcej nad dziesięcioro prosiąt, które zwykle rodzi w miesiącu Maiu.

2. *Sus sinensis*. Świnia chińska.

Głowa w czole płaska. Konchy uchowe mierne, kończyste, w półwisłe. Grzbiet bardzo rzadką szczecią posiany. Ogon bardzo krótki, zwisty. Nogi krótkie.

Ten gatunek mieszka przyswoiony w Chinach, w znaczney części Azji południowey, na wyspach jęy przyległych, a nawet już i w niektórych okolicach Europy. U tłustych znaydujemy pod skórą grubą warstwę jędrnego tłuszczu, który słoniną nazywamy.

3. *Sus vulgaris*. Świnia pospolitą.

Głowa w czole płaska. Konchy uchowe mierne lub długie, kończyste, w półwisłe. Grzbiet szeciasto grzywiasty. Ogon krótki, w górę zakrecony. Nogi mierne.

Ten gatunek żyje przyswoiony w całej Europie, i w większey części Ameryki, do któręy z Europy został przewieziony. Żaden podobno zwierze nie został tak u nas upowszechniony jak *Świnia pospolitą*. Powodem do tego są następujące jęy przymioty. Mięso maia smaczne i długo zachować się daiące. U tłustych pod skórą znayduje się grubą warstwa wybornęy słoniny. Są łatwe do rozmnożenia; gdyż maciory przy miernęy wygodzie rodzą dwa razy do roku, wydaiąc prawie za każdą razą więcej prosiąt na świat, niż maia cyców; a zdarzaią się nawet i takie, które i po dwadzieścia prosiąt na raz rodzą. Młode prędko dorastaią, i przed doysciem roku już się staią płodnemi. To zaś ułatwia náybardzięy jch chowanie, że jedzą wszystko, i że na lada jakięy strawie chętnie przestaią. Náyulubienszém jednakże dla nich pokarmem są soczyste korzenie roślin.

Te trzy gatunki stanowiące ten podrodzaj, są zwierzęta towarzyskie, wszystkożerne, w niebezpieczeństwie wrzaskliwe, w gniewie zacięte, nadzwyczaj bystry węch mające. Lubo nie należą do zwierząt drapieżnych: tak jednakże są śarłoczne, iż głodne maciory własne nawet dzieci pożerają. Napastowane od Wilków zbierają się w kolo: stare tworzą jego obręb, a młode kryją się w szrodek. W takięj postawie bronią się kłami wydając wszystkie głośnie rechtanie, i rzadko kiedy ponoszą klęskę. Żyją do lat trzydziestu. Maciora nosi płód cztery miesiące.

Trzewia znaydujemy w nich bardzo długie, kiszka grubą obszerna, a żołądek prawie pojedynczy; gdyż przedziały w nim są nie wyraźne.

Machometanie i Żydzi uważając Świnie za jstoty nányieczystsze, mięsa jch nie jadają.

b. GUZIEC. PHACOCHOERUS.
Les Phacochoeres.

Zębów przednich w szczęce górney dwa, w dolney sześć. Kły bardzo wielkie, potężne, zaokrąglone, w górę łukowato zagięte, z pod warg wystające. Trzonowe z walców poskładane, tepe: w każdęj zuchwie po sześć. Głowa szeroka. Na bokach pyska pod każdém okiem duży, owisty guz mięsisty. Konchy uchowe mierne, kończyste, w górę podniesione. Ogon krótki zakręcony. Nogi mierne, czérokopytkowe.

Do tego podrodzaju liczymy dwa następujące gatunki: *Sus africanus* i *Sus aethiopicus*. GL. Obadwa z przyczyny ogromnych kłów i wielkich guzów pod oczami mają postać straszna i obmierzła. Obadwa żyją dziko. Są przezorne. Biegają szybko. Pierwszy mieszka na Przygórku Zielonym, drugi na przygórku Dobréj Nadziei. Obok jnych cech zewnętrznych tém się szczególniey różnią, że ostatni má zęby przednie ukryte w dziąsłach.

c. BABIRUSA. BABYRUSSA.

Le Cochon Cerf.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. Kły bardzo przedłużone: wierzchnie szupleysze, na szczecie przed oczami na kształt rogów w ślimak zwinione; dolne grubsze, mniej zwinione. Trzonowych w każdej zuchwie po pięć. Głowa szczupła, długa. Konchy uchowe małe, kończyste, w górę podniesione. Ciało wysmukłe nie szczecina, lecz siercią pokryte. Ogon długi, zakręcony, na końcu kiściasty. Nogi szczuple, wysokie, czterokopytkowe. n. p. Sus Babyrussa. GL.

Tu należy tylko jeden gatunek, który dopiero za przykład wymieniony został, a który mieszka na wyspach Archipelagu Indyjskiego. Żyje gromadnie. Pływa, i nurza się wybornie. Biega szybko jak Jeleń, któremu w wielkości wyrównywa. Młodo złowiony łatwo się oswiaia. Mięso ma wyborne, a głos rechczący.

Kły górne tego szczególniejszego zwierzęcia przedziwiają się stale przez kości szczęki górnej przed oczami, i przybiwiają postać cienkich rogów baranich. Takich kłów w żadnym innym rodzaju nieznajdujemy.

d. PIŻMOŚWIŃ. DICOTYLES.

Les Pécaris.

Zęby przednie i trzonowe jak w podrodzaju Świń. Kły krótkie z pod warg niewystające. Konchy uchowe małe, w górę zadarte. Na ciele szczęć bardzo grubą i twardą. Na krzyżach otwór, z którego się sączy płyn tłusty, piżmem woniący. Ogon żaden. Nogi mierne; przednie czterokopytkowe; tylne trójkopytkowe bez kopytka skrajnego.

W tym podrodzaju mieścimy dwa gatunki: *Dicotyles torquatus* i *Dicotyles labiatus*. Cuv. które

w dziełach LINNEUSZA za jeden gatunek *Sus Tajassu* poczytane zostały. Jeżeli które, to nadewszystkie te zwierzęta powinnyby stanowić osobny rodzaj. Obadwa mają żołądek przedzielony na cztery wyraźne worki, a kości w nogach takie, jak zwierzęta *Przeżuwające*: czém różnią się zupełnie od zwierząt trzech poprzedzających podrodzaiów. Obadwa żyją dziko w Ameryce południowey. Mięso jch nigdy niebywá tak tłuste jak poprzedzających.

R O D Z Á Y IV. (86.)

T A P I R. T A P I R U S.

Tapir. Fran. Niem. i Angiel.

Zębów przednich w obu szczekach po sześć: skrajne małe, kończyste. Kły pojedyncze, od przednich mało co dłuższe: górne od nich odsunięte. Trzonowe tepe: w zuchwach górnych po siedm; w dolnych po sześć. Pysk kończysty. Nosdrze znacznie w trąbę przedłużone, ruchome, ku końcowi coraz szuplersze. Na karku grzywa z szecin długich, od czoła aż między łopatki sięgająca. Końchy uchowe mierne, jajowate. Ciało rzadką, położystą siercią pokryte. Ogon bardzo krótki. Cyce na brzuchu dwa. Nogi wolne, mierne: przednie czterokopytkowe, z kopytkiem skrajnym małym; tylne trójkopytkowe. Kopytka cienkie. n. p. Tapirus americanus. GL.

Známý dotąd tylko jeden gatunek Tapira, który jest mieszkańcem Ameryki południowey. Zastępu-

ie on tam miejsce Słoniów. Jest wielkości dużego Osa. Żyje w gęstych, bagnistych lasach nad brzegami rzek. W dzień śpi w najgęstszych krzakach i zaroślach. W nocy żeruje. Żywi się trawą, tudzież liśćmi, latoroślami i owocami krzewiów. Jest zwierzęciem łagodnym, bojaźliwym i przezornym. Pływa i nurza się bardzo zreźnie. Przestraszony ucieka na wodę. Młodo złowiony łatwo się ugłaskać daie. Mięso má wyborne. Stare mają skórę jednostaynie rudą; młode zaś są podobnie białe centkowane jak młode Jelenie. Samce mają dłuższą trąbę u pyska niż samice.

R O D Z A Y V. (87.)

S Ł O Ń. E L E P H A S.

Éléphant. *Fran.* Elefant. *Niem.*

Zęby przednie żadne. Kły tylko w szczec górnej dwa ogromnej wielkości zaokrąglone, ku przodowi zwrócone, w górę zagięte, wystające. Trzonowe wielkie, tepe, składane, z wierzchem koron nie równym; w każdej zuchwie po dwa lub po jednym gdyż pierwsze niestałe. Nosdże w bardzo długą, chwytną trąbę przedłużoną. Konchy uchove obszerne, zwisłe. Ogon krótki. Cyce na piersiach dwa. Nogi wolne, tepe, pięciopalczaste. Palce (jak w całym tym rzedzie) pod skórą ukryte. U nóg przednich kopyt po pięć, utylnych po trzy lub po cztery. Kopyta małe, płaskie.

Dotąd żyjących na ziemi liczymy następujące dwa gatunki:

1. *Elephas indicus*. Słoń indyjski.

Głowa podłużna. Czoło wklęsłe. Powierzchnia koron zębów trzonowych pogiętymi, szerokiemi liniami oznaczona. Kopyt u nóg przednich po pięć, u tylnych po cztery. Kły u samiec albo żadne albo bardzo małe.

2. *Elephas africanus*. Słoń afrykański.

Głowa zaokrąglona. Czoło wypukłe. Powierzchnia koron zębów trzonowych figurami romboidalnymi oznaczona. Kopyt u nóg przednich po pięć, u tylnych po trzy. Kły u samiec prawie tak wielkie jak u samców.

Obadwa te gatunki Słoniów są mieszkańcami krajów pod strełą gorącą położonych, z tą jednak różnicą, że pierwszy mieszka w Azji, a drugi w Afryce. Obadwa mają na sobie skórę grubą, porozpadaną i prawie zupełnie nagą, bo tylko gdzie nie gdzie siercią upstrzona. Obadwa zwykle są popielate; lecz znaydują się także między niemi białe i czarne. Obadwa żyją gromadnie w lasach bagnistych. Żywią się wyłącznie roślinami; szczególniej zaś lubią ryż, tudzież liście, latorośle i owoce drzew, które trąbą obrywają. Jadło i napój podają sobie trąbą do pyska; lecz młode podniosszy trąbę do góry ssą pyskiem. W czasie upałów tarzają się w błotach. Pływają bardzo szybko. Spoczywając leżą na brzuchach mając nogi przednie na przód wyciągnięte. Są łagodne i spokojne; ale obrażone długo krzywdę poniesioną pamiętające i bardzo mściwe. Młode złowione łatwo się ułaskać dają, i bywają używane do noszenia ciężarów. Mięso mają dość smaczne. W niewoli rozmnażać się niechęć.

Podług twierdzenia niektórych Autorów, Słonie żyją przeszło po dwieście lat. Samica má nosić plód blisko dwadzieścia miesięcy. Młode rosną do lat trzydziestu.

Miedzy zwierzetami Ssacemi, które żyją na lądzie, Słonie są największe. Dorosły Słoń wazy przeszło cztery tysiące pięćset funtów. W stosunku do tej wielkości ciała, znajdziemy w nich serce bardzo małe: co może jest powodem do ich powolności.

Jch długą, walcowatą, z tkanki cienkich muskułów złożoną trąba mogąc się dowolnie skurczać, wyciągać i różne zwroty czynić, służy jém równie za narzędzie do powonienia, jako też i zamiast ręki. Ta to trąba przy ociężalém i olbrzymiém jch ciele, tudzież jch bystre a razem poważne oko, były powodem do tych romantyczno przesadzonych opisów mądrości Słonia, których pełno w dawniejszych pismach. Dokładniejsze postrzeżenia przekonały Badaczów, że władze umysłowe Słonia, zaledwie z władzami umysłowými Pudła porównać można.

Te zęby Słonia, które nazywają *klami*, a które stanowią owę kosztowną *Kość słoniową*, tak są ustawione w górnéj szczęce jego, że je równie za kły jak za przednie zęby uważać można. Te kły są w środku przy nasadzie stożkowato wydrażone; a to wydrażenie napelnione jest za życia masą podobną gęstemu mleku, która jch wzrost utrzymuje. Słonie zmieniają kły tylko raz w życiu. Kły powtórne rosną jém przez całe życie. Kiel starego Słonia miéwał do ośmiu stóp długości, i wazy przeszło stopiedziesiąt funtów.

Podług twierdzeń Pisarzów wiary godnych, Słoń zmienia zęby trzonowe ośm razy w życiu; i to w ten sposób: nowy ząb trzonowy wyrasta mu w tylnej części zuchwy; a nadrastając z tyłu warstwami: popycha sobą dopóty starego naprzód, dopóki się nie zetrze, i wreszcie niewypadnie. Z tej przyczyny o liczbie zębów trzonowych Słonia nic pewnego powiedzieć nie można; gdyż stosownie do wieku i do czasu, raz znajdziemy jch w każdéj zuchwie

zuchwie po dwa, drugi raz po jednym. W ostatnim razie każdy ząb trzonowy dorosłego Słonia waży blisko pięćdziesiąt funtów. Według tego same zęby Słonia dorosłego (t. j. dwa kły i cztery trzonowe) wążą blisko pięćset funtów.

W tych dwóch gatunkach Słoniów znaydujemy żołądek pojedynczy, kiszke grubą ogromnéj wielkości; a trzewia bardzo długie i bardzo obszerne.

Nakoniec wspomnieć musimy o gatunku, który od niepamiętnych czasów przestał żyć na kuli ziemskiej, a który słusznie nazwaćby można:

Elephas hyperboreus. Słoń północny.

Ciało gęstą, dwoistą siercią pokryte. Powierzchnia koron zębów trzonowych wązkiemi, prawie prostemi linijami oznaczona. Szczęka spodnią tępszą niż u dwóch przeszłych.

Lubo dość obficie, lecz pojedynczo znaydowane kości tego gatunku w kraich północnych Europy Azji i Ameryki dały niektórym Pisarzom powód do wniosku przedwczesnego, że kraie przybiegunowe północne musiały być niegdyś tak gorące, jak teraz pod równikiem: skoro w nich Słonie żyć i rozmnażać się mogły. Znaleziony przez P. ADAMS niedawno pod śniegami w Syberyi jeden z tego gatunku, który szczególniejszym przypadkiem zachował się w zupełności i był gęstą, długą, podwójną siercią pokryty: ten znaleziony osobliwszy Słoń okazał dostatecznie, że to były zwierzęta, które od Przyrodzenia do życia w zimnym klimacie usposobione były.

HIPOPOTAM. HIPPOPOTAMUS.

Hippopotame. *Fran.* Flass-Thier albo Fluss-Pferd. *Niem.*

Zęby przednie walcowato stożkowate: w szczęce górnej cztery pionowe, rozsunione; w dolnej cztery poziomo na przód sterczące, z tych dwa środkowe najdłuższe. Kły wargami zastłonięte: górne od przednich krótsze; dolne zaś znacznie dłuższe i grubsze, łukowate, rowkowane, na końcach ukośnie ścięte. Trzonowe niby przyłamane składane: w każdej zuchwie po siedm lub po cztery, gdyż trzy pierwsze niestałe. Pyza bardzo szeroka, nabrzmięta, tępą. Głowa wielka. Konchy uchowe mierne, kończyste. Ciało prawie zupełnie naga, grubą skórą pokryte. Ogon krótki. Cyce na brzuchu dwa. Nogi wolne, krótkie, cztery palczaste i cztery kopytkowe. n. p. Hippopotamus amphibius. GL.

Między istotami żyjącymi znamy tylko jeden gatunek Hipopotama; a ten jest mieszkańcem rzek i jezior w środku Afryki. Co do wielkości ciała jest on pierwszym po Słoniu, i wazy przeszło cztery tysiące funtów. Nogi tak ma krótkie, iż brzuchem niemal do ziemi dostaje. Po suchej ziemi chodzi bardzo powoli; ale za to pływa szybko jak strzala, nurza się bardzo zrecznie, i może długo wytrzymać pod wodą. Żywi się roślinami, za któremi się częstokroć o kilka mil od rzek i jezior oddala. W dzień śpi; w nocy żeruje. Postać ma głupią. Obrazony staie się bardzo złośliwym.

Żołądek znajdujemy w nim przedzielony na kilka worków. Zęby jego są bielsze i twardsze niż Słoniowe, i nie żółknieją tak prędko na powietrzu.

Górną wargę wraz z nosdrzem u Wołu (z przyczyny jej chrząstkowatej nabrzmięłości) nazywają

w niektórych okolicach Polski *pyzą* (*Chiloma*). Jeżeli więc u którego zwierzęcia ta część pyska podobnie będzie zbudowaną: dla oznaczenia jęj używać będziemy tegoż wyrazu: jakoż w cesze tego rodzaju już uczyniliśmy.

* Nie możemy przeyść w milczeniu, że już i z tego rodzaju kilka gatunków zaginęło. Dowodem tego są kości, które licznie wykopują w Toskanii i w Francyi. Mianowicie kości znalezione w Francyi są szczątkami Hipopotama, który o wiele był mniejszy od dotąd jstnącego gatunku w Afryce.

R O D Z A Y VII. (89.)

N O S O R O Ź E C. R H I N O C E R O S.

Rhinocéros. *Fran.* Nashorn. *Niem.*

Zęby przednie albo żądne, albo walcowate: w obu szczękach po cztery nierówne: między górnemi dwa szrodkowe większe, a skrajne bardzo małe; między dolnemi zaś dwa szrodkowe bardzo małe, a skrajne duże: wspomniane dwa małe w obu szczękach niestałe. Kły żądne. Trzonowe składane, z koronami tępo seczkowatemi: w każdéj zuchwie po siedm. Pysk długi. Pyza gruba, wypukła. Na nosie rogi (jeden lub dwa) pełne, kończyste, grube, przy nasadzie zadzierzyste. Konchy uszowe podługne, przy nasadzie léykowate. Skóra na ciele naga albo gładka, albo grubo pozmarszczana. Cyce na brzuchu dwa. Nogi wolne, tróypalczaste i tróykopytkowe.

Dotąd jstnących na ziemi znány trzy następujące gatunki Nosorożców.

1. *Rhinoceros africanus* Cuv. Nosorożec afrykański.

Skóra na ciele gładka bez zmarszczków. Rogów na nosie dwa. Zęby przednie żółte. Trzonowe prawie całe zuchwy zajmują.

Ten mieszka w całej prawie Afryce. Mięso jego podobne jest smakiem świniemu.

2. *Rhinoceros sumatrensis*. Cuv. Nosorożec sumatryjski.

Skóra na ciele bardzo słabo i tylko gdzie niegdzie pozmarszczana. Rogów na nosie dwa. Zębów przednich w obu szczękach po cztery lub po dwa.

Ten gatunek mieszka na wyspie Sumatra. Dwa rogi na nosie jego stoją podobnie jak u przeszłego ustawione jeden za drugim. Mniejsze jego zęby przednie podobnie jak u następującego gatunku są niestałe.

3. *Rhinoceros indicus*. Cuv. Nosorożec indyjski.

Skóra na ciele w wielkie fałdy pozmarszczana. Róg na nosie jeden. Zębów przednich w obu szczękach po cztery lub po dwa.

Ten gatunek żyje w Indjach wschodnich, mianowicie nad rzeką Ganges. Z wszystkich indyjskich zwierząt Ssących ma on skórę najszybszą i najdziwniej pozaginaną, czyli pozmarszczaną.

Wszystkie te trzy gatunki Nosorożców lubią okolice bagniste. Żywią się roślinami i ich korzeniami, które sobie rogami wygrzebują. Postać mają głupowatą. Są dość łagodne; lecz rozdrażnione stają się aż do zaciekłości złośliwymi. Wzrok ich jest słaby; ale na to mają wach i słuch bardzo bystry. Żołądek znajdują w nich pojedynczy, trzewia bardzo długie, a kiszkę grubą bardzo obszerną.

J z tego rodzaju zaginęło już kilka gatunków. Świadczą to kości, które wykopują w północnych

kraich Europy i Azyi, a w których postrzegamy ważne różnice od kości dotąd żyjących. J tak czaszki znaydowane w północnych Niemczech *dwurożnego* Nosorożca są bardzięj podługowate niż czaszki dotąd żyjących. Nade wszystko zaś to jest náyważnięsza jch różnica, że mają w nosdrzach pionową kościaną przegrodę, którą kości nosowe podpięrá: a któręj w dotąd żyjących niepostrzegamy. To usprawiedliwione domniemanie nasze potwierdzá ów cały Nosorożec, który znaleziono na początku tego wieku między lodami i śniegami w Syberyi na brzegach rzeki Wilui. Ten będąc cały gęstą siercią pokryty, był niemylnie mieszkańcem kraiów zimnięjszych.

Tak więc przypadkowe znalezienie w całości zachowanego wyžęj wspomnianego Słonia i tego Nosorożca, z których obadwa były gęstą siercią pokryte, okazuiąc zupełną mylnosć tego domysłu, że kraie przybiegunowe były niegdyś tak gorące, jak dziś podrównikowe: nauczaią nás oráž, że do tych dwóch rodzajów náležaiy także i takie gatunki, które do życia i rozmnażania się w kraich zimnych usposobione były.

Rzecz jednakże godná zastanowienia, że między kościami kopalnemi zwierząt zaginionych; náywięcy znaydujemy takich, które okazuią w sobie budowę zupełnie podobną budowie kości tych jeszcze żyjących zwierząt, które do tego rzędu náležą. Wnosić przeto możemy, iż żaden rzed nie został o tyle zubożonym, jak rzed *Wielokopytowych*, i że podobno żaden przedzęj od niego z powierzchni ziemi nie zniknie. Náyprędzém zaś zniknięciem grożą *Tapir*, *Słoń*, *Hipopotam* i *Nosorożec*; gdyż samice w tych rodzajach rodzą tylko po jedném dziecku, które bardzo długo w łonie swém noszą: młode dorostaią bardzo powoli: dorosłe przed chciwością rozmnażaiących się Ludzi, coráz mnięj bezpiecznego dla siebie znaydną schronienia.

Tablica XXVIII.

RZĘD DZIEWIĄTY PRZEZUWAJĄCE. BISULCA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe; stopy podniesione; palce niewyraźne pod skórą ukryte, tylko kopytami oznaczone: chód na kopytach rozdwojonych czyli na racicach; pokarm przeżuwiają.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAR.

W arga górna

{ cała; rogi na głowie	{ właściwe, próżne, na trzonach kościanych osadzone, trwałe, lub żądne	: 1. <i>Spuchłostopne.</i>	<i>Tylopoda.</i>	
		: 2. <i>Bydło.</i>	<i>Cavicornia.</i>	
	{ kościane, pełne	{ gąszczyste, roczne, zrzucalne, lub żądne nie dzielne, trwałe, skórą pokryte; no- gi przednie wyższe	3. <i>Rocznorogie.</i>	<i>Capreoli.</i>
			: 4. <i>Spadziste.</i>	<i>Deveza.</i>

UWAGI DO TABLICY XXVIII.

Rzęd Przeżuwających należy do liczby nędokładniey odznaczonych rzędów. Jedno tylko pokrewienstwo *Spuchłostopnych* podlega małym wyjątkom. Z resztą wszystkie nie mają zębów przednich w szczęce górney; w dolney zaś mają ich po spolicie po *ośm*. Trzonowych znaydujemy u nich zwykle po *sześć* w każdéy zuchwie.

Oprócz *Spuchłostopnych* wszystkie inne Przeżuwające, mają stopy i palce pionowo w górę podniesione. Dwie kości łokcia (*metacarpus*) zostały u wszystkich zupełnie prawie na jedną przekształcone; gdyż z drugiey (t. j. z promieni, *radius*) znaydujemy jeszcze w niektórych tylko bardzo szupłą kostkę, która jest przyrosłą do kości pozostałej.

Kości przedniey części stopy (*metatarsus*) widzimy przeistoczone na jedną długą, na pozór przybyszową kość, którą nazywamy Golenią (*le canon*). Do téy przystawione są dwa palce, które całe pod skórą ukryte, na samym dopiero końcu dwiema kopytami są oznaczone; ich zaś kości ustawione obok siebie są zachowane w zupełności.

Oprócz *Spuchłostopnych* wszystkie tu należące zwierzęta chodzą na samych końcach palców, czyli na wspomnianych dwóch kopytach. Te kopyta są u nich tak ukształcone, i tak przy sobie ustawione, że na pierwszy rzut oka mają taką postać, jak gdyby jedno kopyto na dwoje było przecięte. Ten gatunek kopyt nazywamy *racicami*.

U niektórych postrzegamy w tyle nóg po dwa małe od ziemi usunione kopytka: u tych znaydujemy także pod skórą małe szatki palców, które są śladem stopniowego znikania dwóch palców skray-

nych. Ujnych zaś ani tych kopytek zewnątrz ani kostek pod skórą nie postrzegamy: te stanowią przechód do zwierząt jednokopytowych.

Nazwisko *Przeżuwaiących* dostały te zwierzęta od tego szczególniejszego, jém tylko właściwego zwyczaju, że pokarm półkniety częściami na powrót do gęby wracają, i powtórnie żują. To pochodzi od kształtu ich żołądka, który się składa z czterech części następujących. Pierwszą jest *Torba* (*la panse*), część náyobszérniejszą, w szrodku gładką i kształt worka naśladowającą: drugą jest *Czepiec* (*le bonnet*) náy mniejszą, w szrodku komórkowato karbowaną: trzecią *Księgi* (*le feuillet*) część większą od drugiey ale mniejszą od pierwszey i od czwartej, mającą w szrodku mnoztwo cienkich, szerokich, chropowatych błon, które na pierwszy rzut oka wiele mają podobieństwa z kartami w książce: czwartą nakoniec częścią ich żołądka jest *Trawieniec* (*la caillette*), a ta má stronę wewnętrzną pozmarszczaną. Wszystkie te cztery części ich żołądka są z grubey błony; a zewnątrz mają postać tyluż osobnych żołądków, czyli worków kształtu mniej więcej jajowatego, które się prawie z jednego punktu rozchodzą.

Zwierze Przeżuwaiące wyszedłszy na zér, zbiera rośliny, i prawie bez żucia połyka. Tak bez przyzwoitego rozdrobnieni: i bez zmieszaniá z śliną, czyli (co jedno znaczy) bez pożucia półkniety pokarm zbiera się dopóty w *Torbie*, dopóki się ta nie napełni. Po czém zwierze udaje się na spokojne ustronie, i żuje ustawicznie, chociaż nie má nic przed sobą. To z tąd pochodzi; gdyż w ten czas *Czepiec* przez szczególne swe poruszeniá wybiera po trosze pokarm z *Torby*, śrabiá go w małe kulki, i wpychá na powrót w kanał pokarmowy; a ten wracá owe kulki do gęby. Tym sposobem wracając sobie zwierze pokarm częściami; i użuwszy go przyzwoicie, gdy go połknie powtórnie: pokarm ten

jdzie prosto do *ksiąg*. W tych rozdrobniony jeszcze bardziej, przechodzi dopiero do *Trawieńca* który jest narzędziem istotnego trawienia. Otwory *torby*, *czepca* i *ksiąg* tak są blisko siebie przy końcu kanału pokarmowego, iż słuszenie dziwić się potrzeba tej sile, którą niezutemu pokarmowi janne a żutemu janne (każdemu zaś z nich zawsze przyzwolite) przejście otwierá.

