



**Digitization of the scientific library of the
State Museum of Natural History of NAS**

Jarocki Felix Paweł Zoologia czyli zwierzętopismo ogólne. T. 1:
Zwierzęta ssące / P. Jarocki. – w Warszawie: w Drukarni Łątkiewicza,
1821, – 331 s. z dwiema rycinami

Download a copy of the book from the site:

<http://libsmnh.com.ua>

Permanent link to the book page:

http://libsmnh.com.ua/books/jarocki_f_p/zoologia_czyli_zwierzeto_pismo_ogolne_t1/

221
Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich
we Lwowie.

S₂ 1. c. N^o 52

1752

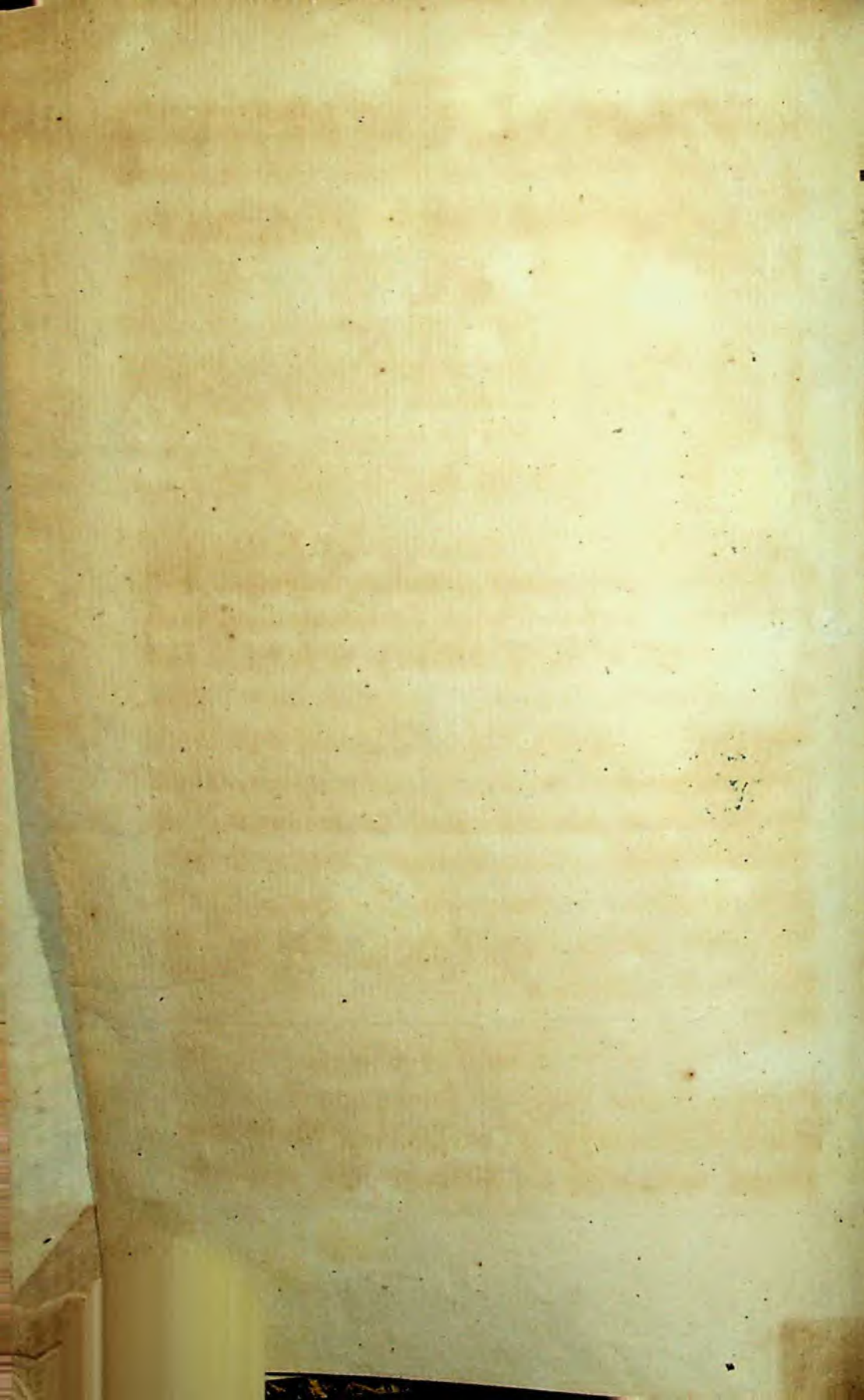
134

83



9.