Ze przeżuwanie pokarmów w tym rzedzie zwierząt istotną jest prawdą, o tém náydokładnięj przekonać się można na Kozach. W jesieni gdy owoc Cierniowy (który pospolicie Tarkami zowią) jest doyżrzały: Kozy są na niego bardzo chciwe. — Wszedłszy więc w tej porze roku między okryte owocem Ciernie, ubiegają się między sobą, i polykają Tarki wraz z ich pestkami; a najádłszy się ich do woli, kładą się dla odpoczynku, i żują ustawicznie, chociaż uic przed sobą nie mają. Po niejakiem czasie gdy żuć przestały, i drzymać zaczęły: znájdziemy przed gębą każdéj Kozy jedną lub dwie kupki pestek Tarkowych, które podczas przeżuwania powypływały. To przeżuwanie pokarmów w mowie pospólstwa nazywá się *Zuciem dźwięki*.

Dopóki zwierze tego rzędu żywi się w młodości tylko mlékem, dopóty trawieniec jest w nim náywiększą a torba i czepiec náymniej z częściami żołądka jego; w miarę zaś używania pokarmu roślinnego, torba powiększá się w niem coráz bardziej.

W zwierzętach tego rzędu kiszka grubá i trzewia są bardzo długie.

Miedzy fałdami na podniebieniu (z przodu przy dziąsłach) postrzegamy u zwierząt Przeżuwających dwa otwory, które prowadzą do dwóch obszérnych komór znájdących się nad podniebieniem a pod kómórami wchłowými. Te komórki wysłane są błoną osobnego nerwu, którego gruzły znájdziemy

w mózgu między gruzłami węchu i wżrżoku. Jest to narzędzie szóstego osobnego zmysłu, które przed kilku latami odkrył w Paryżu BLEWIL (*). Postrzegamy je także prawie u wszystkich *Wielokopytowych* dość dobrze ukształcone; a tylko szcztatkowo u *Jednokopytowych*. Przeznaczenia tego zmysłu jeszcze dotąd z pewnością Naturaliści nie wiedzą; gdyż podobnego narzędzia w budowie ciała ludzkiego niedostaje.

Uważając atoli ten szczególniejszy zwyczaj domowych zwierząt Przeżuwających, że samce biorą potrosze uryny swych samic na dziąsła, i że z téjże poznają (że tak powiem) stan jch wewnętrzny; bo jeżeli samica w téj chwili usposobioną jest do parzenia się; więc jéy samiec bez dokonania tegoż nie odstąpi; w przeciwnym zaś razie samiec odchodzi od niéy obojętny trzymając pysk w górę podniesiony z dziąsłami wyszczerzonymi. Na zasadzie tego postrzeżenia zdaniem jest moiém, że ten szósty zmysł jest *zmysłem podniecającym do parzenia się* (*sensus incitans ad copulam*). Tego domysłu nie chcę narzucać za prawdę niezawodną. Ówszem życzeniem jest moiém pobudzić Naturalistów do ściślejszych badań w tym przedmiocie. O jakości zaś przypuszczenia mego najszybciej przekonac by się można na dzikich zwierzętach Przeżuwających; gdyż te odbywają parzenie się jednostajnie w pewnych tylko czasach. Jeżeliby więc przyzwoite dostrzeżenia pokazały, że się w tym czasie gruzły nérwowe tego zmysłu u samców stają wydatniejszymi: tém samém powyższy domysł mój zostałby usprawiedliwionym. Preparując w tym roku czaszkę starego wyżnietego Wołu, znaleźliśmy te otwory tak ciasne, iż ledwieśmy do nich *Sondę* wprowadzić mogli.

(*) Mr. H. Ducrotay de Blainville Prof. Anatomii Porównawczej w Paryżu uczynił to postrzeżenie 1815. r. na głowie Barana i nazwał ten zmysł *zmysłem szóstym*.

Cały ten rzed składa się z takich zwierząt, które Człowiekowi największe korzyści przynoszą. — Mieso, mléko, skóry, wełna, rogi, łóy, kiszki: słowem wszystkie części jch ciała a nawet i gnóy jch są wielce użytecznémi. Nadto jescze silnieysze między niémi ulżywaią nie mało pracy ludzkiéy, i są náydzielnieyszą spreżyną rolnictwa. Z tego powodu większą jch część została już od niepamiętnych czasów przyswoioną, i jest pod nazwiskiem Bydła w domach pielégnowana.



Tablica XXIX.

POKREWIEŃSTWO I. (18.)

SPUCHŁOSTOBNE. TYLOPODA.

Zwierzęta Przeżuwające bez rogów mające wargę górną przeciętą, palce u nóg poś skórą ukryte w kształcie stopy pod spodem mocno nabrzmiałe: chód na całych palcach.

	RODZAJE.	GENERA.
C	na plecach jeden lub dwa	1. Wielbłąd. <i>Camelus.</i>
	żółten; szyja długa	2. Lama. <i>Auchenia.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXIX.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące mające zęby przednie w szczęce górnej i kły, tudzież mające stopy pionowo w górę podniesione stanowią piękne ogniwo, które rzęd ten łączy z poprzedzającym. Zdrugiej atoli strony zwierzęta tu należące czynią ważny wyjątek; gdyż chodzą na całych prawie palcach, które będąc mocno nabrzmiałe, mają na każdej nogi postać miękką masę wypchanego, na końcu rozdwojonego trzewisa.



R O D Z A Y I. (90.)

W I E L B Ł A D. C A M E L U S.

Chameau. Fran. Kameel. Niem.

Zębów przednich w szczęce górnej dwa, w dolnej sześć. Kły stożkowate, w każdej zuchwie po jednym lub po dwa. Trzonowe tepe, składane: w każdej zuchwie po pięć. Pysk długi. Pyza nabrzmiata z wargą przeciętą. Rogi żadne. Konchy ucho-
we mierne podługowate. Garb na plecach jeden lub dwa. Ogon krótki, grzywiasto kiściasty. Na piersiach i na nogach guzy twarde. Cyców na brzuchu cztery lub pięć. Nogi wyraźne wolne dwa palczaste i dwu kopytowe. Palce pod skórą ukryte i tylko na końcu wyraźne, pod spodem mocno nabrzmiate. Kopyta małe na końcach palców.
n. p. Camelus Dromedarius. GL.

Ten rodzaj składa się z dwóch gatunków. Tylko jeszcze w pustyniach między Chinami i Indją znajdują się dziko żyjące. Z resztą te zwierzęta zostały wcielone do liczby zwierząt domowych; i są nuyżyteczniejszymi dla mieszkańców całej prawie Azji i Afryki. Z przyczyny nad miarę długiey pogiętęy szyi, kępiastych garbów na grzbiecie i niezgrabnych wysokich nóg, a szupłego brzucha, są prawdą nieprzyjemnemi dla oka; ale jch przestawanie na suchém Oście i na takich roślinach, których żadne inne zwierze jeść niechce: tudzież jch usposobienie, że kilka dni bez napoju wytrzymać mogą, i jch olbrzymią siłą, czynią je nieoszacowanemi dla kupców przebywających piaszczyste pustynie Arabii,

Zary i inne t \acute{e} m podobne. Dla tego t \acute{e} ż Arabowie nazywaj \acute{a} je *okr \acute{e} tami l \acute{a} dow \acute{e} mi*.

Ob \acute{e} yście si \acute{e} jch bez cz \acute{e} stego picia pochodzi z t \acute{a} d, poniew \acute{a} ż na wewn \acute{e} trzn \acute{e} y stronie *torby (panse)* maj \acute{a} mnoztwo k \acute{o} m \acute{o} rek, w kt \acute{o} rych si \acute{e} woda bez zepsucia d \acute{l} ugi czas zachowuje. Po kilku dniach Wielb \acute{l} ady gdy dostan \acute{a} wody, pi \acute{a} j \acute{e} y bardzo wiele; bo nie tylko gasz \acute{a} zwyk \acute{l} e pragnienie; ale oraz nap \acute{e} lniaj \acute{a} ni \acute{a} wspomniane k \acute{o} m \acute{o} rki, kt \acute{o} rych w j \acute{u} n \acute{y} ch Przeżuwaj \acute{a} cy \acute{c} h niepostrzeg \acute{a} my.

Wielb \acute{l} ad zdrowy udźwignie tysi \acute{a} c dwieście funt \acute{o} w. Przy l \acute{a} dowaniu leży spokojnie; lecz przeladowany z mi \acute{e} ysca si \acute{e} nieruszy. M \acute{o} d maj \acute{a} pewny i dość spory. Ob \acute{l} adowany uchodzi cztery mile na dzie \acute{n} . P \acute{a} rz \acute{a} si \acute{e} pospolicie w miesi \acute{a} cu Lutym; a samica przez ca \acute{l} y rok jest ci \acute{e} żarn \acute{a} . Rodzi jedno. M \acute{o} de potrzebuj \acute{a} trzech l \acute{a} t, nim dorosn \acute{a} . Czas p \acute{a} rzenia si \acute{e} jch zas \acute{l} uguje na uwag \acute{e} .

W tym czasie garby jch nabrzmi \acute{e} waj \acute{a} i twar \acute{d} niej \acute{a} . P $\acute{l$ yn śmierdz \acute{a} cy wydobyw \acute{a} si \acute{e} z bok \acute{o} w g \acute{l} owy, i obl \acute{e} w \acute{a} j \acute{e} m ca \acute{l} \acute{a} szyj \acute{e} . One trac \acute{a} ch \acute{e} ć do j \acute{a} d \acute{l} a, staj \acute{a} si \acute{e} z \acute{o} śliwe, obdzi \acute{e} raj \acute{a} z siebie sier \acute{c} i one żuj \acute{a} . P \acute{a} rzenie odbywaj \acute{a} z n \acute{a} ywi \acute{e} ksz \acute{a} trudnośc \acute{i} \acute{a} ; g \acute{d} yz samica leży zwyk \acute{l} e na ziemi: zt \acute{a} d przyswoion \acute{e} m posługacze dopom \acute{a} g \acute{a} ć musz \acute{a} .

R O D Z \acute{A} Y II. (91.)

L A M A. A U C H E N I A.

Lama. *Fran.* Hals-Thier *albo* Lama. *Niem.*

Zęb \acute{o} w przednich w szcz \acute{e} ce g \acute{o} rn \acute{e} y dwa; w doln \acute{e} y sześć. K \acute{l} y w zuchwach g \acute{o} rn \acute{y} ch pojedyncze, odosobnione; w doln \acute{y} ch żadne. Trzonowe jak

ii Wielbłąda. Pysk długi. Pyza nabrzmiatą z war-
gą przeciętą. Rogi żadne: Konchy uchowe mierne,
podługowate. Garb na plecach żaden. Ogón bār-
dzo krótki. Guzy żadne. Cyców dwa między tyl-
nemi nogami. Nogi wolne, dwu palczaste i dwu
kopytowe, podobne jak w przeszłym rodzaju. n. p.
Camelus Llama. GL.

Liczymy w tym rodzaju dwa do trzech gatun-
ków. Wszystkie mieszkają w Ameryce. W lecie
żyją na górach, w zimie schodzą na równiny. Weł-
na ich należy pomiędzy náyprzedniejsze i náyko-
sztowniejsze.—



Tablica XXX.

POKREWIEŃSTWO II. (19.)

BYDŁO. CAVICORNIA.

Zwierzęta Przeżuwające, mające wargę górną całą nie przeciętą; rogi właściwe, nie dzielne, próżne, trwałe, na trzonach kościanych osadzone; albo też żadne: chodzą na samych racicach.

RODZAJE. GENERA.

Rog be	okragławe	{	księżycowate, lub żadne .	1. Wół.	<i>Bos.</i>
			wzniosłe, różnie pogięte .	2. Antylopa.	<i>Antilope.</i>
	graniaste, lub żadne; podbrodek	{	brodaty .	3. Koza.	<i>Capra.</i>
			bez brody .	4. Owca.	<i>Ovis.</i>

UWAGI DO TABLICY XXX.

Zwierzęta tu policzone mają na głowie wyrosty z kości dziurkowatę, mnożstwem naczyń krwistych poprzeplatanę: te wyrosty nazywamy *możdżeniami* albo *trzonami* (*embolus*). Wspomniane trzony pokryte są ciałem sprężystem, czyli masą rogowa, która ma podobieństwo z masą włosów, a którą na tych trzonach przez całe jch życie warstwami od spodu nadrastá. Takie pokrywy trzonów nazywamy *rogami właściwemi* lub *rogowemi*. Rogi te niespadając nigdy samowolnie, dostały przymiotnik *trwałych*. Nakoniec ponieważ się nierozkrzewiają w kształcie gałęzi, dla tego nazywamy je *niedzielnemi*. Taki rog zdjęty z trzona, jest wewnątrz pusty: z tad nazwisko łacińskie *Cavicornia*, którem to pokrewieństwo jest oznaczone.

Lu-

Lubośmy za ogólną cechę tego pokrewieństwa wzięli rogi: są jednakże i takie gatunki, w których albo tylko samice albo też tak samce jak samice rogów nie mają, a które mimo to z przyczyny jnych względów gdzieindziej policzone być nie mogą.

Nakoniec nim przystąpimy do uwag nad rodzajami zastanówmy się nad znaczeniem tych wyrazów, które nam tu potrzebne będą.

Łzocięki (*Sinus lacrymales. Les larmiers.*) nazywamy te otwory na bokach nosa pod oczami, które postrzegamy u niektórych zwierząt *Przeżuwających*, a z których się jém w pewnych czasach lzy obficie sączą, i policzki zléwiają. Náybardziej uważamy to sączenie się jém łez w czasie jch weselnych godów.

Podgardłek (*Palearia*) jest to owá szeroká, owisłá skóra, którą náywyraźniej widzimy pod całą szyją u Wołu. — Po takiém przysposobieniu przejdźmy do uwag nad każdym rodzajem w szczególności. —

R O D Z A Y I. (92.)

W Ó Ł. B O S.

Boeuf. *Fran.* Ochs. *Niem.*

Zeby przednie w szczęce górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowe odsunięte w każdą zuchwie po sześć. Pysk długi. Pyza nabrzmiata z nosdrzem szerokięm. Wargę górna całą. Łzocięki żadne. Na głowie rogi właściwe, gładkie, okrągławe, księżycowate; bardzo rzadko żadne. Podgardłek pod całą szyją i pod piersiami owisty.

Ogon mierny, na końcu kiściasty: rzadko grzywiasto-kiściasty. Cyców cztery między tylnymi nogami. Nogi wolne, dwupalczaste i dwukopytowe. n. p. Bos Urus. GL.

Dobrze rozróżnionych liczymy ośm gatunków w tym rodzaju. Prócz tych napotykamy bardzo wiele odmian, które może przez wpływ różności klimatów i sposobu wychowania powstały; a może też i rzeczywiście osobnemi były gatunkami; lecz przez wychowanie domowe wyraźniejsze cechy gatunkowe z czasem utraciły. Oprócz dwóch gatunków, które Zubrami nazywami, a z których jeden żyje dziko w północnych lasach Polski, drugi zaś w Ameryce północnej: wszystkie inne należą do liczby zwierząt domowych. Jle zaś te ludziom są użyteczne? rzecz każdemu dostatecznie wiadoma. Każda część świata ma z powyższej liczby sobie właściwe gatunki.

Krowa nosi płód przez dziewięć miesięcy, i rodzi jedno cielę. Młode po dwóch latach stają się zdawnymi do płodzenia. Byk po dziewięciu a Krowa po czternastu latach ustają w płodności. Przy wygodzie jednakże krowa czasem aż do osmnastego roku płodną byź nieprzestaje. —

RODZAY II. (93.)

ANTYLOPA. ANTILOPE.

Antilope. *Fran.* Antilope. *Niem.*

Zęby przednie w szczęce górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowych w każdej szczęce po sześć. Pysk długi. Pyza nabrzmiata.

Warga górná calá. Rogi na głowie włásciwé, trwałe, okrągławe, wzniośte, proste albo rozmaicie pogięte: u samíc często żadne. Konchy uchowe miérne, kończyste. Łzocięki u wielu wyraźne. Ogon rozmaity: albo bardzo krótki, albo przykrótki, już grzywiasto-kiściasty, już na końcu tylko kiściasty, lub téż cały krótką siercią pokryty. Oyców między tylnými nogami dwa lub pięć. Nogi wolne, dwu palczaste. Kopyt cztery u każdéy nogi: dwa duże na których chodzą, i dwa małe w tyle od ziemi usunione. n. p. Antilope Rupicapra. GL.

Známy w tym rodzaju *dwadzieścia siedm* gatunków, które przechodzą stopniowo (stósownie do gatunku) od okazałości náywiększego Wołu aż do wielkości Kozła domowego. Wszystkie żyją dziko. Oyczyzna jch są pospolicie górzyste kraie trzech dawnych części świata. Náywiększe jednak gatunki żyją w Afryce, a náy mniejsze w Europie. W Ameryce jescze dotąd żadnego jch gatunku nieodkryto. Náy pewnością o nich wiadomości udzielili nám PALAS i H. LICHTENSTEIN.

Antylopy żyją gromadnie. Nogi mają wysmukłe: bieg bardzo szybki. Są zwierzętami łagodnými i boiaźliwými. Oczy Antylop są pospolicie czarne, wypukłe, połyskujące, niby łzami zasze: słowem tak powabne, że wschodni Poeci w pieśniach swoich wystawiają je za wzór náywyższyj więkności. Niektóre miéwają w swych wnętrzościach sławny kamień *bezorr*. Mieso wielu jest bardzo smaczne; jnych zaś traci albo piźmem albo kozłem. Skóry jch dają zams wyborny.

R O D Z A Y III. (94.)

K O Z A. C A P R A.

Chèvre. Fran. Bokk. Niem.

Zęby przednie w szczecie górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowe odsunięte: w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi. Nosdrze szupłe bez pyzy. Czoło wklęsłe. Na głowie rogi właściwe, graniaste, z przodu spłaszczone, przy nasadzie wzniosłe, dalej w tył podane: często także żadne. Łzocięki u niektórych tylko wyraźne. Podbrodek długą brodą opatrzony. Ogon bardzo krótki, w górę wzniesiony. Cyce dwa między nogami tylnymi. Nogi wolne, dwupalczaste. Kopyt u każdej nogi po cztery: dwa duże, na których chodzą, a dwa w tyle małe, od ziemi usunięte. Na ciele sierć długa, zwista. Capra Aegagrus. GL.

Oprócz bardzo wielu odmian, z których wiele zasłużyłoby na to, ażeby je za osobne gatunki uważano: liczymy dostatecznie rozróżnionych trzy gatunki Kóz. Z tych dziko żyjące lubią lasy góryste, są bardzo ostrożne i pierzchliwe, i miękają w sobie bryły, które *Bezoarem wschodnim* nazywamy. Te zaś, które zostały przyswojone, są swawolne, zuchwałe, silne, w niebezpieczeństwie wrzaskliwe, a lubiące się tulać samopas. Wszystkie żywią się roślinami; náyulubięszym zaś dla nich pokarmem jest młoda kora i latorośle drzew: są przeto wielce szkodliwe młodemu lasom listkowatemu i sadom. Mięso młodych jest dosyć smaczne; starych zaś (mianowicie samców czyli kozłów) ma wonię bardzo mocną, nie przyjemną, jém właściwą. Ta wonia samców w czasie jch parzenia się, t. j. w jesie-

ni bywają tak mocną, że je o kilkadziesiąt kroków woneć można. Łój jeh i mléko są w wielu słabościach zachwalone. Przy miernéy wygodzie, Koza daie więcéy mléka niż Krowa. Gdyby więc nieogryzały drzew, byłyby w gospodarstwie bardzo użyteczne. Kozły miewają pospolicie po dwa rogi na głowie: wyradzają się jednak do tego stopnia, iż częstokroć widzimy je z czterema a nawet i z sześcioma rogami. Kozły bez rogów nazywamy Capami. Koza nosi płód przez pięć miesięcy, i wydaie zwykle po dwoie kozłat, które rodzi z wielkim wraskiem. Kózka po siedmiu miesiącach a koziołek po roku, staia się zdatnemi do płodzenia. Jeden Kozioł wystarcza przez pięć lat dla stu Kóz; lecz od szóstego roku zaczyna już tyć, i staie się ociężałym i nieplodnym.

R O D Z A Y IV. (95.)

O W C A. O V I S.

Mouton. *Fran.* Schaał. *Niem.*

↑ Zęby jak w rodzaju Kozy. Pysk długi z szczytem słabo łukowatym. Nosdrze szczupłe. Czoto wypukłe. Na głowie rogi właściwe, graniaste, w poprzék karbowane, w tył podane, na bokach mniéy więcéy w ślimak zwinióne, a bardzo często żadne. Łzocięki u niektórych wyraźne. Podbrodek bez brody. Ogon zwisty, cały mniéy więcéy kiściasty, po niżéy kolan sięgający. Cyce i nogi jak w rodzaju Kozy. Na cielc wełna kędzierzawa. n. p. Ovis Ariés. GL.

Prócz czterech gatunków niemylnych, znaydujemy przeszło piętnaście odmian dobrze między sobą rozróznionych. Wszystkie prawie należą do

zwierząt przyswoionych. Cośmy powiedzieli o liczbie rogów w uwagach nad rodzajem Kozy; ściągają się także i do Owiec z tym jednak dodatkiem, że w tym rodzaju samice rzadko mają rogi. Samca Owcy z rogami nazywamy Baranem, a bez rogów Trykiem. Jle Owce użyteczne są w kraju? to każdemu prawie dobrze jest wiadome. Życzyłby tylko jeszcze potrzeba, ażeby rasa uszlachetnionych Owiec bardziej u nas rozmnożona została. Owce potrzebują większych wygod i pieczołowitości niż wszystko inne bydło. Lubią pasze na miejscach suchych. Są delikatne, łagodne, cierpliwe i głupio-wate. Mięso ich należy pomiędzy najposilniejsze, a mleko między najtłustsze; lecz kto chce zyskać na dobroci wełny: powinien się zrzec mleka. Owca nosi płód przez pięć miesięcy, i rodzi jedno lub dwie jagniąt. Młoda roczna macióra staie się zdolną do płodzenia, i zostaje płodną aż do dziesięciu lat. Baran (Tryk) po osmnaście miesiącach jest zdolnym do zapładniania, i wystarczą przez ośm lat dla trzydziestu maciór. Po ośmiu latach zaczyna być i gnuśnić.



Tablica XXXI.

POKREWIEŃSTWO III. (20.)

ROČZNOROGIE. CAPREOLI.

Zwierzęta Przeżuwające, mające wargę górną nieprzeciętą, całą; rogi na głowie kościane, pełne, gałęziste, roczne, zrzucalne; albo wcale żadne: ogon bardzo krótki, ledwie znaczny.

RODZAJE. GENERA.

{	żadne, albo krótkie; rogi u samców (czasem i u samic) gałęziste; cyców między tylnymi nogami cztery	1. Jeleń.	<i>Cervus.</i>
	górne u samców długie, na dół sterczące; rogi żadne; cyców między tylnymi nogami dwa	2. Piżmowiec. <i>Moschus.</i>	

UWĄGI DO TABLICY XXXI.

Wszystkie niemal zwierzęta tego pokrewieństwa żyją dziko. Ich nogi wysmukłe, długie i przwierną kibić ich ciała, różnią je od wszystkich jnych tego rzędu. Łagodne, bojaźliwe, w biegu racze, w skakaniu lekkie i zwinne żywią się podobnie jak przeszłe roślinami; náybardziéy jednak lubią liście i młode latorosłe drzew.

R O D Z Á Y I (96.)

J E L E Ń. C E R V U S.

Cerv. Fran. Hirsch. Niem.

Zęby przednie w szczęce górney żadne; w dolney ośm. Kły albo żadne, albo tylko w szczęce górney pojedyncze, małe. Trzonowe od przednich usunięte w każdéj zuchwie po sześć. Pysk długi, pyza nabrzmiatą albo szuplém nosdrzem zakończony. Łzocięki wyraźne. Na głowie rogi pełne, kościane, mnięcy więcéy gałęziste, roczne, zrzucałne: u samic częstokroć żadne. Konchy uchowe mierne, kończyste. Ogon bardzo krótki, ledwie znaczny. Cyców między tylnými nogami cztery. Nogi wolne, dwóy palczaste. U każdéj nogi kopyt cztery: z tych dwa tylne od ziemi usunięte, małe. n. p. Cervus Elaphus. GL.

Liczymy w tym rodzaju dobrze rozróznionych dwanaście gatunków. Z tych trzy gatunki (*Łoś, Renifer i Daniel*) mają rogi płasko-gałęziste; reszta zaś okrągło-gałęziste, mnięcy więcéy rozkrzewione. Wszystkie zrzucają corocznie swe rogi; a w pół roku po zrzuceniu odrastają jęm nowe, z których każdy jednym sękiem zostaje powiększony. Przybywanie tych sęków na rogach aż do sześciu lát jest dość regularne: z tąd rogi jch aż do téy pory mogą poniekąd służyć za mentrykę jch wieku. Trzeba jednakże mieć wzgląd na kształt tychże sęków. Nowe albowiem rogi Jelenia w piérwszych szesnastu tygodniach, czyli przed zupełném jch wyrośnięciem są gorące, miękkie, tkliwe, cienką kosmatą skórą pokryte, wenami i arteryjami wewnątrz opatrzone, i łatwo skazitelne. Jak tylko do przyzwoitéy wielkości dorosły: stają się twarde i nieczule podobnie jak inne

rogi. Jeżeli on w tym czasie przez jaki przypadek pokaléczył sobie rogi: więc z káżdęy rany wyróstá mu nowy sęk na rogu. Zdarzá się więc często, że na jednym rogu Jelenia pietnáście i więcéy sęków naliczyć można; lecz te są dowodem skaléczałości, a nie wieku. Na zdrowym rogu rzádko znájdziemy więcéy nad ósm sęków, i to tylko u bardzo silnego dziewięcio letniego rogacza. Rogi w tym rodzaju mają wielki związek z częściami płódnými samców. Jeżeli bowiem wywałaszymy samca z tego rodzaju wprzódm nim mu rogi wyrosły: taki samiec nigdy jch mieć nie będzie; wyźnięty zaś w takiéy porze, w któręy już miał rogi wyrosłe: taki jch nigdy niezrzuci. Myśliwi twiérdzą, że rogacz po dziewięciu latach przestáie byđź płódnym, i że ódtąd rogów nie zmiéniá. Rogi z rodzaju Jelenia w języku myśliwych wszystkich prawie narodów mają osobne nazwisko: po polsku nazywają się *Galezie*, po łacinie *Cerata*, po niemiecku *Geweihé*, po francuzku *les Bois* i t. d. (*)

Jelenie párzą się w jesieni pospolicie przy końcu Paździérnika i na początku Listopada. W téy porze samce są bardzo złośliwe i niebezpieczne, biegają jak szalone i walczą z sobą zapalczywie o samice. Po odbytém párzeniu się samce zrzucają rogi, i wracają do zwyczajnéy sobie boiaźliwości; samice rogaté zachowują swe rogi aż do czasu rodzenia. Samice w tym rodzaju noszą płód (stósownie do gatunku) od *dwudziestu dwoch* do *tydziestu trzech* tygodni, i rodzą pospolicie po jedném dziecku. Wszystkie prawie mają mięso wyborne; a skó-

(*) Káżde rzemiosło má swoje techniczne wyrazy: toż samo postrzegamy i w Myślistwie, w którém części ciała zwierzęcego wcale inaczej się nazywają, a niżeli w mowie potoczny, i tak u. p. Oczy Zająca nazywają się *Wytrzyssze*, uszy *Śluchy*, stopy *Skoki*, sierć *Tułyca*, tłuszcz *Skrom*, trzewia *Odprawa*, krew *Farba*. i t. d. samego zaś Zająca nazywają *Kotem*.

ry jch daia zams náyprzedniejszy. Między jch wne-
trznosciami nieznáydujemy worka żółciowego. Da-
wniéy było jch w Polsce bardzo wiele, lecz niepo-
rządek w polowaniu uczynił je bardzo rzádkimi ;
z zazdrością teraz postrzegamy przeciwnie w Naro-
dach ościennych. Spodziéwać się jednakże potrze-
ba, że i u nás ten upragniony porządek z czasem
zaprowadzony zostanie.