1884



ZOOLOGIIA

c z y l i

ZWIĘRZĘTOPISMO OGÓLNE.

podług

NÁYNOWSZEGO SYSTEMATU

ułożone

przez

FELIXA PAWEŁA JAROCKIEGO,

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

Nr. inwentarza

A - 52.

74
BIBLIOTEKA TOM PIĘRWSZY.

W.D.

POTURZYCKA

z dwiema rycinami.

DZIAŁ
PRZYRODNICZY

Zwierzęta Ssące i Niszyssące

W WARSZAWIE,

W Drukarni Łatkiewicza przy Ulicy Senatorskiej Nro 467.

8.5.

1821.

.2.2. A.

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

David Psalm. LXX. v. 17.

.2.2

C

OGŁOSZENIE PRENUMERATY

na to

DZIEŁO.

ŚWIATŁA PUBLICZNOŚCI !

M^{AI}ĄC sobie powierzone dawanie ZO-
OLOGII w Królewsko-Warszawskim Uni-
wersytecie, a nie znalazłszy w języku Pol-
skim Dzieła, któreby odpowiadało tera-
źniejszemu stanowi téj Nauki, starałem się
powolném wykładaniem przedmiotu mego,
wynagrodzić Słuchaczom niedostatek po-
trzebnych do niego źródeł; a tém czasem
całą usilność moję zwróciłem na utworze-
nie tego dzieła, które ninieyszém na pre-
numeratę ogłaszam.

Nie podaję ja tego pisma za oryginał.
Bo któż może napisać dzieło zupełnie ory-
ginalne w takim przedmiocie, który czę-
stkami wzrastał, i częściowo był doskona-

Iony?—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 uwagach anatomicznych* CUVIERA, nie przemieniając 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 Słuchaczów Uniwersytetu, jak wszystkich, którzy w téy Nauce pewne chcą powziąć zasady.

To pismo obéymujące 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 byź nie może.

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

Złotych	-	-	-	-	-	-	55.
na Kraiowym	-	-	-	-	-	-	Zło: 25.

Stanowiąc tak pomierną cenę dla Prenumeruiących, będę ją musiał podwyższyć dla późnię kupuiących.

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 prowincyiach zaś (zapewniając przyzwoity procent) upraszam Pocztamty 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.

JO. JW. WW. JMci 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 Konwikcie 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 Król. 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>Ciechanński Alexander</i> , Prof. Nauk Przyrodzonych.	1.
<i>Ciemscy</i> (Filip i Franciszek) 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>Drachny Ján</i> , Budowniczy Rząd. Wol. Miast. Krakowa	1.
<i>Du Chet</i> , Jeneral. Konsul. Austriacki w Warsz.	1.

<i>Dubicki Mateusz</i> , X. NN. WW. Fil. Teolog. i OO. PP. Doktor, Kancel. 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. Kaliskiey.	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> Ochmistrzyni, 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 Kazimierz</i> , Dimiss. 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>Kitaiewski 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. Kaliskiey.	1.

<i>Kraiewski Andrzej</i> , Farmacyi Magister, Aptékarz w Stółecz.	
Mieście Warszawie.	1.
<i>Krzywicki Ján</i> , Naucz. w Liceum Warszawském.	1.
<i>Lelewel Joachim</i> , Prof. Hist. Politycz. w Kr. Warsz. Uniw.	1.
<i>Lesiński</i> , Aptékarz w Warszawie.	1.
<i>Lewkowicz Syxtus</i> , Med. i Chir. Dr. Prof. w Wydz. Lék.	
Uniwers. Jagiell. Kawaler Ord. Legii Honor. i S. An-	
ny Zciéy Kl.	1.
<i>Linde Samuel</i> , Rektór Lyceum Warszaw. Kawaler Ord. S.	
Stanisława Zgiéy Kl.	1.
<i>Łepicki Adolf</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Łęski Jozef</i> , Filozof. Dr. Prof. Astronom. w Uniwersyt.	
Jagiellońskim Krakowskim.	1.
<i>Maciejowski Wacław</i> , Alexan. OO. PP. Dr. Prof. w Wydz.	
Prawa w Kr. Warsz. Uniwers.	1.
<i>Mastowski Hippolit</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Matuszewski Michał</i> , Prof. w Lyceum Warszawském	1.
<i>Miączyński</i> (Adam i Anastazy), Ucz. w Kon. XX. PP.	
w War.	1.
<i>Mile Ján</i> , Med. i Chir. Dr. Prof. w Wydz. Lek. Kr. Warsz.	
Uniwersytetu,	1.
<i>Morykoni</i> , Rektór Szkoły Woiewódz. w Płocku	1.
<i>Niedzielski Antoni</i> , Med. i Chir. Dr. Lék. Sztabowy	
w Woysku Król. Polskiego.	1.
<i>Noculski Woyciech</i> ,	1.
<i>Oehl Antoni</i> , Introligator w Warszawie	1.
<i>Pauli Karol</i> , Ucz. Wydz. Lék. w Król. Warsz. Uniw.	1.
<i>Pierzchalski Ryszard</i> , Podsekr. w Kom. Woyny Król.	
Pols.	1.
<i>Podgórski Karol</i> , Sędzia przy Tryb. Cyw. I. Inst. w Płocku	1.
<i>Pustowski Xawery</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warszaw.	1.
<i>Rembowski Waleryan</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.