R O D Z A Y II. (97.)

P I Ż M O W I E C. M O S C H U S.

Chevrotain. *Fran.* Moschus-Thier. *Niem.*

*Zeby przednie w szczéce górnéy żadne; w dól-
néy ósm. Kły górne (mianowicie u samców) dłu-
gie, łukowate, wystaiące, na dół stérczące; w dól-
néy szczéce żadne. Trzonowe od przednich odsu-
nione, w każdéy zuchwie po sześć. Pysk długi.
Nosdrze szczuple. Łzocieki i rogi żadne. Uszy
mierne, kończyste. Ogon bardzo krótki ledwie zna-
czny. Cyców między tylnými nogami dwa. Nogi
wolne, wysmukłe, dwupalczaste a czérokopytowe.
Kopyta w tyle nóg będące małe, od ziemi usunio-
ne. n. p. Moschus moschiferus. GL.*

Liczymy dotąd pięć gatunków Piżmowców. Są
one náydrobniejsze, ale oraz náyładniejsze zwiérze-
ta w tym rzędzie. Wszystkie prawie są mieszkań-
cami Azji i wysp. przyległych. Są zwiérzetami no-
cnými i bardzo boiaźliwými. Wyżéy wymieniony ga-
tunek wielkości Sarny jest między niemi náywię-

kszy i najsławniejszy; gdyż od niego pochodzi nazwisko jch rodzajowe. Samce tego gatunku mają na brzuchu przy obrzezku (*praeputium*) woreczek napęczniony osobnym wonięcym tłuszczem, który piżmem nazywamy. Ten gatunek Piżmowca mieszka na nájniebezpieczniejszych skalach w tém paśmie gór, które przegradza Syberyia i Persyia od Chin, Tartary i Tybetu. Nájprzedniejsze jednak piżmo jest Tybetańskie.



Tablica XXXII.

POKREWIEŃSTWO IV. (31.)

SPADZISTE. DEVEXA.

Zwierzęta Przezuwające mające wargę górną całą: rogi na głowie kościane, pełne, niedzielne, trwałe, skórą pokryte: nogi przednie znacznie dłuższe od tylnych.

RODZÁY. GENUS.

GIRAFÁ. CAMELOPARDALIS.

UWÁGI DO TABLICY XXXII.

Do tego pokrewieństwa znány dotąd tylko *je-*
den rodzaj; a w tym tylko jeden gatunek.

RODZÁY I. (98.)

GIRAFÁ. CAMELOPARDALIS.

Giraffe. *Fran.* Giraffe. *Niem.*

Zęby przednie w szczecę górnéy żadne; w dolnéy ośm. Kły żadne. Trzonowe od przednich odsunione, podobne jak u jnnych tego rzędu: w káżdéy zuchwie po sześć. Pysk długi z pýzą nabrzmiatą, z wargą całą. Na głowie rogi dwa stałe, krótkie, kościane, pełne, niedzielne, stożkowate, na końcach płasko przycięte, skórą pokryte, siercią

długą sterczącą zakończoną. Na czole guz kościanny. Łzocięki żadne. Konchy uchłowe mierne kończyste. Szyja długa. Zaczawszy od uszów, aż pomiędzy łopatki grzywa na karku z włosów dłuższych. Ogon krótki na końcu kiściasty. Cyców między tylnymi nogami cztery. Nogi wolne, dwu palczaste i dwukopytowe; przednie znacznie dłuższe od tylnych. n. p. *Camelopardalis Giraffa*. GL.

Znamy dotąd tylko jeden gatunek, który do tego rodzaju należy, a który z przyczyny budowy ciała jest nąyosobliwszym między Zwierzętami Ssąciami. Dorosły má od ziemi do szczytu głowy ośmnaście stóp wysokości; a przeciwnie tył ciała jego ledwie jest dziesięć stóp wysoki. Girafa jest więc nąywyższe z dotąd znanych zwierząt. Przy tak wielkiej wysokości ciało jego jest bez proporcji krótkie. Maść tego gatunku jest cisawą czyli blade kasztanowatą, ciemno-rudemi nierównemi centkami upstrzoną; a przeto podobną poniekađ ubarwieniu *Pantery*: ztađ téż dostał nazwisko *Jelenio-parda*. Niską grzywą, która má na całym karku, czyni przechód do rzędu następującego. Mieszka w stepach i w lasach listkowatych Afryki. Żywi się trawą, tudzież liśćiami i latoroślami drzew. Jest łagodnym, boiaźliwym, a dla oka dość powabnym stworzeniem. Bieg má szybki. Z przyczyny zaś długiej szyi, zdaie się, że się w biegu kołysze.



Tablica XXXIII.

RZĘD DZIESIĄTY.
 JEDNOKOPYTOWE. SOLIDUNGULA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe, bez palców wyraźnych, jednym kopytem zakończone; chód pewny na kopycie.

R O D Z I A Y, G E N U S.

K O Ń. E Q U U S.

UWĄGI DO TABLICY XXXIII.

Zwierzęta do tego rzędu należące różnią się tak zewnątrz jak wewnątrz budową ciała od wszystkich innych. Ich nogi zakończone pojedynczym kopytem, nie okazują żadnego śladu palców. Zdjąwszy jednak skórę, okazuje się, że każdą ich nogą kończy się jednym palcem doskonałym, na którego końcu osadzone jest kopyto. Na bokach zaś tak nazwaney kości goleniowey postrzegamy dwie szupłe kostki, które są szczątkami dwóch bocznych palców. Żołądek ich jest pojedynczy, mierny. Kanał pokarmowy (czyli tak nazwane gardło) kończy się nagle w żołądku, i w punkcie zetknięcia się z żołądkiem wydaje się cieńszym niż przy gębie. Takie urządzenie żołądka i kanału pokarmowego są przyczyną, że zwierzęta tego rzędu nigdy wymiotować nie mogą. Trzewia są w nich bardzo długie, a ki-

szka grubą bardzo wielką. Między jch wnętrzościami nie znajdujemy worka żółciowego.

Do tego rzędu liczą dotąd tylko jeden rodzaj; a tym jest:

R O D Z A Y I. (99.)

K O N. E Q U U S.

Cheval. Fran. Pferd. Niem.

Zęby przednie w obu szczękach po sześć, zbliżone, równo przycięte, z rejestrem wklęstym, kolistym. Kły u samców pojedyncze, krótkie, stożkowate, odsunięte; u samic pospolicie żadne. Trzonowe usunięte, czworograniaste, w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi. Pyza słabo nabrzmiata z warzą górną ruchomą, niemal chwytną. Konchy uchowe mierne, kończyście. Zaczawszy od uszów aż między łopatkami na całym karku grzywa z włosów długich. Ciało siercią pokryte. Ogon przykrótki, albo grzywiasto kiściasty cały, albo tylko na końcu kiściasty. Cyce między tylnymi nogami dwa. Nogi wolne, jedno palczaste i jedno kopytowe. Chód pewny na kopycie.

Ten rodzaj dzielimy podług kształtu ogona na dwa następujące podrodzaje:

a. K O N. E Q U U S.

Cheval. Fran. Pferd. Niem.

Ogon cały grzywiasto-kiściasty. n. p. Equus Caballus. GL.

Do tego podrodzaju liczą systematycy tylko jeden gatunek, który obeymuje przeszło piętnaście

tak od siebie budowa ciała i obyczajami różnych odmian, że te (ściśle biorąc) za osobne gatunki powinnyby być uważane. Niemal wszystkie Konie należą teraz do liczby zwierząt domowych, są nąypięknieyszą zdobyczą, którą Człowiek przyswoieniem jch uczynił. Do nąyokazalszhey i nąypowabnieyszhey budowy ciała łączą Konie siłę, rączość, śmiałość, umiarkowaną powolność i podziwienią godną rostopność. Ile zaś, i jak ważne pełnią Człowiekowi usługi? Kążdemu podobno rzecz dostatecznie jest wiadomą. —

Zęby przednie Konia od pietnástego dnia po urodzeniu aż do ósmiu lát są pewną wskazówką wieku jego; i to w następujący sposób. Pietnástego dnia po urodzeniu się źrzebiecia wyrzynają się mu z dziąseł zęby piérwsze, które nazywają zębami mlęcznými albo źrzebiecými; a które są drobne z szczytami gładkiemi. W trzecim roku zrzucą Koń po dwa szrodkowe zęby w obu szczękach, i dostaje na jch miejsce nowe, które końskými nazywamy, a z których każdy má na szczycie wklęstość kolistą czarniawo-rudą. W roku czwartym zrzucą podobnie w obu szczękach po dwa będące obok szrodkowych, i dostaje natomiast nowe podobne piérwszém. — W tymże czwartym roku Ogier dostaje kły, których Klacze nigdy nie miéwają. Klacze nieplodne czynią tu wyjątek, i dostają kły podobnie jak Ogiery. Nakoniec w piątym roku zmienia ostatnie dwa skrajne zęby przednie.

Wspomniane wklęstości na końskich zębach przednich, które *reiestrem* (*machaeris*) nazywamy, są z początku głębokie i ciemne; lecz z wiekiem blednieją i ściérają się coraż bardziéy. Po ósmiu latach *reiestr* zniká zupełnie, i szczyt zębów przednich staje się gładki. Przestrzedz tu musimy, że handlarze umieją zręcznie dłutkami te zęby wydrążyć i utracony *reiestr* Koniom przywracać. Tak to

to chciwość zysku wszędzie zdoła wprowadzić podłe oszustwo.

Konie rzadko dochodzą trzydziestu lat wieku. Tak długi wiek postrzegamy tylko między temi, które dopiero w piątym roku do pracy użytymi zostały. Klacz nosi płód jedenaście miesięcy, i rodzi pospolicie jedno źrębie w worku błonowym. Ten worek nazywają pospółstwo *mieyscem* (*hippomanes*). Zrębie ssie przeszło siedm miesięcy.

b. OSIOŁ. ASINUS.

Ane. Fran. Esel. Niem.

Ogon krótką siercią pokryty, na końcu kiścią sty. n. p. Equus Asinus. GL.

Oprócz kilku odmian liczymy do tego podrodzaju cztery następujące gatunki: 1. *Osiół właściwy*, który należy do liczby zwierząt domowych najpracowitszych. 2. *Dżygietáy*, który żyje dziko w stepach Azji. 3. *Zebra*. i 4. *Kwagga*. Dwa ostatnie mieszkają w Afryce, i są znakomite dzikością i pięknem ubarwieniem.

Klaczę odstanowione z Osłami, lub Oslice odstanowione z Ogierami rodzą mieszance, które *Mułami* nazywamy. Łacinnicy mają osobne nazwiska dla tych dwoistych mieszanców: te albowiem, które rodzi Klacz zapłodnioną przez Osła, nazywają *Mulus*; te zaś, które rodzi Oslica zapłodnioną przez Ogiera, zowią *Hinnus*. Te dwa gatunki mieszanców czyli Mułów są między sobą nieplodne, i páżenie się jch jest zawsze bezskuteczne. Samice jch jednakże spuszczone z Ogierami lub z Osłami właściwými zostają zapłodnione, i rodząc wracają gatunek, z którego powstały; albo raczój z którym w płodność zaszyły. I tak: jeżeli *Mulica* zapłodniona została przez Ogiera, rodzi Zrębie w niczém nieróżne od źrębięcia z czystego gatunku Konia;

zapłodnioną zaś przez Ośła rodzi Oślę doskonałą. Toż samo następuje po spárzeniu się Muła z Kłaczą lub z Oślicą, pierwszą rodzi źrębie, drugą oślę.

W tym punkcie postrzegamy przezorną ustawę Przyrodzenia, które zapobiegając zagładzie gatunków właściwych przez rozmnażanie się mieszańców, uczyniło párzenie się z sobą mieszańców bezskuteczném; lecz zostawiło jém płodność z temi gatunkami, z których pomieszaniami powstały; a to pod tym (że tak powiem) warónkiem, iż płód z tego nowego pomieszaniami zawiązany, jest odrodzeniem się tego gatunku właściwego, który do tego powtórnego spárzenia się użytym został.

Czy zachodzą podobne stósónki między mieszańcami wszystkich jnych gatunków zwierząt? — Tego z pewnością rozstrzygnąć jeszcze nie możemy; gdyż dotąd zbywá na przyzwoitéy liczbie doświadczeń niemylnych. Wnosić jednakże potrzeba, że ta tak piękna ustawa Przyrodzenia, dla wszystkich przepisana została.



Tablica XXXIV.

R Z E D J E D E N I S T Y.

S K A C Z A C E. S A L I E N T I A.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne: przednie krótkie, tylne przeszło trzy razy dłuższe od przednich: palce wyraźne pazurami zakończone.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Wzrost na brzuchu	}	żaden	1. Długonogie. <i>Macropoda.</i>
		wyraźny lub obrębem oznaczony	2. Workowato. <i>Marsupialia.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXXIV.

Zwierzęta do tego rzędu należące znaydujemy w ostatniem wydaniu dzieł LINNEUSZA rozrzucone częścią w rzedzie *Ferae*, częścią w rzedzie *Glires*. Jak to rozłożenie (mianowicie pierwszych) jest nie-stosowne: każdy na pierwszy rzut oka łatwo przekonać się może.

Wszystkie tu należące zwierzęta żywią się prawie wyłącznie roślinami: są bardzo bojaźliwe; a nie-stosowna długość nóg tylnych w porównaniu z przedniemi różni je od wszystkich dotad znanych zwierząt Ssących. Z przyczyny tak nad miarę długich nóg tylnych, chód jch na czterech nogach jest bar-

dzo niedołężny, ale natomiast skącżą na dwóch tylnych bardzo szybko i zwinnie. Nigdy jednakże na tylnych nogach pionowo czyli wzniośle stanąć nie mogą. Na przednie zaś nogi tylko się w ten czas opuszczają, gdy zioła do pożywienia się zbierają. — Wszystkie mają wargę górną przeciętą.



Tablica XXXV.

POKREWIEŃSTWO I. (33.)

DŁUGONOGIE. MACROPODA.

Zwierzęta Skaczące nie mające na brzuchu worka do noszenia dzieci.

RODZAJ. GENERA.

Ogon na końcu { kiściasty; no- gi przednie	}	cztero lub pięć, tylne tróypalczaste . . .	1. Skoczek.	<i>Dipus.</i>
	}	pięć, tylne czteropalczaste . . .	2. Długonóg.	<i>Pedetes.</i>
	}	cztero, tylne pięciopalczaste . . .	3. Chyżosk ^u cz.	<i>Jaculus.</i>
	}	nie kiściasty; nogi przednie cztero, tylne pięć palczaste	4. Suwák.	<i>Meriones.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXXV.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa z przyczyny zbytniey krótkości nóg przednich, prawie zupełnie na czterech chodzić niemogą; ale natomiast skaczą wybornie na dwóch tylnych, przy czém stępują tylko na samych palcach. Te zaś skoki odbywają tak szybko i tak zwinnie, iż się *Pies gończy* dobrze utrudzić musi, zaczęć którego złowi.—Wszakże nawet te między niemi które w wielkości nieprzechodzą *Myszy polney*, przesuwaia za każdym skokiem od trzech do pięciu stóp przestrzeni. Skacząc, trzymaia nogi przednie tak przyciśnione do boków piersi, iż na pierwszy rzut oka zdaią się nie mieć nóg przednich. To było powodem, że ja niektórzy dawnieysi Pisarze nazwali *Myszami dwunożnymi*. Golenia u jch nóg tylnych będąc bar-

dzo przedłużone i szczuple, mają tylko po jednę kości. —

Wszystkie *Długonogie* są zwierzętami żezwęmi i wesołemi. Wszystkie z przyczyny dużych, wypukłych oczów mają w spóżyżeniu wyraz przyjemny. Wszystkie żywią się wyłącznie roślinami, a mianowicie ziarnem zbóż. Wszystkie zamieszkują nory podziemne, które sobie same grzebią, a w których przez zimę odbywają sen zimowy. Mięso niektórych jest jadalne.

Zwierzęta dopiero w tablicy wymienionych czterech rodzajów włączył LINNEUSZ do rodzaju *Mus*. GMELIN w trzynastém wydaniu dzieł LINNEUSZA odosobnił je od *Myszy*, i zrobił z nich w rzedzie *Glires* jeden rodzaj *Dipus*, któremu przepisał następującą cechę: „Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Nogi tylne bardzo długie. „Sciistość teraż przyietych, charakterów niedozwalaiać dwuwykładności w cechach rodzajowych, zniewoliła Badaczów do rozebraniá jch na powyższe cztery rodzaje. Ażeby się o potrzebie tego rozdrobnienia przekonać, zastanówmy się bliżey nad każdym z tych rodzajów.

R O D Z A Y I. (100.)

S K O C Z E K. *D I P U S*.

Gerboa. *Fran.* Schnell-Thier. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żadne. Trzonowe od przednich odsunione, tępe, niby przytłamane, w każddej zuchwie po trzy. Pysk

kończysty. *Warga górną przeciętą. Głowa krótka, prawie kulista. Konchy uchove dłuższe niż głowa. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Cyce na piersiach i między tylnymi nogami po dwa. Nogi wolne, nierówne: przednie bardzo krótkie, cztero lub pięciopalczaste: tylne przeszło trzy razy od przednich dłuższe, tróypalczaste. Pazury u nóg przednich ostre, u tylnych grube kopytkowate. n. p. Dipus Sagitta. GL.*

W tym rodzaju mieścimy dwa gatunki. Oba dwa mieszkają w tej części Azji, która leży między Afryką i morzem Kaspijskiem. Návwiększy z nich nie przechodzi wielkością *Sczura*. Znáydziemy je także w niektórych okolicach Egiptu. Są bardzo wesołe i figlarne, ale oraz zbożom szkodliwe zwierzątka. O jch użyteczności nic dotąd nie wiemy. —

R O D Z A Y II. (101.)

D Ł U G O N O G. P E D E T E S.

Hélamys. *Fran.* Hüpfcr. *Niem.*

Zęby przednie z przodu gładkie, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tępe, niby przytłamane: w każdéj zuchwie po cztery. Pysk kończysty. Głowa długa. Konchy uchove długości głowy. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Cyców na piersiach cztery. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, pięciopalczaste, z palcami równymi: tylne przeszło trzy razy dłuższe, czteropalczaste. Palec skrajny u nóg

tylnych najkrótszy, drugi najdłuższy. Pazury przednie ostre, długie, do grzebaniá; tylne grube. n. p. *Dipus cafer*. GL.

Długonogów známy tylko jeden gatunek. Mieszka on na przygórkach Dobréj-Nadziei. Żyje w norach podziemnych, które sobie sám grzebie, a z których wodą łatwo wystraszyć się daie. Jest na wierzchu ciawo-czerwony, a pod spodem blade płowy z czarnym końcem ogona. Długość ciała jego wynosi dwanaście, a długość ogona siedmnaście calów. Mięso má mieć wyborne.

R O D Z A Y III. (102.)

C H Y Ż O S K O C Z. J A C U L U S.

Alactaga albo Gerboise. Fran. Springthier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żadne. Trzonowe odsunięte, tępe, niby przyłamane: w każdej zuchwie po trzy. Pysk kończysty. Głowa długa, w czole szeroka. Konchy uszowe krótsze niż głowa, u większej liczby nagie, cielisto różowe. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Cyków na piersiach i między tylnymi nogami po cztery. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, czteropalczaste, z palcami prawie równymi: tylne przeszło trzy razy dłuższe, (u większej liczby nagie, cielisto różowe), pięciopalczaste. Palce dwa boczne u nóg tylnych bardzo krótkie, w tył uniesione. n. p. *Dipus Jaculus*. GL.

Podług podania sławnego PALLASA liczymy do tego rodzaju trzy gatunki, które żyją w całej szrodkowey Azji między Syberyją właściwą i pasmem gór Tybetańskich i Tatarskich, a które w wielkości przechodzą od *Zaiaca szaraka* aż do *Szczura* miernego. Mięso mają smaczne i od Tatarów mocno zachwalane. Ludzi niebardzo się lękają; nigdy jednakże zupełnie ugłaskać się nie dadzą. Zamieszkują nory ziemne w gruntach twardych a urodzajnych. Przed zimą ścinają zioła zębami, a wysuszywszy do słońca, znoszą je w stogi półkuliste, które układają nad norami swoimi.

W dziełach Niemieckich znajdziemy je opisane pod nazwiskami: *Springthier*, *Springhase*, *Springmaus* i t. p.

RODZAY IV. (103.)

SUWAK, MERIONES.

Gerbille. Fran. Schenkelthier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tepe, niby przyłamane: w każdej zuchwie po trzy. Pysk kończysty. Głowa długa. Konchy uchowe połowie długości głowy równające. Ogon mierny, nieksiasty, siercią położystą pokryty, pod nią obrączkowato-tuskowaty. (Cyce — ?). Nogi wolne, nierówne: przednie bardzo krótkie, czteropalczaste z sęczkiem paznogciowatym zamiast palca piątego: tylne przeszło trzy razy dłuższe, silne, pięciopalczaste. Pazury mierne, ostre. n. p. *Dipus meridianus*. GL.

Ten rodzaj obéymuie trzy gatunki, które są mieszkańcami Azji około morza Kaspijskiego. Są to zwierzątka mało co większe od Myszy, ale bardzo żeźwe, wesole i figlarne. O jch użyteczności nic dotąd niewiemy. To tylko rzecz pewną, że zamieszkiują (podobnie jak zwierzęta trzech przeszłych rodzajów) nóry podziemne, które sobie same grzebią. —

O rodzaju *Suwaka* uczynił CUVIER w dziele swoim tylko nawiasową wzmiankę w przypisku; a to z téy przyczyny, ponieważ jch nie miał w zbiorze Zoologicznym Paryzkim. Widziałem je w zbiorze Zoologicznym Król. Berlińskiego Uniwersytetu.



Tablica XXXVI.

POKREWIEŃSTWO II. (24.)

WORKOWATE. MARSUPIALIA.

Zwierzęta Skączące mające na brzuchu worek do noszenia dzieci.

RODZAJE. GENERA.

} <i>RODZAJE</i>	luskowaty, prawie nagi	1. Torebnik. <i>Hypsiprymnus.</i>
	gęsta, położystą siercią pokryty	2. Kanguro. <i>Halmaturus.</i>

UWAGI DO TABLICY XXXVI.

Chociaż zwierzęta do tego pokrewieństwa należące tak mają worek pod brzuchem do noszenia dzieci, jak *Workowato-Rekate*: różnią się jednakże od tamtych całą prawie budową ciała.

Naprzód nogi jch przednie bardzo krótkie zakończone są pięcioma krótkimi, prawie równymi, w jedney płaszczyźnie ustawionemi palcami. Nogi jch tylne przeszło trzy razy dłuższe od przednich, mają stopę zmienioną w bardzo długi goleń, który się kończy czterema palcami bez palca wielkiego; między temi palcami trzeci od kraiu jest dwa razy dłuższy od jnych i tak zrosły z czwartym, że na pierwszy rzut oka zdaie się, jak gdyby to był jeden palec dwiema kopytkowatemi grubemi pazurami zakończony; dwa zaś skrajne palce u tychże nóg są wolne i bardzo małe. Takie urządzenie nóg jest przyczyną jch bardzo niedoleżnego chodu na czterech;

ale natomiast skaczą podobnie jak przeszle na nogach tylnych bardzo szybko i zwinnie.

Członek płodny u samców w tych dwóch rodzajach jest pojedynczy; macica jednakże w samicach tu należących jest zupełnie taką jak w *Worlowato-Rękatych*. Sposób chodowania dzieci postrzegamy u nich także podobny jak u tamtych.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa będąc przeznaczone do żywienia się roślinami, mają żołądek duży, nierówny, na dwie torby przedzielony. Kiszki grubą znajdujemy w nich także; lecz że ta jest różną w tych dwóch rodzajach: przeto o niej na swoim miejscu wyraźniej powiemy. Żadne z nich podobno nie odbywają snu zimowego. Jedne mieszkają na Nowej-Hollandyi, drugie na wyspach jej przyległych. Pierwszą o nich wiadomość winniśmy podróżom Koka (*Cook*), który je odkryło koło 1779 roku.

— 104 —

R O D Z A Y I. (104.)

T O R E B N I K. *HYPsipRYMnus*.

Kanguroo-Rat. albo Potoroo. Fran. Hankenthier Niem.

Zębów przednich w szczęce górnej sześć: z tych dwa środkowe w półstożkowate, blisko cztery razy tak długie jak inne; w szczęce dolnej dwa na przód pochylone. Kły w szczęce górnej pojedyncze, krótkie, przedniem skrajnem podobne, od nich odsunięte; w dolnych zuchwach żadne. Zębów trzonowych w każdej zuchwie po pięć: z tych pierwszy najdłuższy, klinowaty, z brzegami karbowanemi; cztery następne krótsze, tępe, z koronami sęczo-

watemi. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótsze niż głowa, zaokrąglone. Ogon mierny, przy nasadzie gruby, łuskowaty, rzadką siercią pokryty. Na brzuchu worek z przodu otwarty: w nim cyców dwa. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, pięć palczaste; tylne przeszło trzy razy dłuższe, cztery palczaste; Pazury grube; przednie ostre do grzebaniá. n. p. *Macropus minor*. SHAW.

Jak dotąd, wiemy tylko o jednym gatunku, który jest blado popielaty wielkości *Królika*. Mieszka w nórach podziemnych na Nowéj-Hollandyi. Żywi się roślinami i owocami. Mieszkańcy tamtejsi nazywają go *Potoroo*.

Kiszkę grubą znáydziemy w nim zaokrągloną, miernéj wielkości.

R O D Z Á Y II. (105.)

K A N G U R O. H A L M A T U R U S.

Kanguroo. *Fran.* Känguru. *Niem.*

Zęby przednie w szczéce górney sześć równe, ukośnie na przód podane; w szczéce dolney dwa długie, poziomo na przód sterczące. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tępe, niby przytłamane; w każdéj zuchwie po pięć lub po trzy; gdyż pierwsze dwa nie stałe. Pysk tępy. Konchy uchowe połowie długości głowy równaiące. Ogon długi, potężny, przy nasadzie gruby, ku końcowi coráz szczupleyszy, gęstą położystą siercią pokryty. Na brzuchu worek z przodu otwarty: w nim cyców dwa. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, pięćpalczaste z łapkami chwytneými; tylne bardzo długie, potężne, cztery palczaste. Pazury u nóg tyl-

ných grube, kopytkowate: na palcy náydluższym náypotężniejszy. n. p. Didelphys gigantea. Gl.

W tym rodzaju mieścimy dotąd znanych sześć gatunków, z których jedne żyją na Nowej Hollandyi, drugie na wyspach jéy przyległych. Náywiększy z nich wyprostowany, dochodzi sześć stóp wysokości. Inne są o wiele mniejsze, i przechodzą stopniami aż do wielkości *Zajaca Bielaka*. Wszystkie mają mięso wyborne; niektórzy Pisarze porównują go z mięsem *Jelenia*. Wszystkie są zwierzętami łagodnemi i bojaźliwemi. Samce jch atoli w czasie weselnych godów stają się bardzo złośliwe. Wszystkie żywią się roślinami. Zéruiąc opuszczają się na przednie nogi; lecz w biegu skaczą jedynie na tylnych. Ogon pełni jém służbę nogi trzeciéj; a to szczególniéj w bitwach samców; gdyż te w złości chwytają się łapkami za barki, i kłują się w brzuchy pazurami nóg tylnych z taką zjadłością, iż sobie czasem aż wnętrzości dobywają. W czasie tych bitw podpieraią się ogonem.

Pierwsze jch dwa zęby trzonowe w każdéj zuchwie mając słabą osadę, wypadają jém w późniejszym wieku; z téj przyczyny znáydujemy w jch zuchwach już po pięć, już po cztery, już tylko po trzy zęby trzonowe.— W jch ramionach przednich *promień (os radius)* tak jest dobrze ukształcony, że łapkami swemi mogą wygodnie różne czynić zwroty.— Ogon jch opatrzony jest muszkułami potężnemi; a kości w nim różnią się od kości ogonowych wszystkich juncy dotąd znanych zwierząt *Ssących*; mają one bowiem na spodniéj stronie takie części przybyszowe, że ogon z nich złożony, staie się wygodném narzędziem do podpiérania zwierzęcia w czasie jego chodu i stania w wyprostowanéj postawie.— Kiszkę grubą znáydujemy w nich bardzo dużą i nierówną.

Tablica XXXVII.

RZĘD DWANASTY.

LATAJĄCE, VOLITANTIA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, błonami do latania spięte: choć bardzo niedołężny: latanie mniéj wię-
céy doskonałe.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAR.

Błony do latania	}	siercią pokryte; palce nieprze- dłużone zewnątrz błony . . . 1. Kosmatobłonne. <i>Dermoptera.</i>
		nagie; palce bardzo przedłużo- ne, szczupłe, błona spięta . . . 2. Nagobłonne. <i>Chiroptera.</i>

UWĄGI DO TABLICZY XXXVII.

Obsite w rozliczne kształty Przyrodzenie, nowy widok stawia nam przed oczy w zwierzętach tego rzędu. Są to prawda zwierzęta Ssące czworonożne; lecz mając nogi błonami bocznemi spięte, mogą się na wzór Ptaków wznosić na powietrze. Zdarność do lotu nie jest prawda równa we wszystkich; lecz jak w jnych usposobieniach tak i tu postrzegamy stopniowy przechód. U jednych błony lotne są pokryte siercią i sięgają tylko do palców, zostawiając palce zupełnie wolne: u tych lot jest mniéj doskonałym. U drugich widzimy błony nagie aż do końców palców sięgające, palce szczupłe, niezmiernie przedłużone i między błony naksztált promieni poplatane: te latają wybornie; ale natomiast zupełnie prawie chodzić po ziemi nie mogą. Stósownie

do tych odmian zewnętrznych postrzegamy wiele ważnych odmian w wewnętrznej budowie ich ciała. O tych w swoim miejscu obszerniej mówić będziemy. Mimo jednak tylu i tak ważnych różnic w ukształceniu, zwierzęta tego rzędu rozrzucone były dawniej w trzech rozmaitych rzędach: jedne postrzegamy w rzędzie *Primates*, drugie w rzędzie *Glires*, trzecie w rzędzie *Ferae*. Co większa? oprócz pierwszych, reszta osobnych nawet niestanowiła rodzajów. (!)



Tablica XXXVIII.

POKREWIEŃSTWO I. (25.)

KOSMATOBLONNE. DERMOPTERA.

Zwierzęta latające mające błonę lotną między nogami siercią pokrytą; palce nieprzedłużone zewnątrz błony.

	RODZAJE.	GENERA.
Worek	na brzuchu wyraźny; zębów przednich górnych sześć	1. Workolot. <i>Phalangista.</i>
	na brzuchu żaden; zębów przednich po	{ dwa 2. Polatucha. <i>Pteromys.</i>
		{ cztery 3. Lotokot. <i>Galeopithecus.</i>

UWAGI DO TABLICY XXXVIII.

W ogólności o zwierzętach tego pokrewieństwa tylko tyle powiedzieć możemy, że błony jch lotne pokryte są siercią; i że lot jch jest słaby. Przenoszą się one w prawdzie dość daleko z drzewa na drzewo; lecz wzbijać się na powietrze tak jak Ptaki nie mogą; gdyż błona spinająca jch nogi, застаie tylko do palców; palce zaś znajdują się zewnątrz błony.

R O D Z A Y I. (106.)

W O R K O L O T. *PHALANGISTA.*

Phalanger-Volant. *Fran.* Flugbeutler. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górnej sześć; z tych dwa środkowe o wiele większe, końcami zbiegające

się; w dolnéj dwa ukośnie na przód pochylone. Kły w górze pojedyncze, małe kończyste; na dole żadne. Trzonowych w zuchwach górnych po sześć, w dolnych po pięć: trzy skrajne stożkowate, kończyste; tylne z koronami seczkowatemi. Pysk kończysty. Oczy naboczne, wypukłe. Konchy uchowe mierne, siercią pokryte. Błona lotna (*) siercią pokryta, między udami cała. Ogón w błonę wrostły, długi, kiściasty. Worek na brzuchu: w nim cyców dwa lub cztery. Nogi błoną lotną spięte, pięciopalczaste. Palce mierne, zewnątrz błony. Palec wielki u nóg tylnych bez paznogcia, odosobniony, jnném palcom przeciwległy; drugi zaś palec z trzecim zrosły. Pazury ostre. n. p. *Didelphys Petaurus*. SHAW.

W tym rodzaju liczymy trzy gatunki. Wszystkie są mieszkańcami Nowej-Hollandyi. Przebywają na drzewach. Żywią się owadami i owocami drzew. Ich trzewia są dość długie, a kiszka grubą obszerną. Palec duży u nóg tylnych maia tak od jnnych palców odsunięty i w tył zwrócony, jak u nóg Ptaka. Części płodne i sposób chodowania dzieci widzimy u nich podobne jak u *Worlowato-Rekatyck*. Z resztą są to zwierzęta bardzo boiaźliwe.

RODZĄY II. (107.)

POLATUCHA. PTEROMYS.

Polatouche. Fran. Flug-Hörnchen. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po dwa, gładkie; dolne ściśnione. Kły żadne. Trzonowe odsunięte, tępe, niby przylamane: w zuchwach górnych

(*) Błona lotna, *Patagium*.

po pięć; w dolnych po cztery. Pysk tępy. Wargi górna przecięta. Konchy uchowe zaokrąglone. Błona lotna siercią pokryta, na bokach kośćcami przybyszowemi wsparta, między udami cała. Ogon długi, kiściasty, w błonę wrosły. Cyców na piersiach dwa, na brzuchu cztery. Nogi błoną spięte. Palce zewnątrz błony. U przednich nóg palców cztery i sęczek zamiast palca wielkiego; tylne pięciopalczaste. Pazury mierne. n. p. *Sciurus volans*. GL.

Zwierzęta tego rodzaju żyją ustawicznie na drzewach. Gnieźdzą się w dziuplach drzew wyprućhniałych, gdzie także i sen zimowy odbywają. Są powiększcy części zwierzętami nocnymi. Żywią się owocami drzew. Przy nogach mają szczupłe długie kości przybyszowe, które służą do rozpinania na bokach błony lotnej. Liczymy jch dotąd cztery gatunki. Z tych jeden mieszka w północnych krajach Polski w lasach brzozowych.

RODZAY III. (108.)

LOTOKOT. *GALEOPITHECUS*.

Galeopithèque albo Chat-Volant. Fran.
Pelz-Flattrer. Niem.

Zębów przednich w szczęce górnej cztery (*) sęczkowate nakształt trzonowych, w szrodku rozsunione; w dolnej cztery, naprzód sterczące, zbliżone, grzebykowate. Kły pojedyncze, dwuznaczne, drobne. Trzonowe z koronami ostrosieczkowatemi, w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po sześć.

(*) Według Cuviera, górnych tylko dwa, a dolnych sześć (?).

*Pysk kończysty. Konchy uchove małe zaokrąglo-
ne. Błona lotna siercią pokryta, między udami
cała. Ogon krótki w błonę wrosty. Cyców na pier-
siach dwa. Nogi pięciopalczaste, błona lotną spię-
te. Palce mierne, zbliżone, zewnątrz błony. Pa-
zury łukowate, potężne, mocno ściśnione, ostrokoń-
czyste. n. p. Lemur volans. GL.*

Znamy dotąd tylko jeden gatunek, który mie-
szka na wyspach Archipelagu Indyjskiego. Jest
zwierzęciem nocnym. Żyje ustawicznie na drzewach.
Żywi się owocami drzew, Owadami, a może i Pta-
szkami. Znajdujemy w nim kiszkę grubą bardzo
dużą: kości obojczykowe potężne, a łopatki szeró-
kie. Lot jego jest cokolwiek doskonalszy niż w
dwóch przeszłych rodzajach; ale bez porównania
słabszy, niż u zwierząt pokrewieństwa następują-
cego. —

W tym rodzaju postrzegamy po raz pierwszy
zęby przednie *grzebykowate (dentes pectinati)*, t. j.
takie, z których każdy podzielony jest na rząd zęb-
ków igielkowatych podobnie jak szczyt grzebienia.
W pokrewieństwie następującem znajdziemy wię-
céj rodzajów z podobnemi zębami.



Tablica XXXIX.

POKREWIEŃSTWO II. (25.) NAGOBŁONNE (Nietopérze) CHIROPTERA.

Zwierzęta latające mające błonę lotną między nogami nagą; palce bardzo szczuple i bardzo przedłużone, na kształt promieni w błonę powplątane.

		RODZAJE.	GENERA.
Nadrost na nosie z 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8	gładki; błona tylna	przecięta, naboczna przyrosła do boków; zębów przednich { po cztery w obu szczękach 1. Upiór.	<i>Pteropus.</i>
		szrodka grzbietu; zębów przednich po dwa 3. Opona.	<i>Cephalotes.</i>
	cała, naboczna przyrosła do boków; zębów przednich	po dwa; wargi owisie 4. Poczwara.	<i>Dysopes.</i>
		górnych cztery, dolnych { sześć; uszy { obszerne . 5. Nietopérz.	<i>Vespertilio.</i>
		{ długości ciała 6. Wielkouch.	<i>Plecotus.</i>
		{ dwa; pysk brodawkowaty 7. Zmora.	<i>Noctilio.</i>
		dolnych cztery, górne żadne, nogi z workami 8. Gacek.	<i>Saccopteryx.</i>
		rynienkowaty; błona tylna cała; zębów przednich górnych cztery, dolnych sześć 9. Dziwonos.	<i>Nycteris.</i>
		nizki, zmarszczony; błona tylna cała; zębów przednich górnych dwa, dolnych cztery 10. Podkowiec.	<i>Rhinolophus.</i>
		wysoki, listkowaty; błona tylna cała; zębów przednich { dolnych cztery, górne żadne 11. Halabartnik.	<i>Megadermes.</i>
{ po cztery w obu szczękach 12. Straszydło.	<i>Phyllostomus.</i>		

UWAGI DO TABLICY XXXIX.

Sám LINNEUSZ okazał już potrzebę podzielenia tych zwierząt na więcej rodzajów, utworzywszy z nich w dwanastém wydaniu dzieł swoich dwa rodzaje (*Vespertilio* i *Noctilio*); a przecież za jego czasów ledwie czwartá część gatunków była znana. GMELIN w trzynastém wydaniu dzieł LINNEUSZA złączył je znowu w jeden rodzaj zrobiwszy w nim dziewięć oddziałów, które razem wzięte obéymia dwadzieścia trzy gatunki. Teraz zaś gdy to wielkie pokrewieństwo zawiera blisko sześćdziesiąt gatunków dobrze znanych, a między sobą tak bardzo różniących się: musiało koniecznie uléć odmianie, i zostać podzielone na dwanaście tak charakterystycznych rodzajów, których część cech w tablicy widzimy, a resztę w jch opisach okážemy. Do zubożenia tego pokrewieństwa odkryciem gatunków przyczynili się szczególniéy DAUBENTON, PALLAS, AZZARA i GEOFFROY. Nadto ostatni wraz z JLLIGEREM i CUVIEREM rozłożyli je na wymienione rodzaje.

Zwierzęta tego pokrewieństwa różnią się zewnętrzną i wewnętrzną budową ciała od jonych zwierząt Ssących tak dalece, że długi czas liczone były do gromady Ptaków. Zaczniemy od zewnętrzności.

Wszystkie mają oczy bardzo małe. Konchy ucho-we z błony nagiéy i bardzo czuléy widzimy u większéy liczby bardzo duże, a u niektórych nawet długości jch ciała równaiące. U wielu postrzegamy z przodu ucha osobną mniey więcéy obszerną błonę, którą nazywać będziemy *wstawą ucha* (*tragus*.) Ujednych nos kończy się podobnie jak u jonych Ssących nosdrzami słabo wystaiącemi bez żadnego nadrostu; u drugich przeciwnie wznoszą się na końcu nosa błonowe nadrosty różnego kształtu i wielkości.

Nogi przednie i palce u tychże nóg są niezmiernie przedłużone, i bardzo szczuple. Błona nagiéy

i czuła obrębiająca ciało jch dokoła, spinając nogi przedeń z tylnemi równie jak i palce nóg przednich, i zastając aż do końców tychże palców, zajmując bardzo wielką przestrzeń, i tworzy prawdziwe skrzydła podobne skrzydłom Ptaka. Dla tego też zwierzęta Nagobłonne wzbijają się z łatwością wysoko na powietrze, i latają równie szybko i zwinnie jak te Ptaki, które z bystrości lotu na podziwienie zasługują. U nóg przednich postrzegamy zwykle tylko po jednym ostrym, łukowatym pazurze, który jest osadzony na palcu wielkim. Palec ten wielki jest pospolicie najkrótszy i wolny, czyli zewnątrz błony lotnej na brzegu położony.

Przeciwnie nogi tylne tych zwierząt są bardzo krótkie i słabe, zakończone pięcioma krótkimi, równymi palcami. Te palce u nich są wolne, zewnątrz błony i kończą się ostrymi, łukowatymi pazurami. Takie urządzenie nóg jest przyczyną, że zwierzęta Nagobłonne (oprócz ostatniego jch rodzaju) wszystkie mają chód po ziemi najnieudolniejszy, czołgając się. W czasie spoczynku wiszą pospolicie na dół głowami, uczepliwszy się przedmiotów pazurami nóg tylnych. U jednych znajdziemy błonę lotną między udami (t. j. między tylnymi nogami) całą; u innych przeciętą. Jedne mają ogon w błonę wrostły, drugie wolny nad albo pod błoną, u innych zupełnie go nie ma.

Wszystkie mają ciało miękką siercią pokryte; a na piersiach po dwa cyce. Jedne żywią się owocami drzew i Owadami, inne wyłącznie Owadami. Wszystkie są zwierzętami nocnymi; a te, które mieszkają w krajach zimniejszych, odbywają sen zimowy. Samice rodzą najwięcej po dwoje dzieci.

Wewnętrzna ich budowa ciała zasługuje także na uwagę. Dla nadania nogom przedniom przy-

zwoitą siłę do lotu, Przyrodzenie opatrzyło je silnemi oboyczykami i szerokiemi łopatkami. Kość piersiową znáydujemy w nich tak łódkowatą jak u Ptaków z szrodkiem ostrym wystającym. Te ostrość piersi wypełniają potężne muszkuły, które należą do nóg przednich. Pomiedzy jch trzewiami nie znáydujemy kiszki grubéy.

Zwážywszy takie ukształcenie Nagoblonych, każdy słusznie zapytać się może: dla jakich przyczyn te zwierzęta postawione były dawniéy w jednym rzędzie z Człowiekiem?— Ale przystąpmy do wyszczególnienia rodzajów.

RODZAJ I. (109.)

UPIÓR. PTEROPUS.

Pterope albo Roussette. Fran. Flatter-Thier Niem.

Zęby przednie stożkowate, zbliżone w obu szczękach po cztery. Kły pojedyncze, znacznie dłuższe, kończyste. Trzonowe tępe, z koronami sęczkowatemi: w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po sześć. Pysk kończysty. Nosdrze bez nadrostu, gładkie. Konchy uchowe mierne, podługowate, bez wstawy. Błona lotna między udami przecięta. Ogon albo bardzo krótki, albo żaden. Nogi pięćcio palczaste, błoną spięte: u nóg przednich palec wielki i wskazujący (), u tylnych zaś wszystkie pazurami uzbroione. n. p. Vespertilio Vampyrus. GL.*

(*) Palec wskazujący (index) jest to pierwszy palec po palcu wielkim.

Ten rodzaj obeymuie teraz *dziesięć* gatunków. Wszystkie są mieszkańcami strefy gorący Azyi, Afryki i wysp przyległych. Żyją gromadnie w lasach. Podczas dnia wiszą na drzewach po kilka w jednym kłębie. Żywią się prawie wyłącznie owocami drzew: Palec wskazujący u nóg przednich maia o trzech członkach uzbroiony pazurem, i połową krótszy od szredniego: u następnych palców maia tylko po dwa członki: Jch język jest wstecznie szorstki. Żołądek znayduiemy w nich nie równy w kształcie worka podłużnego. Náywiększy z nich wielkości dużej Wiewiórki má mięso wyborne. Skrzydła jego rozciągnione wynoszą blisko cztery stóp miary reńskiéy.

RODZAY II. (110.)

HARPIA. HARPYA.

Harpyje. Niem.

Zębów przednich w szczecie górney dwa, w dolney żadne. Kły pojedyncze, dłuższe, stożkowate. Trzonowe niewłaściwe, prawie stożkowate: w żuchwach górnych po cztery; w dolnych po pięć. Pysk długi, tpy. Nos bez nadrostu, gładki: nosdrza rurkowate rozsunione. Konchy uchove mierne, bez wstawy. Błona lotná między udami od potowy przecięta. Ogon przykrótki, w błonę wrosły. Nogi pięcio palczaste, błoną spięte. U nóg przednich palec wielki wolny, palec wskazujący długi: obadwa pazurami uzbroione. Reszta palców przednich bez pazurów. n. p. Vespertilio Cephalotes. PALL.

Znamy dotąd tylko *jeden* mały gatunek, który tu należy. Mieszka on na wyspach Moluckich. Żywi się Owadami. Ciało jego wynosi półtrzecią całą długości. Głowę ma dużą z brodawkami pod oczami, wargi owisłe, język wstecznie szorstki, sierć nawierzchu popielatą na spodzie białą.

CUVIER opuścił ten rodzaj dla dwóch przyczyn: naprzód, że niemiał w gabinecie wzoru do niego; a powtóre ponieważ GEOFFROY podał go w wątpliwość, przypuszczając, że to zwierze jest pisklęciem jakiego gatunku należącego do rodzaju *Upiora*; lecz PALLAS dostawszy kilka sztuk całych w spirytusie, znalazł w jedney samicy tego gatunku plód już prawie zupełnie ukształcony. Zda się, że ta okoliczność dostateczną jest do zniesienia powyższej wątpliwości.

Te dwa rodzaje (*Upiór i Harpiia*) czynią wielki wyjątek od powszechnéj ustawy w tém pokrewieństwie, mając po dwa palce u nóg przednich uzbrojone pazurami; gdyż w wszystkich następnych rodzajach widzimy tylko u palca wielkiego pazur, reszta zaś palców przednich są bez pazurów.

R O D Z A Y III. (III.)

O P O N A. C E P H A L O T E S.

Céphalote. *Fran.* Mäntler. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły i trzonowe jak w rodzaju *Upiora*. Pysk długi. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uszowe mierne bez wstawy. Błona lotną między udami przeciętą. Ogón krótki. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Błona spinająca nogi przednie z tylnymi przyrośnięta do szrod-

ka grzbietu. Palec wskazujący u nóg przednich krótki, a trzech członkach bez paznokcia. Reszta palców przednich ma tylko po dwa członki. n. p. *Cephalotes Peronii*. GEORV.

Ten rodzaj mieści w sobie tylko jeden gatunek który nie dawno odkrytym został na wyspie *Timor*. Ciało jego jest wielkości *Szczura*. Jeżeli który, to nadewszystkie ten gatunek zasłużył, ażeby z niego osobny rodzaj utworzyć. U wszystkich Nagoblonych błona lotna jest przedłużeniem skóry z boków, która od saméy nasady nóg, spiná nogi przednie z tylnými: u tego przeciwnie błona lotna (naga) przyrosła jest do szrodka grzbietu, i tworzy wzdłuż niego wązki rowek siercią pokryty; a mając postać oponczy albo płaszcza, odstaie na bokach daleko od pleców, które pod nią są siercią pokryte. Takiego urządzenia błony lotnéy w żadnym innym rodzaju niepostrzegamy. Samice noszą pod nią na plecach swe pisklęta. Żywią się owocami drzew i Owadami. —

R O D Z A Y IV. (112.)

P O C Z W A R A. D Y S O P E S.

Molosse. Fran. Grämmler. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne drobne, dwu kończyste. Kły pojedyncze, długie, kończyste: dolne takku sobie zbliżone, że się między niemi przednie dolne zęby ledwie zmieścić mogą. Trzonowe niewłaściwe, w suchwach górnych po cztery, w dolnych po pięć. Pysk długi. Wargi owiste. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchowe bardzo szé-

rokie, zaokrąglone, poniżej czoła zrosłe, ze wstawą krótką, szeroką. Błona lotna między udami cała. Ogon długości ciała, w błonę wrosły i znacznie za nią wystający. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. U nóg przednich palec średni ma trzy członki; wszystkie zaś inne tylko po dwa. n. p. *Vespertilio Molossus*. GL.

Długie owisłe wargi, tudzież szczególniej szerokie na głowie zrosłe i do czoła przyrosłe konchy uchowe nadając zwierzetom tego rodzaju wyraz dziwaczny a razem straszny, zjednały jém nazwisko *Poczwár*. Znamy jch dziewięć gatunków. Wszystkie żyją w Ameryce, i żywią się Owadami.

RODZĄY V. (113.)

NIETOPÉRZ. *VESPERTILIO*.

Chauve-Suris albo Vespertilion. Fran.

Fledermaus. Niem.

Zębów przednich w szczecie górnej cztery, stożkowate, w środku rozsunione; w dolnej sześć na końcach rozdwojone. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowych w każdej zuchwie po cztery albo po sześć: z tych skrajne kończyste, tylne zaś trzy z koronami seczkowatemi. Pysk długi. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchowe dłuższe niż głowa, rozdzielone, ze wstawą różnej wielkości. Błona lotna między udami cała. Ogon w błonę wrosły, tak długi jak ona, podgięty. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich tylko o jednym członku, inne palce przelnie mają jch po dwa. n. p. *Vespertilio murinus*. LINN.

Jest to náyobfitszy rodzaj w tym pokrewieństwie. Każdą część świata má sobie właściwe gatunki. W saméy Europie liczymy dobrze rozróznionych *siedmi* gatunków. Wszystkie żywią się prawie wyłącznie Owadami, i odbywają sen zimowy. Niewiedzieć z jakiego powodu pospólstwo posadzą te niewinne stworzenia, że się lubią wkrecać Ludziom między włosy. To niedorzeczne, i pewnie z nadzwyczajnego przypadku pochodzące twierdzenie, samo się zbiia.

RODZAY VI. (114.)

WIELKOUCH. PLECOTUS.

Oreillard. *Fran.* Lang-Ohr. *Niem.*

Zeby jak w rodzaju Nietopérza. Pysk kończy sty. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchove bardzo wielkie, długości ciała wyrównywaiące, przy głowie zrosłe, ze wstawą długą. Błona między udami cała. Ogon w błonę wrosły, podgięty. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazuiący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich mają jeh po dwa. n. p. Vespertilio auritus. GL.

Známy do tego rodzaju *dwa* gatunki, które mieszkaią w Europie w bliskości mieszkań ludzkich. Sposób życia mają taki jak *Nietopérze* właściwe. Wielkouchy mają (w stosunku do swego ciała) náywiększe uszy z wszystkich dotąd znanych zwierząt Ssących.

RODZAJ VII. (115.)

ZMORA. NOCTILIO.

Noctilion. Fran. Kanten-Lefzer. Niem.

Zębów przednich w szczecie górnej cztery: z tych dwa środkowe, duże, stożkowate; skrajne drobne; w dolnej dwa na końcach rozdwojone. Kły duże, kończyste. Trzonowych w zuchwach górnych po cztery lub po pięć, w dolnych po pięć lub po sześć, gdyż pierwsze nie stale: z tych skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatemi. Pysk krótki, nabrzmiaty, brodawkami obrosły. Wargę górną w ząbki powycinaną, przeciętą. Nos bez nadrostu. Konchy uchowe duże, rozdzielone, ze wstawą małą. Błona lotna między udami cała. Ogon krótki, wolny nad błoną. Nogi pięciopalczaste, błoną lotną spięte. Palec średni u nóg przednich ma trzy członki; reszta palców przednich tylko po dwa. n. p. *Noctilio americanus*. LINNE. —

W tym rodzaju mamy dotąd tylko jeden gatunek, który mieszka w Ameryce południowej. Jest on wielkości *Szczura*. Żyje w lasach. Żywi się owocami drzew i Owadami. LINNEUSZ utworzył z niego osobny rodzaj. GMELIN zaś włączył go pomiędzy june nagoblonne pod nazwiskiem *Vespertilio leporinus*.

R O D Z Á Y VIII. (116.)

G A C E K. S A C C O P T E R Y X.

Taphien. Fran. Täschel-Fittig. Niem.