<i>Rutsch Edward</i> , Med. i Chirurg. Magister, Prosektor w Wydz.	
Lékarz. Król. Warsz. Uniwers.	1.
<i>Sawiczewski Floryan</i> , Ucz. Wydz. Lék. w Uniwers. Jagiell:	1.
<i>Schwartzbach</i> , Ochmistrzyni Pensyi w Kaliszu.	1.
<i>Szczaniecki Ignacy</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Skolimowski Rafát</i> , X. Filozof. Dr. Prof. w Wydz. Filozof.	
Król. Warsz. Uniwersyt	1.
<i>Sikorski Teodor</i> , Ucz. Wydz. Lék. w Król. War. Uniw.	1.
<i>Soczółowski Felix</i> , Farmacyi Magister.	1.
<i>Speer Kazimiérz</i> , Ucz. Wydz. Lékarz. w Kr. Warsz. Uniw.	1.
<i>Stokowski Ján</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Streich J. Wilhelm</i> , Ucz. Wydz. Lékarz. w Kr. Warsz.	
Uniw.	1.
<i>Strożeczki Michát</i> , Mecenas przy Trybun. Rpptéy Krakow.	1.
<i>Stummer Ján</i> , Med. Dr. Chirur. Magister Naczelný Lékarz	
Woysk Król. Polskiego, Kawaler kilku Orderów	1.
<i>Sufczyński (Kaietan i Stanisław)</i> Ucz. w Konw. XX PP.	
w Warsz.	1.
<i>Szaniawski Xawery</i> X, OO. PP. Dr Prof. w Wydz. Pra-	
wa Król. Warszaw. Uniwersytetu.	1.
<i>Szczucki Wincenty</i> , Med. i Chirur. Dr. Prof. w Wydz. Lé-	
karz. Król. Uniwers. Warsz.	1.
<i>Szeffer Wilhem</i> , Ucz. Wydz. Lék. w Król. Warsz. Uniw.	1.
<i>Sztanderski Ján</i> , Podprokurator. przy Tryb. I. Instan.	
w Radomiu.	1.
<i>Szweykowski Woyciech Anzelm</i> X, Teolog. Dr. Kanon. Ka-	
tedr. Płocki, Rektór Król. Warsz. Uniwersytetu. Czło-	
nek wielu Tów. Uczonych.	1.
<i>Taczanowski Andrżéy</i> , Kontroller Jeneral. w Woiewódz. Ka-	
liskiém.	1.
<i>Tuszyński Wincenty</i> , Ucz. Wydz. Lék. Król. Warsz. Uniw.	1.
<i>Wrchowicz Jakób</i> .	1.
<i>Werner Ferdynand</i> , Ucz. Wydz. Lék. Król: Warsz. Uniw.	1.
<i>Węgliński Franciszek</i> , Ucz. w Konwik. XX. PP. w Warsz.	1.

<i>Wielogłowski Ignacy</i> , Sędzia Pokoju w Obwod. Stopnickim	
Woiewódz. Krakows.	1.
<i>Zambrzycki Jan</i> , Chorąży Nurski	1.
<i>Zeuschner Karol</i> , Aptekarz w Warszawie.	1.
<i>Zieliński Henryk</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warszaw.	1.

Prenumerata zbierana będzie aż do ukończenia tomu drugiego: Ci więc, którzy w tym czasie prenumerować będą, umieszczeni zostaną na czele tomu drugiego.



Upraszam Czytelników, ażeby następujące uchybienia sprostować raczyli.