Zeby przednie w szczęce górney żadne (); w dolney cztery grzebykowate, każdy o trzech końcach. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowe nie właściwe, w każdéy zuchwie po cztery? Pysk długi. Nos bez nadrostu. Nosdrza rurkowate. Konchy ucho-we rozdzielone, duże, zaokrąglone, ze wstawa ma-ła. Błona lotna między udami cała. Ogon krót-ki, wolny nad błoną. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o je-dnym członku, reszta palców przednich ma jch po dwa. U każdéy nogi przedney worek z błony na-gięy, posadłowany. n. p. Vespertilio lepturus. GL.*

Liczymy w tym rodzaju dwa do trzech gatun-ków. Wyżey wymieniony żyje w Surinam; dwa zaś inne w Egipcie, z których jeden odkrytym został przez P. GEOFFROY w Katakombach Egipskich. Wszy-stkie żyją Owadami. Worki, które mają z błony nagięy u nóg przednich, taki jém dają wyráz, jak gdyby w gatki przybrane były. Nosdrza jch rurko-wate tworzą na nosie wązki rowek.

R O D Z Á Y IX. (117.)

D Z I W O N O S. N Y C T E R I S.

Nyctère. Fran. Nacht-Flieger. Niem.

Zeby przednie grzebykowate: w szczęce górney cztery na końcach rozdwoione; w dolney szesć. Kły

(*) Podług CUVIERA má mieć zębów przednich górnych dwa.

dłuższe. Trzonowych w każdéy zuchwie po cztery: z tych skrajne stożkowate, tylne z koronami szczkowatemi. Pysk długi. Nos bez nadrostu wyraźnego, lecz od czola aż do końca pyska jest w kształcie rowka wydrążony, nagi: na końcu jego nosdrza rurkowate, otoczone obrąbkiem błonkowatym. Konchy uchove duże, podługowate. Błona lotną między udami całá. Ogon długości ciała, w błonę wrosły, niewystający. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich má jch po dwa. n. p. *Vespertilio Hispidus*. GL.

Jak dotąd známy cztery gatunki, które náleżą do tego rodzaju. Oyczyzną jch jest Afryka. Mieszkaia w piramidach Egipskich. Dwa gatunki z nich máją konchy uchove zupełnie rozdzielone; a dwa przy głowie zrosłe. Ostatnie opisał GEORFROY pod nazwiskiem *Les Rhynopomes*.

R O D Z Á Y X. (113.)

P O D K O W I E C. R H I N O L O P H U S.

Fer-á-cheval albo Rhinolophe. Fran.

Kamm-Nase. Niem.

Zęby przednie wsczęce górney dwa drobne; w dolney cztery. Kły dłuższe, stożkowate. Trzonowe nie właściwe, w zuchwach górnych po cztery: piérwszy o dwóch, następne o trzech końcach; w dolnych po pięć, piérwszy stożkowaty. Pysk długi, tępy. Na nosie nadrost błonowy, niski, w różne kształty pomarszczony. Konchy uchove duże, kończyste. Bło-

Błona lotną między udami całą. Ogon mierny, w błone wrosły, niewystający. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich mają ich po dwa. n. p. Vespertilio Ferrumquinum. GL.

Rodzaj *Podkowiec* obejmuje sześć gatunków, z których dwa mieszkają w Europie. W czasie dnia znajdujemy je pojedynczo wiszące w piwnicach i w wielkich pieczarach podziemnych. Każdy z nich w czasie spoczynku tak się otula błoną lotną, że nic sierci niepokaznie. Żywią się wyłącznie Owadami. Szczególny na nosie nadrost błonowy, niski, posadlowany, kształtem podkowę końską mniej więcej naśladowujący, rozróżnia je od wszystkich innych rodzajów tego pokrewieństwa, i jest powodem do powyższego nazwiska rodzajowego.

RODZAJ XI. (119.)

HALABARTNIK. MEGADERMES.

Mégaderme. Fran.

Zęby przednie w szczęce górnej żadne, w dolnej cztery. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowe nie właściwe; w każdej zuchwie po pięć. Pysk długi. Język i wargi gładkie. Na nosie nadrost błonowy, wzniosły, fałdzisto listkowy. Konchy ucho- we duże, szerokie, pospolicie dwudzielne, na więz- chu głowy zrosłe, wstawami opatrzone. Błona lot- ną między udami całą. Ogon żaden. Nogi pię- ciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o jednym członku, inne palce przednie mają ich po dwa. n. p. Vespertilio Spasma. GL.

Liczymy w tym rodzaju przeszło pięć gatunków. Są one mieszkańcami Azyi, Afryki i wysp jém przyległych. Żywią się prawie wyłącznie Owadami. — Różnicę gatunków stanowi tu po większój części kształt nadrostu na nosie podobnie jak w rodzaju następującym.

R O D Z A Y XII. (120.)

STRASZYDŁO. *PHYLLOSTOMUS*.

Phyllostome. Fran. Blatt-Nase. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po cztery; lecz dwa dolne nie stałe. Kły długie, stożkowate, kończyste, odosobnione. Trzonowe nie właściwe, w każdój zuchwie po pięć. Pyłk długi. Na nosie nadrost błonowy, wzniosły, listkowy. Język długi. Koniec języka i wargi ząbkowane. Konchy uchowe mierne ze wstawą. Błona lotną między udami całą. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec średni u nóg przednich o trzech członkach, inne palce przednie mają ich tylko po dwa.

Znány dotąd dziewięć gatunków *Straszydeł*. Wszystkie są mieszkańcami Ameryki południowój. GEOFFROY dzieli je podług jakości ogona na trzy następujące oddziały.

a. STRASZYDŁA kuse.

Ogon żaden. n. p. *Vespertilio Spectrum*. GL.
Do tego oddziału liczymy z powyższój liczby pięć gatunków.

b. STRASZYDEŁA wrosło-ogoniaste.

Ogon wyraźny, wrosły w błonę między udami.

n. p. *Vespertilio hastatus*. GL.

Takich znamy dwa gatunki.

c. STRASZYDEŁA wolno-ogoniaste.

Ogon wyraźny, wolny nad błoną między udami. n. p. *Phyllostomus crenulatus*. GEOFF.

Do tego oddziału należy także tylko dwa gatunki.

Wszystkie *Straszydła* są z liczby náywiększych a oraz náyskaradniejszych zwierząt tego pokrewieństwa. Słusznie więc dostały to nazwisko rodzajowe. Niektórzy Podróżopisarze malują nám te stworzenia jako náynieznośniejszą męczarnią w kraiach gorących Ameryki, i to z téy przyczyny; gdyż te zwierzęta (podług jch podania) mają wysysać krew śpiącym Ludziom, bydłu i jnném zwierzętom. To podanie uważám nietylko za przesadzone, ale nawet za zupełnie nieprawdziwe, i mniemám, że do tak okropnych opisów jedynie szkaradná postać tych zwierząt była powodem. Co większą?— Ledwie bym za tém nieręczył, że te zwierzęta tak niewinnie posądzane są o ssanie krwi, jak *Nietopérze właściwe* o wkręcanie się we włosy.

W chodzeniu po ziemi *Straszydła* są náyrzęczniejsze z wszystkich *Nagobłonnych*.

Na tém kończymy uwagi nad rzędem zwierząt *Latających*, w których Przyrodzenie wskazało nieznaczny przechód z gromady *Ssących* do gromady *Ptaków*. Przeydziemy teraz do dwóch rzędów takich zwierząt, w których równie stopniowy a nieznaczny przechód z téyże gromady *Ssących* do gromady *Ryb* znáydziemy.

Tablica XL.

R Z Ę D T R Z Y N Á S T Y .
 Z I E M N O W O D N E . A M P H I B I A .

Zwierzęta Ssące mające nogi niewyraźne, płetwowate: przednie krótkie; tylne odwrócone, odosobnione: chód po ziemi niedoleżny, pełzający; pływanie zręczne.

	R O D Z A I E .	G E N E R A .
1 y 2 y 3 y	wargami pokryte; konchy uchowe	{ żadne . 1. Foka. <i>Phoca,</i> wyraźne 2. Rybożér. <i>Otaria.</i>
	potężne, wystające, na dół sterczące . . .	3. Mors. <i>Trichechus.</i>

U W A G I D O T A B L I C Y X L .

Rzęd ten składa się jak widzimy tylko z trzech rodzajów, które żywiąc się prawie wyłącznie ciałami zwierzęcemi, policzone były od niektórych Naturalistów do rzędu zwierząt Drapieżnych. Ścisłość, z jaką teraz uważanie charakterów jest przedsięwzięte, każe z nich osobny rząd utworzyć.

Zwierzęta tego rzędu mają nogi tylne w tył zwrócone, a przednie bardzo krótkie z palcami błoną spiętymi. Podług tego, jak widzimy, nogi tych zwierząt będąc wielce podobne płetwom Ryb, są niezdatne do chodzenia w ścisłym znaczeniu: dla tego też zwierzęta tu należące wydobywszy się z wody na ląd, albo dla odpoczynku i grzania się do słońca, albo dla odbywania weselnych godów, albo

téż dla dawania ssać dzieciom swoim: czołgają się bardzo niedołąźnie po ziemi. Przeciwnie w wodzie pływają z największą zręcznością i zwinnością. Ta jednakże okoliczność, że przebywają w wodzie i na ziemi, zjednała jém nazwisko *Ziemnowodnych*. — Ściśle atoli biorąc budowa jch nóg, jch bardzo wązka miednica, jch grzbiet zwinny i mocnymi muszkułami opatrzony, jch długie a ku tyłowi coraż szupleysze ciało, kończące się w tył zwróconemi nogami w kształcie rybiego ogona, jch krótká, rzádká i położystá sierć: wszystko to czyni je zdalniejszemi do mieszkaniá w wodzie niż na ziemi; dla tego téż większá część życia w tamtáy przepędzają.

Dla ułatwieniá zwierzetom *Ziemnowodném* nurzaniá się i długiego bawieniá pod wodą, mądre Przyrodzenie opatrzyło je naprzód takiemi nosdrzami, jż je podług upodobaniá zamykać mogą, a powtóre dało jém w wątrobie obszérny worek arteryyny, w którym się krew (w czasie pobytu jch pod wodą) zbiera, i częste oddychanie niepotrzebném czyni. Dawniéy mniemano, że się w tych zwierzetach *Przewód-Botalla* nigdy niezrástá; i że w nich zawsze tak otwartym zostáie jak w dzieciach nieurodzonych. Postęp *Anatomii porównawczéy* okazując powyższe urządzenie w jch wątrobie, wytknął oraz i mylność tego mniemaniá.

Lubo rzecz ta zapewne jest wiadomá Czytelnikom moim; mimo to niebędzie podobno od rzeczy, gdy powiem, że *Przewodem-Botalla* (*Ductus arteriosus Botalli*) nazywamy ten poprzeczny arteryyny kanał przy sercu w płodach zwierząt nieurodzonych, którym (przez czas pobytu jch w łonie matek) krew z serca przechodzi prosto do arteryi wielkiéy, niebyszy wprzód w jch płucach, do których przed jch narodzeniem się nigdy nie wchodzi; bo przez ten czas krew w dziecku będąc taż sama co i w matce jego: przerabia się więc razem w płucach matczynych. Z tąd widzimy, że krążenie krwi

w zwierzętach opatrzonych płucami jnaczéy się odbywá przed jch urodzeniem, a jnaczéy po urodzeniu się. Jak tylko bowiem płód na świat wydanym zostanie, i oddychać zacznie; czyli jak tylko powietrze do płuc swoich wpuści: natychmiast skurczą się w nim *Przewód Botalla*, a krew jdzie odtąd z serca do płuc dla odświeżania się w nich za pomocą kwasorodu i azotu, które się z powietrza oddzielają. A że ten przewód staie się w nich od téy chwili niepotrzebnym: więc się zrastá, i w dalszym wieku zwierzęcia zostawia po sobie tylko małą bliznę przy sercu. Były jednakże przypadki (lubo arcy-rzádko), że w tak nazwanych *Nurkach*, czyli w Ludziach sławnych z długiego wytrwania pod wodą, ten przewód po śmierci przy rozczłonkowaniu jch ciała znáyduwano otwarty. To arcy rzádkie zdarzenie w ciele ludzkim, dało powód do powyższego mniemania o wewnętrzném urządzeniu w zwierzętach tu należących.

Nakoniec do tych ogólnych uwág przydadź musimy, że zwierzęta *Ziemnowodne* mają w sobie bardzo wiele krwi w stósónku do wielkości ciała, i że krew jch jest tak ciemną, iż się czarną byđź zdaie. Żołądek znáydujemy w nich mierny, pojedynczy, kieszkę grubą krótką, a trzewia równe i znacznie długie. —

R O D Z Á Y I. (131.)

F O K A. P H O C A.

Phoque. *Fran.* Robbe. *Niem.*

Zeby przednie zwyczajne, kończyste: w szczęce górney sześć albo cztery, z tych skrajne dłuższe od szrodkowych; w dolney cztery nierówno usawiane (rzádko dwa). Kły pojedyncze, odosobnione,

potężne, od przednich dłuższe, przy zamkniętym pysku wargami zastonione. Trzonowe niewłaściwe, w każdej zuchwie po sześć, z koronami ostroseczkowatemi. Pysk długi, na przodzie tępy, zaokrąglony. Konchy uchowe żadne. Ciało długie, ku tyłowi zeszuplone. Ogon bardzo mały. Cyców na brzuchu dwa. Nogi krótkie, niewyraźne, pletwowate, pięciopalczaste: tylne w tył zwrócone, zbliżone. Palce u wszystkich błoną spięte. Pazury łukowate, ostro kończyste. n. p. *Phoca vitulina*. GL.

Fok właściwych liczymy przeszło ośm gatunków, z których każda część świata ma sobie właściwe. — Wszystkie mieszkają, albo w morzach albo w wielkich jeziorach. Żywią się prawie wyłącznie Rybami, które pod wodą pożerają. Náywiększe z nich dochodzą do dwudziestu pięciu stóp długości. Niektóre między niemi (mianowicie w młodości) mają mięso wyborne. Samce wszystkich stają się w starości bardzo tłuste i smrodliwe. Młodo złowione oswajają się bardzo łatwo, i tak się przywiązują do Pana swego jak *Psy domowe*. Ich głowa z przodu cokolwiek spłaszczoną ma poniekąd podobieństwo z głową Psa. Foki okazują wysoki stopień rostopności i pojętności. W stanie dzikości żyją w wielożeństwie. Są ciekawe, odważne i bitne. W oczach mają wiele tkliwego a razem przyjemnego wyrazu. Ich palce u nóg przednich okazują jeszcze znaczny stopień ruchawości. —

RODZAY II. (122.)

RYBOŻÉR. OTARIA.

Otarie. *Fran.*

Zębów przednich w szczęce górnej cztery: z tych skrajne małe, pojedyncze: środkowe większe, roz-

dwoione; w szczce dolnéy cztery, wszystkie widełkowate. Kły pojedyncze, odosobnione, od przednich dłuższe, wargami zastonione. Trzonowe wszystkie stożkowate, w każdéy zuchwie po sześć. Pysk długi. Konchy uchowe małe. Ciało długie, ku tyłowi coraz szupleysze. Ogon bardzo mały. Cyców na brzuchu dwa. Nogi krótkie, pięciopalczaste: tylne w tył zwrócone, zbliżone. Palce błoną spięte, krótkie. Błona spinająca palce, mianowicie u nóg tylnych, znacznie dłuższą jest niż palce. n. p. *Phoca ursina*. GL.

Tu liczymy trzy do czterech gatunków. Wszystkie mieszkają w morzach. Żywią się Rybami. Kształtem głowy podobne są Fokom. Samce jch mianowicie w starości stają się bardzo tłuste i smrodliwe. Są zuchwale, złośliwe, między sobą ustawicznie swarliwe. Żyją w wielożeństwie. Największe z pomiędzy nich dochodzą do dwudziestu stóp długości.

R O D Z A Y III. (123.)

M O R S. T R I C H E C H U S.

Morse. *Fran.* Wall-Ross. *Niem.*

Zęby przednie w szczce górnéy dwa małe, trzonowém podobne; w dolnéy żadne. Kły w szczce górnéy potężne, wystające, na dół sterczące, walcowate, słabo łukowate; w dolnéy żadne. Trzonowych w każdéy zuchwie po pięć albo po trzy, gdyż dwa pierwsze niestałe; wszystkie z korozami tępemi. Pysk bardzo krótki, tęp, nabrzmiaty. Konchy uchowe żadne. Ciało długie, otyłe, ku tyłowi szupleysze, siercią krótką, rzadką pokryte. Ogon prawie żaden. Cyców na brzuchu cztery. Nogi

krótkie, niewyraźne, pletwowate, pięciopalczaste: tylne w tył zwrócone, zbliżone. Palce błoną splete. Pazury krótkie. n. p. Trichechus Rosmarus. GL.

Morsy tak zewnętrzną jak wewnętrzną budową ciała wielce są podobne zwierzętom dwóch poprzedzających rodzajów. Náywyraźniejszą różnicę stanowią w nich kształt głowy i kształt zębów. W szczęce górnej mają one dwa wielkie, czasem do dwóch stóp długie, na dół sterczące i wystające kły, które dla swéj twardości i białości, w sztuce snycerskiej wysoko są cenione. Z przyczyny tych kłów, szczęka jch dolna jest z przodu zwężoną; przeciwnie szczęka górna má z przodu kształt pyzy mocno nabrziałej; gdyż warga górna musi się wznosić w miarę wielkości kłów.

W trzynastém wydaniu dzieł LINNEUSZA czytamy opisy czterech gatunków Morsa. Ostrzedz musimy, iż trzy są mylnie tu policzone; należą bowiem do rzędu następującego: do tego więc rodzaju znany dotąd tylko ten *jeden* gatunek, który za przykład wymieniony został, a którego polscy Naturaliści nazywają *Mors Koń-morski*.

Morsy zamieszkują morza północne bardziéj ku biegunowi posunione. Dorastają dwudziestu stóp długości; a w grubości przechodzą náyteższego Wolutu. Żywią się ciałami Niegrzbietnych zwierząt morskich i porostami morskimi. Są bardzo obżarte, a przeto bywają bardzo tłuste. Tłustość jch daje wyborny tran. Z jch skór robią pasy pod powozy. Łowy Morsów połączone są z wielkiém niebezpieczeństwem. —



Tablica XLI.

R Z Ę D C Z T Ę R N Ą S T Y.

/ W O D N E. N A T A N T I A.

Zwierzęta Ssące mające ciało długie, ku tyłowi coraz szczupleysze: nogi niewyraźne, przednie pletwowate: tylne odwrócone w ogon zrosłe: chód na lądzie żaden: pływanie doskonałe.

P O K R E W I E Ń S I W A. F A M I L I A E.

Pryskawki
na głowie

żądne; cyce na piersiach dwa 1. Niepryskające. *Nonspiraculata.*
wyraźne; cyce przy ogonie dwa 2. Wieloryby. *Cete.*

UWĄGI DO TABLICY XLI.

Poznawszy dotąd kolejno rozmaite kształty zwierząt Ssących, i różne stopniowe przechody jch z jednego kształtu w drugi: przystępujemy nakoniec do uwąg nad ostatnim rzędem zwierząt téy gromady: przystępujemy do takich zwierząt Ssących, które zewnętrzną postacią ciała tak są podobne niektórym Rybom, iż z téy przyczyny przez długi czas mylnie do gromady Ryb liczone były. Tak osobliwsze twory Przyrodzenia są godne, ażebyśmy się bliżéy nad niemi zastanowili.

Kształt głowy zwierząt *Wodnych* jest prawda różny w różnych rodzajach; lecz szyja u wszystkich jest bardzo grubą i tak krótką, że (podobnie jak u Ryb) między głową a ciałem żadnego nie mają przedziału.

Ciało jch długie, mniéy-więcéy walcowate, grubą nagą skórą pokryte, od głowy ku tyłowi niezna- cznie coraz szupleysze, żadnego śladu nóg tylnych zewnątrz nie okazujące, zakończone jest szerokim pletwowatym ogonem. Nogi jch przednie są bardzo krótkie: spłaszczone, szerokie z palcami spiętymi tak grubą skórą, że te nogi na pierwszy rzut oka zupełnie są podobne pletwom Ryb właściwych. Nadto u niektórych postrzegamy na grzbiecie takie garby czyli wyniosłości, które mają podobieństwo z pletwami grzbietowými. Słowem (jak widzimy) zwierzęta *Wodne* wystawiają nam z siebie obraz doskonałego kształtu Ryby. Jeżeli do téj budowy jch ciała dodamy jeszcze tę uwagę, że te zwierzęta ustawicznie żyją w wodzie, i że nigdy na ląd nie wychodzą: w pierwszym zapedzie zechcemy może usprawiedliwiać zdanie tych Pisarzów dawniejszych, którzy je do gromady Ryb policzyli.— Lecz wstrzymamy się na chwilę.

Ryby właściwe oddychają za pomocą dychawek:— przeciwnie zwierzęta *Wodne* oddychają za pomocą płuc.— Ryby mają czerwoną zimną krew: te zaś zwierzęta mają krew czerwoną ciepłą.— W Rybach znaydujemy serce o jednym uszku i o jednéj komórce:— tych zaś serce má dwa uszka i dwie komórki.— Żadná z Ryb nie karmi dzieci swoich mlékiem, bo żadná nie má ani śladu cyców.— przeciwnie zaś te zwierzęta mają cyce wyraźne, rodzą dzieci żywe, i karmią je przez znaczny przeciąg czasu mlékiem swoim. Już te różnice są dostatecznémi do oddzielenia zwierząt *Wodnych* od *Ryb*, a do wcielenia jch (bez względu na zewnętrzną postać) do gromady *Ssących*. Ale jdzmy daléy.

Mózg Ryb właściwych jest bardzo mały i z rzędu węzełków parzystych złożony: przeciwnie mózg zwierząt *Wodnych* jest przyzwoicie duży, i składa się z półkulków dobrze ukształconych.— Ryby nie

mają osobnych otworów uchowych, gdyż ich narzędzia słuchowe znajdują się w samych skrzelach:— te zaś zwierzęta nie mając skrzel, mają wyraźne otwory uchowe.— Ryby nie mają pod skórą najmniejszego śladu szyi:— u tych zaś zwierząt znajdziemy pod skórą (podobnie jak u innych Ssących) siedm paciérzy kościanych wszyi, z tą tylko różnicą, że te kości są tu bardzo spłaszczone i rozszerzone.— U Ryb kości mostkowe i żebra właściwe wsunione są między zuchwy szczeki dolnéj:— u tych zaś mostek wraz z żebrami odsuniony jest przyzwoicie od głowy, t. j. o tyle, jle długość szyi zajmuje.— Pletwy piersiowe Ryb okazują pod skórą zaledwie dostrzedz się dające podobieństwo z częściami nóg przednich jnnych zwierząt:— u tych przeciwnie znajdziemy pod skórą w płetwach piersiowych tę samą liczbę stawów i kości, i toż samo rozłożenie członków jak w nogach jnnych Ssących, z tą tylko różnicą, że tu kości są skrócone i bardziéj rozszerzone.— Ryby mają pospolicie drugą parę płetw pod brzuchem, które *brzuchowemi* nazywamy, a które są szczątkami nóg tylnych:— zwierzęta *Wodne* mają tylko po jednéj parze płetw przy piersiach, a o tych właśnie była wzmianka.— Ryby mają kanały odhodowe w jeden złączone, a samce jch pozbawione są członka płodnego:— te zaś zwierzęta mają kanały odhodowe odosobnione a części płodne w obu płciach zewnątrz ciała wyraźne.— Pletwa grzbietowa Ryb podparta jest osobnemi kościami lub chrzastkami;— u tych zaś wyniosłości pletwowate na grzbiecie nie mają w sobie ani kości ani chrzastek, i złożone są pod skórą jedynie z mięsa i z tłuszczu.— Ogon Ryb jest częścią przybyszą, gdyż kości jego mają zupełnie odrębny kształt od wszystkich jnnych kości:— przeciwnie ogon zwierząt *Wodnych* utworzony został przez spoienie jch nóg tylnych za pomocą skóry; gdyż w tym jch pozornym ogonie znajdziemy pod skórą

ra wyraźne szcłatki nóg tylnych. — Nakoniec Ryby różnią się zaraz na pierwszy rzut oka tém; że mają ogon z boków ściśniony i ostrością do poziomu pionowy:— przeciwnie u tych zwierząt ogon jest płaski, poziomy. Takie więc różnice były powodem do umieszczenia tych zwierząt w gromadzie Ssących.

Po wyłożeniu tych przymiotów zwierząt *Wodnych Ssących*, któremi się różnią od Ryb; przystąpmy teraz do tych, któremi się różnią od jnych Ssących.

Zwierzęta *Wodne* nie mają Konch uchowych, a otwory uchowe mają bardzo małe. Ich kości słuchowe są od czaszki odosobnione, i po bokach głowy na osobnych muszkułach pod skórą zawieszono. Ogon ich jest mniéy wiécéy wyraźnie na dwie części przedzielony, z tąd w czasie pływania podnosząc na przemian te jego części, robią niemi niby wiosłami.

Jedne z nich mają na wierzchu pyska osobne otwory; przez które wodę zebraną w gębie z wielką gwałtownością wypryskują. Te otwory nazywamy *pryskawkami* (*spiracula*). Drugie zaś podobnych otworów nie mają; a przeto i wody niewypryskują. Podług obecności lub niedostatku tych otworów na głowie, dzielimy te zwierzęta na dwa wyżéy zapowiedziane pokrewieństwa. Zastanówmy się nad każdym z nich w szczególności.



Tablica XLII.

POKRREWIEŃSTWO I. (28.)

NIEPRYSKAIĄCE. NONSPIRACULATA.

Zwierzęta Wodne bez pryskawek, czyli bez otworów na głowie do wyrzucania wody, opatrzone dwiema cynami na piersiach.

RODZAJE. GENERA.

Zęby przednie	}	w górze	}	ośm; ogon paraboliczny	1. Brzegowiec.	<i>Manatus.</i>	
		dwa; trzo-		}	trzy; ogon półksiężycowaty	2. Księżycogon.	<i>Halicore.</i>
		nowych po					
Zęby	}	żadne; trzonowych po jednym w ká-	}	żdędy suchwie.	3. Suchogrzebiet.	<i>Rytina.</i>	

UWĄGI DO TABLICY LXII.

Zwierzęta Wodne-Niepryskaiące żyjąc prawie wyłącznie roślinami, morskimi, mają zęby tępe. Otwory nosdrzy, które pospolicie otoczone mają długimi szczeciastymi wąsami, znaydujemy u nich na samym końcu pyska. Z tęg przyczyny muszą często dlá oddychania wystawiać z wody swe pyski. Niekiedy nawet wznoszą pionowo ponad powierzchnią wody znaczną część ciała swego: co szczególniéj w czasie párzenia się czynić zwykły. W takiég postawie widziane z wielkiég odległości, mają poniekađ podobienstwo z ludźmi, którzy kąpiąc się, są do połowy w wodzie ukryci. Do tego pozornego podobienstwa przyczynia się złudzenie optyczne. — Tém to pionowém z wody wyglądaním, zwierzęta

tego pokrewieństwa dały powód do owych rozlicznych a dziwacznych powieści i baśni o tak nazwanych Syrenach, Trytonach i Topielcach, które nierozwężni dawniejsi Pisarze, a szczególnie Poeci, tak upowszechnili i wkorzenili, że dotąd jeszcze Lud mniéy oświecony trudno o tém przekonać, że te urojone (dopiero wymienione jstoty) nigdy niejstnęły, i nie jstnieją na świecie.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa mają grzbiety równe bez wyniosłości pletwowatych.

RODZAY I. (124.)

BRZEGOWIEC. MANATUS.

Manate albo Lamantin. Fran. Manati. Niem.

Zęby przednie w szczęce górney dwa małe, niestałe; w dolney żadne. Kły żadne. Trzonowe tępe, z koronami czworokątnymi, seczkowatemi; w każdéy zuchwie po ośm. Pysk tępy. Konchy uchowe żadne. Ciało bardzo rzadką siercią upstrzone, prawie nagie. Nogi przednie krótkie, pletwowate, pięcio palczaste. Palce zewnątrz dość wyraźne: cztery paznociami zakończone. Nogi tylne zrosłe w ogon płaski, parabolicznie wygięty. n. p. *Trichechus Manatus-australis*. GL.

Jeszcze dotąd Naturaliści nie mają pewności względem liczby gatunków do tego rodzaju należących, domyślać się jednakże można z niezgodności opisów, że jch jest więcéy niż jeden gatunek. *Brzegowce* żyją ustawicznie w morzu w bliskości brzegów przy uściach rzék Afryki i Ameryki, pod strefą gorącą. Żywią się roślinami i po-

rostami morskimi. Są niezmiernie żarłoczne. Największe z dotąd znanych, dochodzą piętnaście stóp długości, i bywają bardzo tłuste. Nóg przednich używają samice do noszenia swoich dzieci. Rybacy nazywają je *Wolami* i *Krowami morskimi*; lecz trudno zgadnąć dla jakiej przyczyny.

Brzegowce podobnie jak inne zwierzęta żyjące roślinami, mają żołądek duży, podzielony na kilka osobnych worków; kışkę grubą dużą, nie równą, na dwie części przedzieloną; atrzewia obszerne, nierówne. Ich zęby przednie w szczęce górnej mają słabą osadę, wypadają jém częstokroć w późniejszym wieku: ztąd stare poławiają się często bez zębów przednich. Mięso mają smaczne.

R O D Z A Y II. (125.)

K S I Ę Ż Y C O G O N. H A L I C O R E.

Dugong. Fran. Seemaid. Niem.

Zęby przednie w szczęce górnej dwa stożkowate, rozsunione, ukośnie na przód sterczące, z pod wargi cokolwiek wystające; w dolnej żadne. Kły żadne. Trzonowe tępe, z koronami wydrążonemi, ku tyłowi większe, rozdwojone: w zuchwach górnych po trzy lub po cztery; w dolnych po trzy. Pysk tępy: z przodu wąsami szczeciastemi najęzony. Ciało długie, walcowate, ku tyłowi co raz szupleysze, prawie nagie, gdzie niegdzie włosami upstrzone. Nogi przednie krótkie, pletwowate, pięciopalczaste, z palcami dość wyraźnemi, z których cztery pazno-

gca.

gciami zakończone. Nogi tylne zrosłe w ogon płaski, w półksiężyc wycięty. n. p. *Trichechus Dugong*. GL.

W tym rodzaju liczymy z pewnością tylko jeden gatunek, który żyje w morzach Wschodnio-Indyjskich. Rybacy nazywają go pospolicie *Syreną* lub *Dziewicą morską*; a to z téj przyczyny; gdyż on najczęściej lubi przód ciała swego pokazywać pionowo nad wodą; lecz w całej budowie swojej (równie jak inne tego pokrewieństwa) nie má náymnięszego podobieństwa z postacią ciała ludzkiego. Jest to raczej ogromny zwierz w postaci walcowatęj Ryby. *Księżycogon* przerasta dwanaście stóp długości. Mięso má smaczne. Żywi się podobnie jak zwierzęta rodzaju poprzedzającego.

R O D Z A Y III (126.)

S U C H O G R Z B I E T. R Y T I N A.

Stellère. Fran. Borkenthier. Niem.

*Zeby przednie i kły żadne. Trzonowe tępe, z listków kościanych, u dołu zbiegających się złożone: w każdój zuchwie po jednym. Pysk tępy. Ciało skóra naga, grubą, porospadaną pokryte. Nogi przednie krótkie, pletwowate. Palce zewnątrz niewyraźne bez paznociów. Nogi tylne zrosłe w ogon płaski. n. p. *Trichechus Manatus borealis*. GL.*

Do tego rodzaju znány także tylko jeden gatunek, który żyje w morzach północnych bardzięj ku biegunowi posuniętych. Rybacy Rosyjscy nazywają go pospolicie *Kapustnikiem* albo *Krową morską*. Pierwsze nazwisko nadali mu od porostów morskich

(*fucus*), któremi się żywi to zwierze, a które się w języku Rossyyskim *Kapusta* mianują.

Suchogrzbiet jest zwierzęciem bardzo żarłocznym; dochodzi do dwudziestu trzech stop długości, i w ten czas zwykł wazyć blisko ośm tysięcy funtów. Grzbiet jego zawsze prawie wystaje z wody. Mewy siadają na nim bezpiecznie, i wybierają z niego Owadki i drobne Skorupiaki, które się gnieźdzą w rozpadłościach skóry jego. Mięso *Suchogrzbieta* jest jadalne, i ma podobienstwo z cieleciną. Z jch skór robią Kamczadanie czółna.

Nazwisko francuzkie *Stellère* nadał CUVIER temu rodzajowi dla uwiecznienia pamiatki sławnego Badacza STELLERA, który po raz pierwszy te zwierzęta z wielką dokładnością opisał.



Tablica XLIII.

POKREWIKIŃSTWO II. (29.) WIELORYBY. (Pryskaiące). CETE.

Zwierzęta Wodne opatrzone na głowie pryskawkami, to jest: otworami do wyrzucania wody; mające przy ogonie po dwa cyce.

		RODZAJE.	GENERA.
W paszczach zęby	zamiast zębów liście rogowe, klinowate, z boku nastrzępione	1. Wieloryb.	<i>Balaena.</i>
		2. Zęboryzec.	<i>Ceratodon.</i>
	tylko w szczęce górney { jeden bardzo długi, prosty, poziomy	3. Ściérwazér.	<i>Ancylodon.</i>
		4. Potłisz.	<i>Physater.</i>
	tylko w szczęce dolney liczne, stożkowate	5. Delfin.	<i>Delphinus.</i>
	w obu szczękach bardzo liczne, stożkowate	6. Gardłoząb.	<i>Uranodon.</i>

UWĄGI DO TABLICY XLIII.

Jle wiadomością dotąd zasięgamy, wszystkie zwierzęta, które do tego pokrewieństwa należą, pokryte są grubą i zupełnie nagą skórą. Wszystkie są zwierzętami drapieżnemi, i żywią się prawie wyłącznie Rybami i innemi zwierzętami morskimi. — A że u wszystkich pascz bardzo jest obszerna; zajmują przeto wraz z schwytaną zdobyczą bardzo wiele wody. Zeby się zaś bez wypuszczenia żeru swego mogły téy wody bezpiecznie z gęby pozbywać: Przyrodzenie opatrzyło je szczególniejszém urządzeniem w szczęce górney. Zamkniętą albowiem woda w jch gębie, wchodzi za pomocą ruchomey błony podniebiemną do kanału nosdrzy, i zbiera się tam w osobney torbie błonowey, z której silnemi muszkulami przez ciasne na wierzchu pyska umieszczone otwory, z taką gwałtownością wypchniętą zostaje, że podobnie jak z fontanny wysoko wytryskuje. Po téy wytryskującay wodzie z znaczney nawet odległości poznają rybacy Wieloryba. Od tego zwyczajnie wypryskiwania wody przez nosdrza, można by zwierzęta tego pokrewieństwa nazwać *Pryskającemi*; jakoż CUVIER nazywá je w dziele swoim *Les Souffleurs* albo *Les Cétacés ordinaires*.

Ponieważ tym sposobem Wieloryby przepuszczają ustawicznie wodę morską przez nosdrza: nie mogą przeto mieć tak tkliwéy błony węchowéy jak zwierzęta poprzedzające; a przeto i zmysł powonienia jest u nich zapewne na bardzo niskim stopniu. Ten wniosek potwierdzą naprzód zupełny niedostatek zagięć listkowatych w jch komórce nosdrzowey, a powtóre zbyt mała ilość gruzłów nerwa węchowego w jch mózgu.

Zwierzęta Pryskające mają oczy małe, z przodu spłaszczone. U niektórych spostrzegamy na grzbiecie mniéy więcéy wyraźne wyniosłości w kształcie płetw grzbietowych; lecz te nie podparte są

w środku ani kośćcami ani chrząstkami: są to więc nadrosty ścięgnowatego mięsa i tłuszczu, które najsłodsowniej można by przyrównać do garbów Wielbłąda. —

Nogi ich przednie są bardzo krótkie, i mają zupełną postać pletw skóra pokrytych bez palców zewnątrz wyraźnych i bez śladu pazurów; lecz pod skórą znajdziemy w nich mniej więcej zupełną liczbę kości nóg przednich.

Jedne mają w szczękach zamiast zębów długie, klinowate liście rogowe, które na zewnętrznym brzegu nastrzępione są długimi włosieniami; u drugich zaś napotykaemy zęby wyraźne stożkowate. Zęby u tych, które je mają, służą jedynie do przytrzymywania zdobyczy; gdyż wszystkie łykają schwytny żer bez żucia. —

Język tych zwierząt jest gładki, gruby, miękki i bardzo mało ruchomy.

Ich krztan (*larynx*) jest w kształcie ostrosłupa, wznosi się w paszczy wysoko, i sięga aż do otworu nosdrzy w tyle podniebienia. Z téj przyczyny zwierzęta Pryskające wciągają powietrze do płuc dla oddychania temi samemi otworami, któremi wodę z paszczy wypryskują. Ażeby więc mogły oddychać, niepotrzebują wystawiać pyska nad powierzchnią wody; ale podnoszą się tylko o tyle na powierzchnią wody, ażeby otwory pryskawek będące na wierzchu głowy odkryte zostały. Z tego powodu otwory ich *pryskawkowe* można by nazwać *otworami oddychowemi*. U jednych znajdziemy na głowie po dwa otwory pryskawkowe, które dla krótkości *pryskawkami* nazywamy; u drugich tylko po jednym. W ich krztani nie znajdziemy błon listkowatych: dla tego też oprócz chrapania, żadnego głosu wydadź nie mogą. —

Zołądek znajdziemy w nich obszerny, od pięciu do siedmiu przedziałów mający. Tem się zaś różni od wszystkich juncych zwierząt Ssących, że

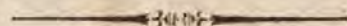
(zamiast jednéy, długiey, listwowatey) mają po kilka małych, kulistych *śledzion* (*lien*).

Pod ich skórą znayduie się bardzo grubą warstwą słoniny, którą wytopioną znaną jest w handlu pod nazwiskiem *tranu*. Ta to tłustość jest szczególnieyszą przyczyną; że rybacy morsecy tak chciwie Wielorybów szukaia.

Dwie małe kostki, które znayduiemy u nich w mięsie za otworem odchodowym czyli w ogonie, stanowią jedyny ślad nóg tylnych w tém pokrewieństwie.

Powiedzieliśmy prawda w ogólnéy cesze, że cyce tych zwierząt umieszczone są przy ogonie; lecz że ogon ich utworzony jest z nóg tylnych: cyce przeto zwierząt Pryskaiących, znayduiąc się w bliskości otworu odchodowego, są ściśle biorąc cycami (*) *ślabiznowemi* (*mammas inguinales*) podobnie jak u zwierząt *Przeżuwaiących* i *Jednokopytowych*. —

Po ogólnych uwągach ściągaiących się do wszystkich zwierząt Pryskaiących, przystąpmy do ich rodzajów w szczególności.



R O D Z A Y I. (127.)

W I E L O R Y B. *B A L A E N A*.

Baleine. *Fran.* Wallfisch *albo* Bartenwall. *Niem.*



W szczęce górney zamiast zębów mnóstwo szerokich, klinowatych, rogowych liści różney długości, które dachówkowato na siebie zastaia, mając brzegi zewnętrzne długiem włósiem nastrzepione. Szczęka spodnią bez zębów i bez podobnych liści. Na czole pryskówek dwie. Głowa barazo duża.

(*) Páchwinowemi.

*Ciało bardzo długie i grube, przy ogonie zeszczo-
plone, ogonem płaskim, dwudzielnym zakończone,
całe nagą skórą pokryte. Nogi przednie krótkie
pletwowate.*

CUVIER dzieli ten rodzaj na trzy następujące podrodzaje.

a. WIELORYB. *BALÆNE propremment dit.*

Na grzbiecie pletwa żadna. Spód brzucha gładki. n. p. *Balaena Mysticetus.* GL.

Takich znamy dotąd dwa gatunki. Obadwa żyją w morzach północnych, bardziej ku biegunowi posuniętych.

b. PODWIELORYB. *BALÆNOPTERE à ventre lisse.*

Pletwa na grzbiecie wyraźna. Spód brzucha gładki. n. p. *Balaena Physalus.* GL.

Tu liczymy tylko jeden, za przykład wymieniony gatunek, który się poławia w oceanie Amerykańskim.

c. ZMARSZKOBZRUCH. *BALÆNOPTERE à ventre plisse.*

Pletwa na grzbiecie wyraźna. Skóra na brzuchu wzdłuż pozmarszczana. n. p. *Balaena Boops.* GL.

Do tego oddziału liczą Naturaliści cztery gatunki; lecz za rzeczywistością tylko jednego zareczyć można: a tym jest gatunek dopiero za przykład wymieniony.

Stosownie do tego wykazu, liczymy w tym rodzaju ogółem siedm gatunków, z których cztery są dobrze znane, a trzy niepewne.

U wszystkich postrzegamy to wspólne, że zamiast zębów, mają długie, do boków podniebienia przyrosłe liście rogowe. Te liście są rudawo czarne, językowato klinowate, na zewnętrznym brzegu włosieniami długimi nastrzępione: zastają ukośnie na siebie; a przy otwartéj paszczy rozsuwają się po

obu stronach na kształt wachlarzy. W długości są one nierówne, ale ku kątowi pasczy coraż krótsze, i leżą podobnie jak dachówka ułożone. Náydluższy z tych liści u dorosłego *Wieloryba* wynosi przeszło dziesięć stóp długości, i má przy nasadzie blisko jednéj stopy szerokości, a przeszło pół cala grubości. U jednego (dorosłego) *Wieloryba* znaydujemy blisko dziewięćset sztuk takich liści na każdéj stronie podniebiénia; czyli blisko tysiąc ósmset sztuk ogółem. Z tych to liści mamy w handlu tak nazwany *Fiszbin* (*Fischbein*).

Dolná szczeka *Wieloryba* jest zupełnie bez zębów i bez powyższych liści rogowych: składa się ona z dwóch potężnych, słabo łukowatych kości, które ciemná białeczność za żebra *Olbrzymów* poczytuje; a łatwowierność w przysionkach kościółów zawieszá. Ogłaszacze téj pociesznej tradycyi o *urozionych* i *nigdy niebyłych Olbrzymach* tyle nawet nie mają przezorności i zastanowieniá, ażeby na to uwagę swojá zwrócić śmieli, że gdyby to były rzeczywiste żebra: więc owi zmysłeni *Olbrzymi* musieliby byđz tak płascy, jak *Karaski*. Te zaś kości, które pospółstwo uważá za kości pischelowe z nóg tychże *Olbrzymów*, a które i w Polsce częstokroć wykopują, są kośćciami albo z przednich pletw *Wieloryba*, albo z nóg *Stonia północnego*.

Między dopięro opisanými dwiema zuchwami *Wieloryba*, leży ogromny, mało ruchomy, miśsisty język, który czasem blisko czterech tysięcy funtów wáży. Między jch trzewiami znaydujemy kiszkę grubá bardzo małą.

Wieloryby są náywiększými zwierzetami na ziemi. Dorosły *Wieloryb* má sto stóp długości i tyleż obwodu grubości. Taki *Wieloryb* daie przeszło sto beczek tłuszcza, który wytopiony, nazywany jest w handlu *Tranem*. Głowa zajmuje u nich trzecią część długości. Pascz otwartá má blisko dwadzieścia stóp wysokości otworu. Samice noszą płód przeszło

dziewięć miesięcy, i rodzą zwykle po jednym dziecku, które potem przez długi czas młkiem swém karmią. Dziecko dorosły samicy rodząc się, má przeszło dziesięć stóp długości.

Tak ogromne zwierzęta, żywią się jedynie małemi Rybkami i Niegrzbietnemi zwierzętami morskimi; gdyż niestosowna ciasność jch gardła niedozwala jém połykać jstót większych.

Powyższe uwagi o tak olbrzymiém wielkości, ściągają się szczególniey do gatunku *Balaena Mysticetus*. —

RODZAY II. (128.)

ZĘBOROŻEC. CERATODON.

Narval. Fran. Narwall. Niem.

Zębów przednich w szczecę górnéy dwa, albo jeden bardzo długi, wystający, poziomo naprzód sterczący, walcowaty, kończysty. Innych zębów wcale nie má. Otwór pryskawki jeden na tyle głowy. Głowa mierná. Ciało nagie, ku tyłowi zeszcupłone, ogonem płaskim zakończone. Grzbiet bez pletwy. Zamiast nóg przednich, pletwy skórą pokryte. n. p. Monodon monoceros. GL.

Známý dotąd tylko jeden gatunek *Zęborožca*, który jest mieszkańcem Oceanu północnego. Zdarzá się on czasem o dwóch przednich, równie długich zębach; lecz to bardzo rzádko. Zwykle towią je tylko o jednym zębie. To podanie, jakoby sobie w młodości jeden ząb ułamywał, jest zupełnie mylne. Anatomia przekonała Badaczów, że wszystkie *Zęborožce* mają zaród na dwa przednie zęby

w szczecie górnej; lecz pospolicie wyrzną się jém z dziąseł tylko lewy, który z wiekiem dorasta ogromnej wielkości; prawy zaś, niby sparaliżowany, zostaje na zawsze w dziąśle ukryty. Ten lewy, poziomo prosty ząb, dosięga czasem dziesięć stóp długości; lecz przy nasadzie rzadko miéwa trzy cale szrednicy grubości. Na jego powierzchni postrzegamy takie smugi śrubowate, jak gdyby był skręcony. Temu zębowi przypisywano dawniej cudowne skutki; lecz teraz utracił on całą swą lekarską sławę. —

Zeborożec pływa szybko jak strzała: dla tego téż (choć jest dosyć liczny w morzach pełnocnych) rzadko bywa złowiony. Podług świadectwa rybaków morskich, nieprzerasta on dwudziestu stóp długości.

R O D Z A Y III. (129.)

ŚCIÉRWOZÉR. *ANCYLÒDON.*

Anarnak. *Fran.* Hakkenwall. *Niem.*

Zęby przednie w szczecie górnej dwa małe, wystające, haczykowato zakrzywione. Inne zęby żadne. Otwór pryskawkowy jeden na głowie. Pletwa na grzbiecie jedna mała. Ciało nagie. Zamість nóg przednich pletwy skórą pokryte. n. p. Monodon spurius. FABRIC.

Do tego rodzaju liczymy tylko jeden gatunek, który żyje około brzegów Islandyi. Podług świadectwa FABRYCYUSZA żywi się trupami: od tego więc dostał polskie nazwisko rodzajowe. Má dorastać znacznej wielkości. Więcej o nim nic pewnego nie wiemy; gdyż ani dobrego obrazu, ani dokładne-

go opisu jego nie mamy. Cuvier wspomniiał o tém zwiérzciu tylko nawiasowym sposobem w przypisku. —

R O D Z A Y IV. (130.)

P O T T I S Z. P H Y S E T E R.

Cachalot. Fran. Pottwall. Niem.

Zęby w szczęce górney widoczne żadne, lecz w dołkach dziąseł ukryte: w szczęce dolney widoczne liczne, pionowo proste, wysokie, stożkowate, mnięcy wiecęcy kończyste, w dołkach szczęki górney przy zamkniętęcy pasęzy chowaiące się. Szczęka spódniá bardzo wazhá i krótszá niż wierzchniá. Otwór pryskawki jeden. Głowa wielká, nabrzniáta. Zamíast nóg przednich, pletwy skóra pokryte.

Uwázaiąc liczbę rozmaitych opisów tych zwiérząt w dziełach róžnych Pisarzów, wnosic potrzeba, że ten rodzaj jest bardzo bogaty w gatunki. Lecz że wiekszá część tych opisów jest tak uędná, że z nich nie stanowczego wyczerpnąć nie można: dla tego též i o prawdziwéy liczbie gatunków tu należących nie pewnego powiedziec nie możemy.

Wszystkie *Pottisze* maia to wspólne, że w dziąsłach górney jch szczęki są głębokie dołki, w które chowaią zęby dolne, gdy paszcz zamkują. W káżdym z tych dołków w zuchwach górnych znáyduiemy na dnie mały, ukryty ząb, do którego docieirá ząb szczęki dolney.

Stósownie do położenia otworu pryskawki, francuzcy Naturaliści dziela ten rodzaj na trzy następujące podrodzaię.

a. KRYTOZAB. PHYSALUS.

Otwór pryskawki na końcu pyska. Na grzbiecie pletwa żadna. n. p. *Physeter Catodon.* GL.

Do tego podrodzaju liczą dwa gatunki; lecz tylko ten jest pewny, który dopiero za przykład wymieniony został. Żyje on w morzach północnych, i dorasta dwudziestu czterech stóp długości.

b. POTRISZ. PHYSETER.

Otwór pryskawki przy czole, pletwa na grzbiecie żadna. n. p. *Physeter macrocephalus.* GL.

Względnie do opisów liczyłyby można w tym oddziale przeszło pięć gatunków, które się polawiają w różnych morzach; lecz z pewnością tylko za trzema zareczyć można. Z tych gatunków za przykład podany, jest náypospolitszy w morzach północnych. Dorasta on sześćdziesiąt stóp długości, i miéwá przeszło trzydzieści sześć stóp obwodu grubości. W jego spodniéy szczęce liczymy czterdziésci sześć zębów prostych. Jego głowa zajmuje blisko trzecią część całkowitéy długości.

c. DZIWOGLÓW. PHYSETERUS.

Otwór pryskawki na środku pyska. Głowa blisko połowę długości ciała zajmuje. Zęby w spodniéy szczęce lekko zgięte. Pletwa na grzbiecie wysoka. n. p. *Physeter microps.* GL.

W tym podrodzaju liczą trzy gatunki, które się polawiają w morzach północnych. — Niektóre z nich dorastają stu stóp długości. Z wszystkich zaś zwierząt Ssących mają one głowę náywiększą.

W ogólności wszystkie zwierzęta tego rodzaju należą do liczby zwierząt drapieżnych i bardzo żarłocznych. Z przyczyny ogromnéy pasczy i obszerne-go gardła, polykają one wielkie Ryby i june zwierzęta morskie. Oczy mają bardzo małe, a głowę bardzo wielką. U wszystkich cały wierzch głowy zajmuje osobną komora chrząstkową, napełnioną

szczególniejszym gatunkiem tłuszczu, który w żywym Potfiszu jest płynny jak oliwa; lecz w zabitym wystawiony na powietrze tężeie wkrótce naksztált łoiu wołowego przetopionego. Ten osobliwszy tłuszcz, którego z głowy jednego dorosłego Potfiszu dwadzieścia i więcej beczek dostają, znany jest w handlu pod nazwiskiem *Olbrotu* (*Sperma Ceti*). Dawniéj poczytywano olbrot za mózg tych zwierząt; lecz to mniemanie jest zupełnie mylne. Mózg jch właściwy jest bardzo mały w stósónku do wielkości głowy, i mieści się w tylnej części głowy pod kómorą tłuszczową w właściwéj kościanej czaszce. — Dawniéj Olbrot grał ważną rolę w sztuce lékarskiej; lecz teraz używają go tylko na świeće dla Ludzi maiętnych. Stężaly Olbrot jest czysto biały i tak wpół przezręczysty jak Alabaster.

Oprócz zwyczajnego *tranu*, który się z jch miesa wytapia i oprócz *olbrotu*, zwierzęta tego rodzaju dostarczają nam także *Ambry*. Są to bryły szaréj, przyjemnie wonięiącéj massy, które znaydujemy w jch kiszkach grubych, a które się w handlu dość drogo płaca. Niektórzy Pisarze twierdzą, że náywięcéj *Ambry* znayduje się w schorzałych zwierzętach tego rodzaju.

RODZAY V. (151.)

DELFIN. DELPHINUS.

Dauphin. Fran. Delfin. Niem.

Zęby w dziąslach obu szczęk bardzo liczne, stożkowate, młięj więcej kończyste, rzadkie, miągiczące się. Głowa mierna. Pysk u jednych krótki,

u drugich długi. Otwór pryskawki jeden księżycowaty, końcami do czola zwrócony. Ciało długie, nagie. Zamiast nóg przednich, pletwy skórą pokryte.

Ten rodzaj zamyká w sobie náydrapieżniejsze zwierzęta w tem pokrewieństwie. Żyją gromadnie. Pływają wielkimi stadami w ściśnionych szeregach. W czasie pływania wystawiając grzbiety z wody, taki z siebie widok sprawiają, jak gdyby trzoda Świń płynęła pod wodą. Z tego powodu rybacy morscy nazywają je *Swiniami morskimi*. Ich szybkość w pływaniu, a jeszcze bardziéj ich siła, z jaką często nad powierzchnią wody wyskakują, zasługują na podziwienie. Między ich wnętrznościami nieznamydemy kłuszki grubey. Mózg mają znaczny wielkości. —

CUVIER dzieli ten rodzaj na trzy następujące podrodzaje.

a. DELFIN. Le DAUPHIN proprement dit.

Pysk mocno przedłużony, zeszuplony, kończysty, spłaszczony. Pletwa na grzbiecie wyraźna, mierna. n. p. Delphinus Delphis. GL.

Do tego podrodzaju liczą pięć gatunków, które się pokazują tak w północnych jak w południowych morzach. Stósownie do gatunków, znaydujemy w każdéj ich zuchwie od dwudziestu do czterdziestu zębów. Náywiększe między niemi dorastają piętnaście stóp długości. Według twierdzenia Podróżopisarzów gatunek za przykład wymieniony, który jest náypospolitszy w wszystkich morzach, ma wyskakiwać tak wysoko nad powierzchnią wody, że częstokroć aż na pokłady okrętów wskakuje.

b. SZARLOGRZBIET. PHOCOENA.

Le Marsouin. Meerschwein.

Pysk mierny, jednostajnie wypukły. Pletwa na grzbiecie wysoka, kończysta. n. p. Delphinus Gladiator. LACEP.

Z pewnością liczymy w tym podrodzaju dwa gatunki, które się znajdują w morzach na północnej półkuli ziemi. Gatunek za przykład podany, dorasta dwadzieścia pięć stóp długości. Według podania niektórych Pisarzów, zwierzęta tegoż gatunku mają być największymi nieprzyjaciółmi *Wieloryba właściwego (Mysticeti)*; mają go bowiem gromadnie otaczać i dopóty się z nim drążyć, dopóki pastczy nieotworzy: w ten czas wpadają mu do pasczy, i wyszarpują mu język kawałkami. Czy to podanie jest rzeczywiste? za tem zaręczyć nie mogę. COVIER umieścił go w dziele swoim między podaniami prawdziwemi.

c. BEZPLETWIEC. DELPHINAPTERUS.

Le Delphinaptère.

Pysk mierny, jednostajnie wypukły. Pletwa na grzbiecie żadna. n. p. Delphinus Albicans. FABR.

Wiemy z pewnością tylko o *jednym* gatunku, który się poławia w morzu lodowatym, a który się także dosyć daleko od morza zapędza do rzek większych. — Dorasta ośmnastcie stóp długości. Ciało ma wrzecionkowate, t. j. w środku grubsze niż na obu końcach. W młodości bywa popielaty; w dalszym zaś wieku bieleje zupełnie. W jego zuchwach liczymy po dziewięć zębów.

RODZAY VI. (132.)

GARDŁOZĄB. URANODON.

Hyperoodon. Fran. Butzwall. Niem.

Zęby tylko w szczęce dolnéj na przodzie dwa małe, stożkowate; z resztą zuchwy bez zębów. Podniebienie najęzone seczkami naksztált zębów. Pysk długi, kończysty, spłaszczony. Głowa mierna. Otwór pryskawki jeden na czole księżycowaty, końcami ku końcowi pyska zwrócony. Ciało nagie. Na grzbiecie pletwa wyraźna. Zamiast nóg przednich pletwy skórą pokryte. n. p. Delphinus Butzkopf. Bonn.

Znamy dotąd tylko jeden gatunek, który jest mieszkańcem mórz północnych. Przerasta częstokroć dwadzieścia pięć stóp długości. To osobliwe zwierze jest jedyném między Ssącemi dotąd znanými, u którego podniebienie najęzone jest małemi seczkami naksztált zębów.

Gardłozęba żeglarze francuzcy nazywają *la Baleine à bec*. SCHREBER opisał go pod nazwiskiem *Delphinus edentulus*.

Względem zębów w tym rodzaju niezgadzają się w podaniach Naturaliści; gdyż ILLIGER twierdzi, że właściwe dwa małe zęby znajdują się na przodzie szczęki *wierzchniéj*; przeciwnie DUMERIL i CUVIER utrzymują, że te dwa małe przednie zęby są a tych zwierząt tylko w szczęce *dolnéj*. CUVIER dodaje nadto, że te zęby bywają częstokroć ukryte w dziastach.

Na tém kończymy uwagi nad pokrewieństwem zwierząt Pryskających, a tém samém i uwagi nad gromadą zwierząt Ssących.

NIBYSSACE.
MONOTREMA.

Tom I.

21.

WYDAWCA
WARSZAWA

Tablica XLIV.

GROMADA DRUGA.

NIBYSSĄCE. MONOTREMA.

Zwierzęta Grzbietne, czworonożne, bez cyców, oddychające za pomocą płuc; mające krew czerwoną ciepłą, serce o dwóch uszkach i dwóch komórkach, kanały odchodowe w jeden złączone.

RZĘDY.

ORDINES.

Płace u nobis	}	wolne; głowa pyskiem szczupłym zakńczona	1. Wolnopalczaste.	<i>Fissipeda.</i>
		blona spiete; głowa dziobem za- knczona	2. Pletwostopne.	<i>Palmata.</i>

UWAGI DO TABLICY XLIV.

W uwagach ogólnych nad gromadami umieściliśmy postrzeżenia (*), na mocy których dla zwierząt tu policzonych osobną gromadą utworzoną została. Napomknęło się także i o tém, że zwierzęta składające teraz tę nową gromadę, chociaż nie dawno (bo dopiero około 1800. roku) odkryte, już w tym krótkim czasie kilku przenosin w systematach doznały; a nigdzie w dotąd używanych rzędach i rodzajach przyzwoitego dla siebie miejsca znaleźć nie mogły. Każdy prawie Autor (dodając wyraz *tym czasowo*) kładł je gdzie indziej. Byli nawet i tacy, którzy je albo do *Pteków* albo do *Gadów*, przenieść radzili. Zwążywszy więc rzecz przyzwoicie, trzeba przyznać, że te zwierzęta między *Ssąciami* pozostać

(*) Patrz stronę 25, i następne

nie mogły; bo cyców nie mają, a samice ich dzieci mlękiem swoim niekarmią:— do *Ptaków* przemieść się nie dadzą; bo są czworonożnemi:— w gromadzie *Gadów* miejsca nie znaydą; bo mają krew czerwoną ciepłą, a serce o dwóch uszkach i dwóch kómkach:— więc nie było innego szrodka, tylko potrzeba było dla nich osobną gromadę utworzyć. A że na pierwszy rzut oka najwięcej mają podobieństwa z *Ssęciami*: osądziłem przeto dla nich w polskim języku najstosowniejszém nazwisko *Nibyssące* (*Pseudomammalia*); w łacińskim zaś zostawiłem to, które jém francuzcy Naturaliści nadali, a tém jest *Monotrema*. Dalsze może postrzeżenia okażą, które z tych nazwisk będzie stosowniejszém.

To prawda, że ta gromada jest najmniejszą; ale za tém rzeczyć nie można, że tyła na zawsze pozostanie; bo nikt dowieść tego nie zdoła, że źródło odkryć już wyczerpaném zostało. A potem mniejszą o to, chociażby się ta gromada nigdy nie powiększyła; bo nie *ilość*, ale *jakość* przedmiotów jest, i powinna być zasadą systematycznych podziałów w tój nauce. Przystąpmy zatem do bliższych uwag nad zwierzetami zapowiedzianych rzędów w dopiero odczytaney Tablicy.



Tablica XLV.

R Z Ę D P I Ę R W S Z Y. (15.)

WOLNOPALCZASTE. FISSIPEDA.

Zwierzęta Nibyssaące, mające nogi wolne z palcami błoną do pływania niespiętemi: głowę zakończoną szczupłym długim pyskiem.

R O D Z A Y. G E N U S.

KOLCZATKA. TACHYGLOSSUS.

UWĄGI DO TABLICY XLV.

Ponieważ dotąd nie znamy więcej nad jeden rodzaj, który do tego rzędu policzony być może: przeto przystąpimy wprost do uwag nad zwierzętami tegoż rodzaju.

R O D Z A Y I.

KOLCZATKA. TACHYGLOSSUS.

Echidné. *Fran.* Zungen-Schneller. *Niem.*

Zeby w dziąstach żadne; lecz na podniebieniu kilka rzędów sęczków ostrych ku gardłu pochylonych. Pysk przedłużony, szczupły, walcowaty, cienką skórą pokryty. Otwór paszczy bardzo mały. Język bardzo długi, wysuwalny, szczupły, okrągła-

wy. *Konchy uchowe żadne. Ciało pokryte kolcami pomieszaniem z siercią grubą. Kolce grzbietowe dłuższe od jnych. Ogon krótki. Cyce żadne. Kanał odchodowy jeden. Nogi wolne, krótkie, pięcio palczaste. Palce krótkie, przy nasadzie w skórę niby obwinione, przy końcach wolne. Pazury długie, potężne, do grzebaniá. n. p. Myrmecophaga aculeata. SHAW.*

Do ogólnych postrzeżeń anatomicznych tyczących się téy całej gromady (*), przydać tu należy, że w zwierzętach tego rodzaju znaydujemy żołądek obszerny i prawie kulisty; a kışkę grubą mierną. Ich nérki mierne, mają podobienstwo z nérkami zwierząt Ssących. Ich pęcherz urynowy dość obszerny, podługowaty, jest w kształcie kolby chemiczney. Cynadry samców umieszczone są zewnątrz ciała podobnie jak w gromadzie Ptaków, z tą jednak różnicą, że te leżą u tych zwierząt na bokach pęcherza tuż przy nérkach, i mają kształt eliptyczny z kanałami do szczytów przyczepionými, przez co się tak wydaia, jak gdyby na kanał nasienny nawleczone były. Zyla zastępująca miejsce członka płodnego, kończy się czterema brodawkami, z których każda má na końcu dołek wydrażony. Uścia kanałów nasiennych i urynowych do kanału gnojowego, znaydujemy w znaczney odległości przed nasadą żyły płodney. Liczymy w tym rodzaju dwa gatunki. Obudwóch Oyczyzna jest Nowa-Hollandyia. Mieszkaia w nórach podziemnych, które sobie same grzebią w brzegach rzék i jezior. Żywią się prawie wyłącznie Mrówkami, które swym długim językiem zręcznie łowią. Wyżey wymieniony gatunek jest wielkości *Jęza europeyskiego*.

(*) Patrz, stronę 25. i następną.

Tablica XLVI.

R Z Ę D D R U G I. (16.)

PLETWOSTOPNE. PALMATA.

Zwierzęta Nibyssaące mające nogi wolne, bardzo krótkie: palce
 błoną do pływania spięte: głowę dziobem zakoń-
 czoną podobnie jak Ptaki.

R O D Z A Y. G E N U S.

DZIÓBAK. ORNITHORHYNCHUS.

UWĄGI DO TABLICY XLVI.

Ponieważ i do tego rzędu tylko jeden rodzaj na-
 leży: przystąpimy więc odrazu do uwąg rodzajowych.

R O D Z A Y I. (2.)

DZIÓBAK. ORNITHORHYNCHUS.

Ornithorhinque. *Fran.* Schnabel-Thier.
Niem.

*Zęby właściwe żadne; lecz przy gardle po dwa
 seczki tępe w każdéj zuchwie. Zamiast pyska, dziób
 długi, płaski, szeroki, tępy, na końcu rozszerzony,
 błoną czutą pokryty, kaczemu podobny. Górna
 szczęka dzioba znacznie szersza i dłuższa niż dolna.*

Brzezi dolney szczeki tak jak u Kaczki listkowato ząbkowane. Przy nasadzie dzioba obwódka z błony strzepiastey. Jezyków dwa jeden za drugim, obadwa krótkie: Głowa mała. Oczy bardzo małe. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią podwoyną pokryte. Ogon przykrótki, spłaszczony. Cyce żadne. Kanat oddechowy jeden. Nogi wolne, bardzo krótkie, pięciopalczaste. Palce błoną spięte. Błona między palcami przedniemi wystaje daleko poza pazury; zaś między palcami tylnemi kończy się przy nasadzie pazurów. Pazury ostre. Samce mają na przyszrodkowey stronie nóg tylnych szpon szósty podobnie jak u goleni Koguta. n. p. Ornithorhynchus fuscus. PÉRON.

Sióswownie do podania i opisów PÉRONA, sławnego Naturalisty i pielgrzyma, liczymy dotąd dwa gatunki, które mieszkają w jeziorach i rzekach Nowey-Hollandyi. Zyią ustawicznie pod wodą; dla oddechania jednak wypływają od czasu do czasu na powierzchnię wody. Na brzeg rzadko wychodzą. Chód po ziemi dla krótkości nóg mają bardzo niedoleżny.

Jezyków mają po dwa krótkie: z tych pierwszy cieńszy, kosmaty, w dziobie; drugi grubszy w głębi paszczy, końcem na pierwszy zastajacy, gladki, z dwiema brodawkami na końcu. Żoładek znaydujemy w nich mały, podługowaty. Kiszka grubą jest w nich mała. Urządzenie części płodnych samców, postrzegamy podobne jak w rodzaju *Kolczatki*; z tą tylko różnicą, że żyła zastępująca miejsce członka płodnego (*penis*) kończy się u Dzióbaka tylko dwiema brodawkami.

Okrety Angielskie, które w 1814. roku powróciły z Nowey-Hollandyi, przywiozły nam nowe postrzeżenia tyczące się Dzióbaka. Pewien Anglik

z tychże okrętów wyszedłszy z sługą swoim na polowanie, postrzegł na brzegu grzejącego się do słońca Dzióbaka samca, i postrzelił go lekko. Sługa jego skoczył, i złapał to raczej ogłuszone niż ranione zwierze. Schwytany Dzióbak dopóty się kręcił z gwałtownością w rękach jego, dopóki go szponem w rękę nie drasnął. Zadraśniony sługa uczuł w ranie ból przeymiający. W parę minut rana (lubo płytką) zaogniła się potężnie, ręka zaczęła nagle puchnąć, i niebawmie pokazały się na ranionym słudze oznaki takiego paroxyzmu, jak gdyby był od *żmii* ukąszony. Biegłość lekarza i wielka troskliwość, ledwie zdołały ocalić mu życie, i przywrócić go do zdrowia.

To zdarzenie zwróciło uwagę Badaczów na ów szpon przybyszowy u samców tych zwierząt. Rozbiór jego okazał w nim podobną budowę, jak w zębach jadowitych *Zmii*: t. j. szpon *Dzióbaka* znaleziono w szrodku wydrążony, z małym otworem przy końcu, a osadzony na gruzle, z którego za naciśnięciem jąd wytryskuje, i wspomnianym otworem w ranę przechodzi.



To miejsce sędzimy za náystósowniejsze do wspomnienia o takich zwierzętach, które podług wszelkiego podobieństwa do téj gromady policzone być powinny; lecz które z przyczyny niedostatku przywoitych postrzeżeń i wykazu cech potrzebnych, albo już gdzie indziéy tymczasowo są umieszczone, albo téż zupełnie dotąd przemilczane zostały. Z liczby ostatnich jest rodzaj —

ŁUSKOKRYT. PAMPHRACTUS.

Zeby kończyste. Pysk szczypty, długi. Głowa mała. Oczy małe. Konchy uchowe żadne. Cały wierzch ciała, wszystkie cztery nogi i długi ogon, dużemi, twardeimi łuskami pokryte. Spód ciała pokryty cienką, nagą skórą. Pazury tegie do grzebaniá.

Do tego rodzaju wiemy tylko o *jednym* gatunku, który żyje w rzekach na wyspie Jawie, a który BONTIUS opisał pod nazwiskiem *Testudo squamata* (*). Opis jego tak jest skąpy, że z niego ledwie powyższą cechę wybrać można. Ani liczby zębów w paszczy, ani liczby i jakości palców u nóg nie umieścił, chociaż wyraźnie pisze, że miał to zwierze przez kilka dni żywe u siebie. Lecz jakkolwiek opis jego jest niedokładny; tyle jednakże można z niego i z załączonéy grubéy ryciny wyrozumieć, że ten zwierze nie tylko do rzędu *Zółwiów*, ale nawet ani do gromady *Gadów* należeć nie powinien. Naprzód z opisu wyczytuemy, że *Łuskokryt* żyjąc po większéj części w rzekach Jawy, pływa szybko i zwinnie, że się żywi Rybami, że sobie grzebie tóry w brzegach rzék, i że po ziemi biegná szybko; z dodanéy zaś grubéy i po części niezgrabnéy ryciny, która podług zeznania BONTIUSZA jest zrobioná z żywego zwierzęcia, widać zwierzątko wielce podobne *Łuskowcom*: a tém samém z *Zółwiami* żadnego podobobienstwa niemajúce. Z resztá, chociaż BONTIUS (jak się zdaie) był Lekarzem, woláł dadź wiadomość, że to zwierze má mięso wyborne, niż wspomnieć o wewnętrzném budowie ciała jego. Łusk tego zwierzęcia ususzone i na proch starte, używają Indyjanie jako lekarstwo przeciw kolkom.

(*) Patrz Historia Natural. et Medic. Indiae orient. V. 50. pag. 82. edit. Pisouis 1658.

Nakoniec wspomnieć musimy, że rodzaje *Hystrix* i *Loncheres*, o których wyżej była mowa (*), są jeszcze zagadką. Wszyscy Naturaliści przechodzą w milczeniu sposób chodowania ich dzieci. Żaden z Badaczów nie znalazł u nich cyców. Jeden tylko BLUMENBACH twierdzi (**), że na dzieciach *Jéżozwierza*, które wypruł z łona samicy, odkrył brodawki cycowe, po dwie na bokach ciała przy łopatkach: a przeto na takich miejscach, gdzie nigdy bywać nie zwykły. Niechcę podawać w wątpliwość twierdzenia tak sławnego Meża; ale pytam się: czy na nieurodzonych wyporkach mogą być brodawki cycowe wyraźniejsze, niż na dojrzałych ciężarnych samicach?

Słowem, wyznać musimy, że o sposobie, jakim zwierzęta téj gromady dzieci swe pielęgnują, nic dotąd pewnego nie wiemy.

Na tém kończymy uwagi nad Gromadą zwierząt Nibyssących.

Koniec Tomu Pierwszego.

(*) Patrz stronę. 153. i następne.

(**) Patrz: Handbuch der Naturgeschichte v. J. F. Blumenbach. 1814. na stronie 49. w przypisku.

SPIS NAZWISK

GROMAD, RZĘDOW, POKREWIEŃSTW

i

RODZAIÓW

w Tomie pierwszym zawartyach.

A.

Strona.

Aguty - - - -	<i>n.</i>	Dasyprocta - -	<i>Jll.</i>	142.
Antylopa - - -	<i>Jun.</i>	Antilope - - -	<i>Pall.</i>	242.

B.

Babirusa - - -	<i>Kl.</i>	Babyrussa - - -	<i>Bont.</i>	220.
Bezogon - - -	<i>n.</i>	Lipura - - - -	<i>Jll.</i>	215.
Bezpletwiec - -	<i>n.</i>	Delphinapterus -	<i>Lacép.</i>	319.
Bezębne - - -	- - -	Edentata - - -	- - -	197.
Bóbr - - - -	<i>Rzq.</i>	Castor - - - -	<i>Lin.</i>	129.
Bobroszczur - -	<i>Kl.</i>	Hydromys - - -	<i>Geoff.</i>	128.
Borsuk - - - -	<i>Rzq.</i>	Meles - - - -	<i>Rzq.</i>	166.
Brzegowiec - -	<i>n.</i>	Manatus - - -	<i>Rond.</i>	303.
Bydło - - - -	- - -	Cavicornia - - -	- - -	240.

C.

Chijena - - -	<i>n.</i>	Hyaena - - -	<i>BRISS.</i>	177.
Chochuł - - -	<i>Rzq.</i>	Mygale - - -	<i>Cuv.</i>	153.
Chudonóg - - -	<i>n.</i>	Stenops - - -	<i>Jll.</i>	93.
Chwytałcz - - -	<i>n.</i>	Cercoleptes - -	<i>Jll.</i>	170.
Chwyłne - - -	- - -	Prensiculantia -	- - -	110.
Chyżoskocz - -	<i>n.</i>	Jaculus - - -	<i>n.</i>	264.
Czepiak - - -	<i>n.</i>	Ateles - - -	<i>Geoff.</i>	90.
Człowiek - - -	<i>Rzq.</i>	Homo - - -	<i>Lin.</i>	71.
Czwororęczne -	- - -	Quadrumanæ - -	- - -	78.

D.

Strona.

Delfin - - - -	Kl.	- Delpchinus - -	Lin.	- 317.
Długojęzykie - - -	-	- Vermilinguia - -	- -	- 201.
Długonóg - - - -	n.	- Pedetes - - -	Jll.	- 263.
Długonogie - - - -	-	- Macropoda - -	- -	- 261.
Długorak - - - -	n.	- Hylobates - - -	Jll.	- 81.
Długouszka - - - -	n.	- Otolicnus - - -	Jll.	- 95.
Drapieżne - - - -	-	- Falculata - - -	- -	- 175.
Dydelf - - - -	Jun.	- Didelphys - - -	Lir.	- 101.
Dzióbak - - - -	Kub.	- Ornithorhynchus	Blun.	327.
Dziwogłów - - - -	u.	- Physeretus - - -	Lavép.	316.
Dziwonos - - - -	n.	- Nycteris - - -	Geff.	287.

F.

Foka - - - -	Jun.	- Phoca - - - -	Lin	- 294.
--------------	------	-----------------	-----	--------

G.

Gacek - - - -	n.	- Saccopteryx - -	Jll.	- 287.
GADY - - - -	-	- REPTILIA - - -	- -	- 31.
Gardłożab - - - -	n.	- Uranodon - - -	Jll.	- 320.
Girafa - - - -	Kl.	- Camelopardalis -	Lin.	- 252.
GLIZDY - - - -	-	- ENTOMIA - - -	- -	- 57.
Góralek - - - -	n.	- Hyrax - - - -	Herm.	214.
Groźne - - - -	-	- Sangvinaria - -	- -	- 175.
Grzebinór - - - -	n.	- Thylacis - - -	Jll.	- 102.
Guziec - - - -	n.	- Phacochoerus - -	Cuv.	- 219.

H.

Halabartnik - - -	Kl.	- Magadermes - -	Geff.	289.
Harpia - - - -	n.	- Harpyia - - -	Jll.	- 281.
Hipopotam - - - -	Jun.	- Hippopotamus -	Lin	- 226.

J.

Jchneumon - - - -	n.	- Herpestes - - -	Jll.	- 193.
Jednokopytowe - - -	-	- Solidungula - - -	- -	- 254.
Jeleń - - - -	Rza.	- Cervus - - - -	Lin	- 248.

Józ	- - - -	Rzq.	-	Erinaceus	- - -	Lin.	-	155.
Jéozwiérz	- -	Jun.	-	Hystrix	- - -	Lin.	-	133.

K.

Kaletnik	- - -	Kl.	-	Coelogenys	- -	Cuv.	-	141.
Kanguro	- - -	Jun.	-	Halmaturus	- -	Jll.	-	269.
Kapibara	- - -	n.	-	Hydrochoerus	-	Briss.	-	143.
Koczkodan	- -	Kl.	-	Cercopithecus	-	Briss.	-	83.
Kolczák	- - -	n.	-	Loncheres	- -	Jll.	-	135.
Kolczaste	- - -	-	-	Aculeata	- - -	-	-	133.
Kolczatka	- - -	n.	-	Tachyglossus	- -	Blum.	-	335.
Koń	- - - -	Rzq.	-	Equus	- - -	Lin.	-	255.
Kopykowane	- - -	-	-	Subungulata	- - -	-	-	140.
Kosmatoblonne	- - -	-	-	Dermoptera	- - -	-	-	273.
Koszatka	- - -	Rzq.	-	Myoxus	- - -	Lin.	-	116.
Kotomalp	- - -	Kub.	-	Pithecia	- - -	Desm.	-	86.
Koza	- - - -	Rzq.	-	Capra	- - -	Rzq.	-	244.
Kret	- - - -	Rzq.	-	Talpa	- - -	Lin.	-	157.
Kretojóz	- - -	n.	-	Centetes	- - -	Jll.	-	156.
Kretomysz	- -	n.	-	Georychus	- - -	Jll.	-	122.
Kretogon	- - -	n.	-	Callitrix	- - -	Cuv.	-	90.
Krytozab	- - -	n.	-	Physalus	- - -	Lacép.	-	316.
Ksieżycogon	- -	n.	-	Halicore	- - -	Jll.	-	304.
Kudłacz	- - - -	n.	-	Lasiopyga	- - -	Jll.	-	85.
Kuna	- - - -	Rzq.	-	Martes	- - -	Rzq.	-	190.

L.

Lama	- - - -	Jun.	-	Auchenia	- - -	Jll.	-	238.
Latałce	- - -	-	-	Volitantia	- - -	-	-	271.
Leming	- - -	Rzq.	-	Hypudaeus	- -	Jll.	-	121.
Leniwe	- - -	-	-	Tardigrada	- - -	-	-	205.
Leniwięc	- - -	Kl.	-	Bradypus	- - -	Lin.	-	207.
Lew	- - - -	Kl.	-	Leo	- - -	Gesn.	-	185.
Lis	- - - -	Rzq.	-	Vulpes	- - -	Rzq.	-	183.
Lotokot	- - -	Kl.	-	Galeopithecus	-	Pall.	-	275.

L.

Strona.

Łasica - - - -	<i>Rzq.</i>	Mustela - - -	<i>Lin.</i>	189.
Łażące - - - -	- - -	Agilia - - - -	- - -	113.
Łazęga - - - -	<i>n.</i>	Choloepus - - -	<i>Jll.</i>	208.
Łuskonóg - - -	<i>n.</i>	Condylura - - -	<i>Jll.</i>	150.
Łuskowiec - - -	<i>Kl.</i>	Manis - - - -	<i>Lin.</i>	202.
Łuskokryt - - -	<i>n.</i>	Pamphractus - -	<i>Jll.</i>	330.

M.

Magot - - - -	<i>n.</i>	Cynocephalus - -	<i>Briss.</i>	81
Małpa - - - -	<i>Kl.</i>	Simia - - - -	<i>Lin.</i>	80.
Małpeczka - - -	<i>n.</i>	Hapale - - - -	<i>Jll.</i>	87.
Małpozwiérz - -	<i>Czemp.</i>	Lemur - - - -	<i>Lin.</i>	92.
Mięczaki - - - -	- - -	MOLLUSCA - - - -	- - -	50.
Mięsożérne - - -	- - -	Carnivora - - - -	- - -	160.
Mors - - - -	<i>Jun.</i>	Trichechus - - -	<i>Lin.</i>	296.
Mrówkojád - - -	<i>Kl.</i>	Myrmecophaga - -	<i>Lin.</i>	203.
Mrównik - - - -	<i>n.</i>	Orycteropus - - -	<i>Geoff.</i>	201.
Mysz - - - -	<i>Rzq.</i>	Mus - - - -	<i>Lin.</i>	124.

N.

Nagobłonne - - -	- - -	Chiroptera - - - -	- - -	277
Nastopne - - - -	- - -	Plantigrada - - -	25 i	146.
Nibyssacz - - - -	- - -	MONOTREMA - - - -	- - -	323.
Niedołęg - - - -	<i>n.</i>	Colobus - - - -	<i>Jll.</i>	84.
Niedźwiédź - - -	<i>Rzq.</i>	Ursus - - - -	<i>Lin.</i>	165.
Nielaz - - - -	<i>n.</i>	Dasynus - - - -	<i>Geoff.</i>	103.
Niepryskaiące - -	- - -	Nonspiraculata - -	- - -	302.
Nietopérz - - - -	<i>Rzq.</i>	Vespertilio - - -	<i>Lin.</i>	284.
Nosorożec - - - -	<i>Kl.</i>	Rhinoceros - - -	<i>Lin.</i>	227.

O.

Opona - - - -	<i>n.</i>	Cephalotes - - -	<i>Geoff.</i>	282.
Osiot - - - -	<i>Rzq.</i>	Asinus - - - -	<i>Gesn.</i>	257.

Ostronos	n.	Nasua	Storr.	169.
Owadożerne		Insectivora		148.
OWADY		INSECTA		45.
Owca	Rza.	Ovis	Lin.	245.
<i>P.</i>				
PAIAKI		ARANEIDEA		43.
Palczak	n.	Chiromys	Geoff.	108.
Pancernik	Kl.	Dasypus	Lin.	199.
Pawilian	Kl.	Papio	Ercl.	82.
Pies	Rza.	Canis	Lin.	180.
Piżmoszczur	Kl.	Fiber	Cuv.	127.
Piżmoświń	Kub.	Dicotyles	Cuv.	220.
Piżmowiec	Kl.	Moschus	Lin.	250.
Pletwokret	n.	Scalops	Cuv.	153.
Pletwonóg	n.	Palmipes	n.	131.
Pletwoniogię		Palmipeda		126.
Pletworak	n.	Chironectes	Jll.	102.
Pletwostopne		Palmata		327.
PLAWY		MALACODERMA		61.
PLAZY		SIRENIA		34.
Poczwara	n.	Dysopes	Jll.	283.
Podkowiec	n.	Rhinolophus	Geoff.	288.
Podwójnozębne		Duplicidentata		137.
Polatucha	Rza.	Pteromys	Geoff.	274.
Ponocnik	n.	Aotus	Humb.	85.
Potfisz	Jun.	Physeter	Lin.	325.
Pregowiec	n.	Tamias	Jll.	115.
PROMIENIAKI		RADIARIA		55.
Pryskające (Wieloryby)		Cete		307.
Przeziwające		Bisulca		230.
PTAKI		AVES		28.
<i>R.</i>				
Rehacz.	n.	Tarsius	Storr.	94.
Rehate		Pollicata		75.

ROBIAKI	- - - - -	VERMES	- - - - -	53.
Rocznorogie	- - - - -	Cyprcoli	- - - - -	247.
Rosomák	- - - Rza.	Gulo	- - - Rza.	167.
Rybożer	- - - n.	Otaria	- - - Per.	295.
RYBY	- - - - -	PISCES	- - - - -	37.
Rys	- - - Rza.	Lynx	- - - Rza.	185.

S.

Sámspád	- - - n.	Balantia	- - - Jll.	104.
Sciérwożer	- - - n.	Ancylydon	- - - Jll.	314.
Sczekuszká	- - - n.	Lagomys	- - - Geoff.	138.
Sczupłopalczaste	- - - - -	Leptodactyla	- - - - -	108.
Skáczące	- - - - -	Sulientia	- - - - -	259.
Skoczek	- - - n.	Dipus	- - - Schreb.	262.
SKORUPIAKI	- - - - -	CRUSTACEA	- - - - -	40.
Skrohák	- - - n.	Lichanotus	- - - Jll.	92.
Skrzeczek	- - - Rza.	Cricetus	- - - Rza.	119.
Slepiec	- - - Rza.	Spalax	- - - Cuv.	125.
Slepuszonka	- - - n.	Sorex	- - - Lin.	149.
Słón	- - - Kl.	Elephas	- - - Lin.	222.
Smierdziel	- - - Jun.	Mephitis	- - - Cuv.	192.
Spadziste	- - - - -	Deveza	- - - - -	252.
Spuchłostopne	- - - - -	Tylopoda	- - - - -	236.
SSACE	- - - - -	MAMMALIA	- - - 23 i 66.	
Siraszydło	- - - n.	Phyllostomus	- - - Geoff.	290.
Suchogrzbiet	- - - n.	Rytina	- - - Jll.	305.
Suwák	- - - n.	Meriones	- - - Jll.	265.
Swinia	- - - Rza.	Sus	- - - Lin.	216 i 217.
Swinka	- - - n.	Cavia	- - - Cuv.	144.
Swiszcz	- - - Kl.	Arctomys	- - - Pall.	120.
Szablogrzbiet	- - - n.	Phocoena	- - - Cuv.	319.
Szczury	- - - - -	Murina	- - - - -	118.
Szop	- - - Kl.	Procyon	- - - Storr.	168.

T.

Tapir - - - - -	Kl.	Tapirus - - - - -	Lin.	221.
Torebnik - - - - -	n.	Hypsiprymnus - - -	Jll.	268.

U.

Upiór - - - - -	n.	Pteropus - - - - -	Briss.	280.
Uszák - - - - -	n.	Megalotis - - - - -	Jll.	179.

W.

Warcz - - - - -	n.	Ryzaena - - - - -	Jll.	179.
Wargowiec - - - - -	n.	Prochilus - - - - -	Jll.	161.
Wielbłąd - - - - -	Kl.	Camelus - - - - -	Lin.	237.
Wielkouch - - - - -	n.	Plecotus - - - - -	Geoff.	285.
Wielokopytowe - - - - -	-	Multungula - - - - -	-	210.
Wieloryb - - - - -	Rza.	Balaena - - - - -	Lin.	310.
Wiewiórka - - - - -	Rza.	Sciurus - - - - -	Lin.	114.
Wilk - - - - -	Rza.	Lupus - - - - -	Rza.	183.
Wiwera - - - - -	Jun.	Viverra - - - - -	Lin.	187.
Wodne - - - - -	-	Natantia - - - - -	-	298.
Wolnopalczaste - - - - -	-	Fissipeda - - - - -	-	325.
Wół - - - - -	Rza.	Bos - - - - -	Lin.	241.
Wombat - - - - -	n.	Amblotis - - - - -	Jll.	104.
Workolot - - - - -	n.	Phalangista - - - - -	Geoff.	273.
Workoszczur - - - - -	Kl.	Phascolumys - - - - -	Geoff.	106.
Workowate Latające - - - - -	-	(patrz Workolot) - - - - -	-	-
Workowate Rękatę - - - - -	-	Marsupialia Pollicata - - - - -	-	97.
Workowate Skaczące - - - - -	-	Marsupialia Salientia - - - - -	-	267.
Wydra - - - - -	Rza.	Lutra - - - - -	Rza.	195.
Wyieć - - - - -	Kub.	Mycetes - - - - -	Jll.	88.
WYMO CZKI - - - - -	-	INFUSORIA - - - - -	-	59.
Wysmukłe - - - - -	-	Gracilia - - - - -	-	188.
Wzniosłe - - - - -	-	Erecta - - - - -	-	71.

Z.

Zaiąc - - - -	Rza.	Lepus - - - -	Lin.	137.
Zbik - - - -	Jun.	Felis - - - -	Lin.	184.
Zbrojne - - - -	- - -	Cingulata - - - -	- - -	199.
Zęborożec - - -	Kub.	Ceratodon - - -	Jll.	313.
Ziemioryyka - -	n.	Bathyergus - -	Jll.	123.
Ziemnowodną - -	- - -	Amphibia . - - -	- - -	292.
Złotowłos - - -	n.	Chrysochloris -	Cuv.	151.
Zmora - - - -	n.	Noctilio - - -	Geoff.	286.
Zmroczeniák - -	n.	Volverenna - - -	- - -	171.
ZWIERZOKRZEWY -	- - -	ZOOHYTA - - - -	- - -	63.



INDEX NOMINUM

CLASSIUM, ORDINUM, FAMILIARUM, et GENERUM.

in primo volumine contentorum.

A.

				Pagina
<i>Aculeata</i>	- - - -	<i>Kolczaste</i>	- - - -	133.
<i>Agilia</i>	- - - -	<i>Łańcące</i>	- - - -	143.
<i>Amblothis</i>	Jll. -	<i>Wombat</i>	n. -	104.
<i>Amphibia</i>	- - - -	<i>Ziemnowodne</i>	- - - -	292.
<i>Ancylodon</i>	Jll. -	<i>Sciérwożer</i>	n. -	314.
<i>Anoplotherium</i>	<i>Cuv.</i> -	- - - - -	- - - -	213.
<i>Antilope</i>	<i>Pall.</i> -	<i>Antilopa</i>	<i>Jun.</i> -	242.
<i>Aotus</i>	<i>Humb.</i> -	<i>Ponocnik</i>	n. -	85.
ARANEIDEA	- - - -	<i>PALĄKI</i>	- - - -	43.
<i>Arctomys</i>	<i>Pall.</i> -	<i>Swiszcz</i>	<i>Kl.</i> -	120.
<i>Asinus</i>	<i>Rzq.</i> -	<i>Osiół</i>	<i>Gens.</i> -	257.
<i>Ateles</i>	<i>Geoff.</i> -	<i>Czepiak</i>	n. -	90.
<i>Auchenia</i>	Jll. -	<i>Lama</i>	<i>Jun.</i> -	238.
<i>AVES</i>	- - - -	<i>PRAKI</i>	- - - -	28.

B.

<i>Babyrussa</i>	<i>Bont.</i> -	<i>Babirusa</i>	<i>Kl.</i> -	220.
<i>Balaena</i>	<i>Lin.</i> -	<i>Wieloryb</i>	<i>Rzq.</i> -	310.
<i>Balantia</i>	Jll. -	<i>Sámspád</i>	n. -	104.
<i>Batherygus</i>	Jll. -	<i>Ziemioryyka</i>	n. -	125.
<i>Bisulca</i>	- - - -	<i>Przożuwaiące</i>	- - - -	230.
<i>Bos</i>	<i>Lin.</i> -	<i>Wół</i>	<i>Rzq.</i> -	241.
<i>Bradypus</i>	<i>Lin.</i> -	<i>Leniwiec</i>	<i>Kl.</i> -	207.

C.

Pagina

Callitrix - - - -	Cuv.	Kretogon - - - -	n.	90.
Camelus - - - -	Lin.	Wielbłąd - - - -	Kl.	237.
Camelopardalis - -	Lin.	Girafa - - - -	Kl.	252.
Canis - - - -	Lin.	Pies - - - -	Rzq.	180.
Capra - - - -	Pall.	Koza - - - -	Rzq.	244.
Capreoli - - - -	-	Rocznorogie - - -	-	247.
Carnivora - - - -	-	Mięsziarzo - - -	-	160.
Castor - - - -	Lin.	Bóbr - - - -	Rzq.	129.
Cavia - - - -	Cuv.	Swinka - - - -	n.	144.
Cavicornia - - - -	-	Bydło - - - -	-	240.
Centetes - - - -	Jll.	Kretojóz - - - -	n.	156.
Cephalotes - - - -	Geoff.	Opona - - - -	n.	282.
Ceratodon - - - -	Jll.	Zęborozec - - - -	Kub.	313.
Cercoleptes - - - -	Jll.	Chwytacz - - - -	n.	170.
Cercopithecus - - -	Briss.	Koczkodan - - - -	Kl.	83.
Cervus - - - -	Lin.	Jeleń - - - -	Rzq.	248.
Cete - - - -	-	Pryskaiąca - - - -	-	307.
Chiromys - - - -	Geoff.	Palczak - - - -	n.	108.
Chironectes - - - -	Jll.	Pletworak - - - -	n.	102.
Chiroptera - - - -	-	Nagobłonna - - - -	-	277.
Choloepus - - - -	Jll.	Łazęga - - - -	n.	208.
Chrysochloris - - -	Cuv.	Złotowłós - - - -	n.	151.
Cingulata - - - -	-	Zbroyna - - - -	-	199.
Coelogenys - - - -	Cuv.	Kaletnik - - - -	Kl.	141.
Colobus - - - -	Jll.	Niedoląg - - - -	n.	84.
Condylura - - - -	Jll.	Łuskonóg - - - -	n.	150.
Cricetus - - - -	Rzq.	Skrzeczek - - - -	Rzq.	119.
CRUSTACEA - - - -	-	SKORUPIAKI - - - -	-	40.
Cynocephalus - - -	Briss.	Magot - - - -	n.	81.

D.

Dasypocta - - - -	Jll.	Aguty - - - -	n.	142.
Dasypus - - - -	Lin.	Pancernik - - - -	Kl.	199.
Dasyurus - - - -	Geoff.	Niełaz - - - -	n.	103.
Delphinapterus - - -	Lacep.	Bazpletwiec - - -	n.	319.
Delphinus - - - -	Lin.	Delfin - - - -	Kl.	317.

<i>Dermoptera</i>	- - -	- -	<i>Kosmatoblonne</i>	- - -	273.
<i>Devexa</i>	- - -	- -	<i>Spadziste</i>	- - -	252.
<i>Dicotyles</i>	- - -	<i>Cuv.</i>	<i>Piżmoświń</i>	- - -	<i>Kub.</i> - 220.
<i>Didelphys</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Dydelf</i>	- - -	<i>Jun.</i> - 101.
<i>Dipus</i>	- - -	<i>Schreb.</i>	<i>Skoczek</i>	- - -	<i>n.</i> - 262.
<i>Duplicidentata</i>	- - -	- -	<i>Podwójnozębne</i>	- - -	- - - 137.
<i>Dysopes</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Poczwarz</i>	- - -	<i>n.</i> - 283.

E.

<i>Edentata</i>	- - -	- -	<i>Bezzębne</i>	- - -	197.
<i>Elephas</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Słoń</i>	- - -	<i>Kll.</i> - 222.
ENTOZOA	- - -	- -	<i>GLIZDY</i>	- - -	57.
<i>Erecta</i>	- - -	- -	<i>Wzniosłe</i>	- - -	71.
<i>Erinaceus</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Jéz</i>	- - -	<i>Rzq.</i> - 155.
<i>Equus</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Koń</i>	- - -	<i>Rzq.</i> - 255.

F.

<i>Falculata</i>	- - -	- -	<i>Drapieżne</i>	- - -	173.
<i>Felis</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Zbik</i>	- - -	<i>Jun.</i> - 184.
<i>Fiber</i>	- - -	<i>Cuv.</i>	<i>Piżmoszczur</i>	- - -	<i>Kl.</i> - 127.
<i>Fissipeda</i>	- - -	- -	<i>Wolnopalczaste</i>	- - -	325.

G.

<i>Galeopithecus</i>	- - -	<i>Pall.</i>	<i>Lotokót</i>	- - -	<i>Kl.</i> - 275.
<i>Georychus</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Kretomysz</i>	- - -	<i>n.</i> - 122.
<i>Gracilia</i>	- - -	- -	<i>Wysmukłe</i>	- - -	- - - 188.
<i>Gulo</i>	- - -	<i>Rzq.</i>	<i>Rosomák</i>	- - -	<i>Rzq.</i> - 167.

H.

<i>Halicore</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Księżycogon</i>	- - -	<i>n.</i> - 304.
<i>Halmaturus</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Kanguro</i>	- - -	<i>Jun.</i> - 269.
<i>Haple</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Małpeczka</i>	- - -	<i>n.</i> - 87.
<i>Harpyia</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Harpiia</i>	- - -	<i>n.</i> - 287.
<i>Herpestes</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Jchneumon</i>	- - -	<i>n.</i> - 193.
<i>Hippopotamus</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Hipopotam</i>	- - -	<i>Jun.</i> - 226.
<i>Homo</i>	- - -	<i>Lin.</i>	<i>Człowiek</i>	- - -	<i>Rzq.</i> - 71.
<i>Hyaena</i>	- - -	<i>Briss.</i>	<i>Chijena</i>	- - -	<i>n.</i> - 177.
<i>Hydrochoerus</i>	- - -	<i>Briss.</i>	<i>Kapibara</i>	- - -	<i>n.</i> - 143.

Hydromys	- - -	Geoff.	Bobroszczur	- - -	Kl.	- -	128.
Hylobates	- - -	Jll.	Długorak	- - -	n.	- -	81.
Hypsiprymnus	- - -	Jll.	Torebnik	- - -	n.	- -	268.
Hypudaeus	- - -	Jll.	Leming	- - -	Rzq.	- -	121.
Hyrax	- - -	Herrm.	Góralek	- - -	n.	- -	214.
Hystrix	- - -	Lin.	Jézoźwiérz	- - -	Jun.	- -	135.

I.

Jaculus	- - -	n.	Chyżoskocz	- - -	n.	- -	264.
INFUSORIA	- - -	-	WYMOCZKI	- - -	-	- -	59.
INSECTA	- - -	-	OWADY	- - -	-	- -	45.
Insectivora	- - -	-	Owadożérne	- - -	-	- -	18.

L.

Lagomys	- - -	Geoff.	Sezekuszká	- - -	n.	- -	138.
Lasiopyga	- - -	Jll.	Kudźác	- - -	n.	- -	85.
Lemur	- - -	Lin.	Małpozwiérz	- - -	Czenp.	- -	92.
Leo	- - -	Gesn.	Lew	- - -	Klu.	- -	185.
Leptodactyla	- - -	-	Sczupłopalczaste	- - -	-	- -	108.
Lepus	- - -	Lin.	Zaiąc	- - -	Rzq.	- -	157.
Lichanotus	- - -	Jll.	Skrobák	- - -	n.	- -	92.
Lipura	- - -	Jll.	Bezogon	- - -	n.	- -	215.
Loncheres	- - -	Jll.	Kolczák	- - -	n.	- -	155.
Lupus	- - -	Rzq.	Wilk	- - -	Rzq.	- -	185.
Lutra	- - -	Rzq.	Wydra	- - -	Rzq.	- -	195.
Lynx	- - -	Rzq.	Ryś	- - -	Rzq.	- -	185.

M.

Macropoda	- - -	-	Długonogié	- - -	-	- -	261.
MALACODERMA	- - -	-	PŁAWY	- - -	-	- -	61.
MAMMALIA	- - -	-	Ssáccé	- - -	-	23. i 66.	
Manatus	- - -	Rond	Brzegowiec	- - -	n.	- -	303.
Manis	- - -	Lin.	Łuskowiec	- - -	Kl.	- -	202.
Marsupialia Pollicata	- - -	-	Workowate-Rękaté	- - -	-	- -	97.
Marsupialia Salientia	- - -	-	Workowate-Skaczące	- - -	-	- -	267.
Martes	- - -	Rzq.	Kuna	- - -	Rzq.	- -	190.

Masto.

					<i>Pagina</i>
Mastodon	Cuv.				212.
Megadermes	Geoff.	Halabartnik		Kl.	289.
Megalotés	Jll.	Uszák		n.	179.
Méles	Rzq.	Borsuk		Rzq.	166.
Nephtis	Cuv.	Smierdziel		Jun.	192.
Meriones	Jll.	Suwák		n.	265.
MOLLUSCA		Mięczaki			50.
MONOTREMA		Ninyssace			25. 323.
Moschus	Lin.	Piżmowiec		Kl.	250.
<i>Multungula</i>		<i>Wielokopytowe</i>			210.
<i>Murina</i>		Szury			118.
Mus	Lin.	Mysz		Rzq.	124.
Mustela	Lin.	Łasica		Rzq.	189.
Mycetes	Jll.	Wyiec		Kub.	88.
Mygale	Cuv.	Chochuł		Rzq.	153.
Myoxus	Schreb.	Kozatka		Rzq.	116.
Myrmecophaga	Lin.	Mrówkojád		Kl.	203.

N.

Nasua	Storr.	Ostronos		n.	169.
Natantia		Wodue			298.
Nóctilio	Geoff.	Zmora		n.	286.
<i>Nonspiraculata</i>		<i>Niepryskaiące</i>			502.
Nycteris	Geoff.	Dziwonos		n.	287.

O.

Ornithorhynchus	Blum.	Dzióbák		Kub.	327.
Orycteropus	Geoff.	Mrównik		n.	201.
Otaria	Per.	Rybożér		n.	295.
Otolincus	Jll.	Długouszka		n.	95.
Ovis	Lin.	Owca		Rzq.	245.

P.

Palaeotherium	Cuv.				215.
<i>Palmata</i>		<i>Pletwostopne</i>			327.
<i>Palmipoda</i>		<i>Pletwonogia</i>			126.

Palmipes	n.	Pletwonóg	n.	131.
Pamphractus	Jll.	Łuskokryt	n.	330.
Papio	Erzl.	Pawian	Kl.	82.
Pedetes	Jll.	Długonóg	n.	263.
Phacochoerus	Cuv.	Guziec	n.	219.
Phalangista	Geoff.	Workolot	n.	273.
Phascolomys	Geoff.	Workoszur	Kl.	106.
Phoca	Lin.	Foka	Jun.	294.
Phyllostomus	Geoff.	Sirasydło	n.	290.
Physeter	Lin.	Potfisz	Jun.	315.
Piscis	-	Ryby	-	37.
Pithecia	Desm.	Kotomajp	Kub.	86.
Plantigrada	-	Nastopie	-	146.
Plecotus	Geoff.	Wielkouch	n.	285.
Pollicata	-	Reławe	-	75.
Prensiculantia	-	Chwytna	-	110.
Prochilus	Jll.	Wargowiec	n.	161.
Procyon	Storr.	Szop	Kl.	168.
Pteromys	Geoff.	Polatuch	Rsq.	274.
Pteropus	Briss.	Upiór	n.	280.

Q.

Quadrupana	-	Czwororęczne	-	78.
------------	---	--------------	---	-----

R.

RADIATA	-	PROMIENIARZ	-	55.
REPTILIA	-	GADY	-	31.
Rhinoceros	Lin.	Nosorożec	Kl.	227.
Rhinolophus	Geoff.	Podkowiec	n.	288.
Rytina	Jll.	Suchogrzbiec	n.	305.
Byzaena	Jll.	Warcz	n.	179.

S.

Saccopteryx	Jll.	Gacek	n.	287.
Salientia	-	Skacząca	-	259.
Sanguinaria	-	Groźna	-	176.

		<i>Pagina</i>
Scalops - - - - -	<i>Cuv.</i> - Pletwokret - - - - -	<i>n.</i> - 153.
Sciurus - - - - -	<i>Lin.</i> - Wiewiórka - - - - -	<i>Rzq.</i> - 114.
Simia - - - - -	<i>Lin.</i> - Malpa - - - - -	<i>Kl.</i> - 80.
SIRENIA - - - - -	- - - - -	- - 34.
Solidungula - - - - -	- - - - -	- - 254.
Sorex - - - - -	<i>Lin.</i> - Słepuszonka - - - - -	<i>n.</i> - 149.
Spalax - - - - -	<i>Cuv.</i> - Stępiec - - - - -	<i>Rzq.</i> - 125.
Stenops - - - - -	<i>Jll.</i> - Chudonóg - - - - -	<i>n.</i> - 95.
Subungulata - - - - -	- - - - -	- - 140.
Sus - - - - -	<i>Lin.</i> - Swinia - - - - -	<i>Rzq.</i> - 216.

T.

Tachyglossus - - - - -	<i>Jll.</i> - Kolczatka - - - - -	<i>n.</i> - 325.
Talpa - - - - -	<i>Lin.</i> - Kret - - - - -	<i>Rzq.</i> - 157.
Tamias - - - - -	<i>Jll.</i> - Pręgowiec - - - - -	<i>n.</i> - 115.
Tapirus - - - - -	<i>Lin.</i> - Tapir - - - - -	<i>Kl.</i> - 221.
Tardigrada - - - - -	- - - - -	- - 205.
Tarsius - - - - -	<i>Storr.</i> - Rękacz - - - - -	<i>n.</i> - 94.
Thylacis - - - - -	<i>Jll.</i> - Grzebinór - - - - -	<i>n.</i> - 102.
Trichechus - - - - -	<i>Lin.</i> - Mors - - - - -	<i>Jun.</i> - 296.
Tylopoda - - - - -	- - - - -	- - 256.

U.

Uranodon - - - - -	<i>Jll.</i> - Gardłoząb - - - - -	<i>n.</i> - 320.
Ursus - - - - -	<i>Lin.</i> - Niedźwiędź - - - - -	<i>Rzq.</i> - 165.

V.

VERMES - - - - -	- - - - -	- - 55.
Vermilinguia - - - - -	- - - - -	- - 201.
Vespertilio - - - - -	<i>Lin.</i> - Nietopércz - - - - -	<i>Rzq.</i> - 284.
Viverra - - - - -	<i>Lin.</i> - Wiwera - - - - -	<i>Jun.</i> - 187.
Volitantia - - - - -	- - - - -	- - 271.
Volverenna - - - - -	<i>Cuv.</i> - Zmroczeniák - - - - -	<i>n.</i> - 170.
Vulpes - - - - -	<i>Rzq.</i> - Lis - - - - -	<i>Rzq.</i> - 185.

Z.

ZOOGHYTA - - - - -	- - - - -	- - 63.
--------------------	-----------	---------

W Y J A Ś N I E N I E

Skróconych wyrazów.

Lubo w ostatnim tomie dodaną będzie krótka wiadomość alfabetyczną o celniejszych Autorach dzieł w przedmiocie Zoologii z wyszczególnieniem dzieł każdego: sądzę jednakże za rzecz potrzebną umieszczenie tu wyjaśnienia tych skrótów, które się w tym tomie znajdują.

<i>Angiel.</i>	znaczy	po Angielsku.
BONN.	— —	Bonnaterre.
BONT.	— —	Bontius.
BLUM.	— —	Blumenbach.
BRISS.	— —	Brisson.
CUV.	— —	Cuvier.
CZENP.	— —	Czenpiński.
DESM.	— —	Desmarets.
ERXL.	— —	Erxleben.
FABR.	— —	Fabricius.
<i>Fr. lub Fran.</i>	— po	Francuzku.
GEOFF.	— —	Geoffroy St. Hilaire.
GL.	— —	Gmelin w 15tém wydaniu dzieł Linneusa
HERRM.	— —	Herrmann.
HUMB.	— —	Humboldt.
JLL.	— —	Jlliger.
JUN.	— —	Jundziff.
KL.	— —	Kluk.
LACÉP.	— —	Lacépède.
KUB.	— —	Kuberski.
LIN. lub LINN.	—	Linne (<i>Linneusz</i>).
MOL.	— —	Molina.
<i>Niem.</i>	— po	Niemiecku.
n.	— —	nowo przez Autora tego dzieła utworzone, lub przywołone nazwisko

FALL.	znaczy	Pallas.
PER.	— —	Peron.
ROND.	— —	Rondelet.
RZA	— —	Rzączyński
STOR.	— —	Storr.
SCHREB.	—	Schreber
SH.	—	Shaw.

OBJAŚNIENIE.

I. RYCIN (*)

Na Fig. I. wyobrażony jest *Niedźwiedź Amerykański*, tudzież głowa jego z przodu widziana i spód przedniej i tylnej stopy.

Na Fig. II. *Wargowiec Niedźwiedziasty* i głowa jego z przodu widziana.

2. WINIET WAŻNIEJSZYCH

Na Stronie	77.	wyobrażony jest	<i>Magot.</i>
— —	96.	— — —	tenże sám.
— —	155.	— — —	<i>Jęzowiec czubaty.</i>
— —	159.	— — —	<i>Zając.</i>
— —	147.	— — —	<i>Borsuk Jaźwiec.</i>
— —	172.	— — —	<i>Zbik Pantera.</i>
— —	174.	— — —	<i>Wilk Szary.</i>
— —	196.	— — —	<i>Kuna.</i>
— —	200.	— — —	<i>Smierdziel.</i>
— —	204.	— — —	<i>Zbik Kot.</i>
— —	209.	— — —	<i>Swinia pospolita.</i>
— —	235.	— — —	<i>Nosorożec Indyjski.</i>
— —	256.	— — —	<i>Wielbłąd jednogarbny.</i>
— —	259.	— — —	<i>Krowa.</i>
— —	246.	— — —	<i>Koza.</i>
— —	251.	— — —	<i>Owca.</i>
— —	253.	— — —	<i>Koń.</i>
— —	258.	— — —	<i>Osiół.</i>
— —	266.	— — —	<i>Wół.</i>

(*) Załączone ryciny zrobione zostały w Biórze Litograficznem Wojska Polskiego w Warszawie.

866
2

x22



Polska Akademia Nauk
Biblioteka Instytutu im. M. Nenckiego

Sygnatura **201505/1**





ZOOLOGIA

J. v. Kiege



PROFESSORU