Str: 26. w. 11. od dołu *jest* Dióbak (Ornithorynchus) *Czytają* Dzióbak (Ornithorhynchus)

— 68. w. 20. od góry <i>jest</i>	(pedarium)	<i>Czytają</i>	(podarium)
— 77. w. 7. — —	zapowiedzane	—	zapowiedziane
— 93. — — —	CHUDONOO	—	CHUDONÓO.
— 105. — 2. od dołu —	z taką — —	—	z taką
— 129. — — od góry —	BOBR — —	—	BÓBR.
— 137. — — — —	PODWÓYNOZĘBNE	—	PODWÓRNOZĘBNÉ
— 175. — 5. — —	miernie — —	—	mierne
— 190. — 4. od dołu —	pieć. — —	—	pięć
— 210. — 4. od góry —	l ub — —	—	lub
— 217. — 16. — —	Suz — —	—	Sus.
— — — 3. od dołu —	Nokonic — —	—	Nakonic.
— 238. — 3. od góry —	z tad — —	—	z tąd
— 263. — — — —	DZUCONOO	—	DZUCONÓO
— 268. — 17. — —	odkryło koło	—	odkrył około
— 283. — 5. od dołu —	takku — —	—	tak ku
— 328. — 18 od góry —	Żyią — —	—	Żyia
— — — 26. — —	Zołądek — —	—	Żołądek
Tablica III. w 3. od spodu Infuzoria		—	Infusoria

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 przynajmniéj wyobrażenia: czém jest właściwie *Zoologia*, i w jakim stósunku zostaje z innými naukami Przyrodzenia.

Wyráz *Natura* czyli *Przyrodzenie*, w wszystkich niemal językach używany jest w czworakiem znaczeniu. Albo rozumiemy pod nim takie przymioty ciá, które od poczęcia się ich 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, którem wszystko podlegá: albo nakoniec pod wyrazem *Przyrodzenie*, rozumiemy tę przedwieczną Istotę, która wszystkiego jest początkiem.

Uwági nad Przyrodzeniem w trzech pierwszych znaczeniach stanowią tę wielką naukę, którą w ogólności nazywamy *Nauką Przyrodzenia* (la *Physique en générale*). Ta wielką naukę rozdziela się na różne gałę-

zie stósownie do różnych względów, pod jakimi się w uwagach nad przyrodzeniem zagłębia.

Jest ona naprzód albo *Ogólną*, gdy się zarówno zajmuje tak *ziemskimi* jak *nadziemskimi* 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 wyznaczeniem sił wzajemnego jch na siebie działania: w ten czas nazywamy ją *Dynamiką*. Jeżeli zaś przedmiotem jey jest rozkład ciał na pierwiastki, i dochodzenie praw powinowactwa między náydrobniejszemi jch cząstkami: na ten czas zowiemy ją *Chemią*.

Szczególną naukę przyrodzenia dzielimy podobnie na dwie wielkie części; t. j. na *Astronomię* i na *Historię Naturalną*. Pierwszą zwraca uwagi swoje tylko na ciała nadziemskie, drugą przeciwnie zajęta jest wyłącznie ciałami ziemskimi, które podług pewnego porządku wylicza 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:

I. Na ciała martwe, które nieokazują żadnego śladu czucia, i które ani rosnąć,

ani też rozmnażać się nie mogą; a temi są
Ciała Kopalne.

2. Na *ciała żyjące*, które mają ruch i czucie, tudzież moc rośnienia i rozmnażania się czyli wydawania istot sobie podobnych. Te, z przyczyny wewnętrznej ich 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, znamy pod nazwiskiem *Roslin*; te zaś, które przyjmują przez usta do wnętrzości swoich ciała obce, i one przerabiają trawieniem na soki potrzebne do polepszenia i przedłużenia żywotnego istnienia swego: takie nazywamy *Zwierzętami.*

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

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

chaia: za pomocą liści: pod czas przyjemnego ciepła wiosny i lata odbywają weselne swęgody, zdobiąc powierzchnią ziemi kwiatami i zielonością: w przepisanych sobie porach lata i jesieni rozrzucaia dojrzałe nasiona: na zinię albo w części albo całkiem obumieraią.

3. *Królestwo Zwierząt*, które dowolnym ruchem ożywiaia powierzchnią ziemi, albo podnosząc się lotem w powietrze, albo chodząc i pełzaiąc po ziemi, albo pływaiąc w wodach: oddychaią za pomocą narzędzi kaźdey gromadzie właściwych: są czułe na roskosz i boleść: rozmnażaią się albo niosąc jaia, albo rodząc dzieci żywe: przynaglone głodem szukaia pokarmu, i albo Rośliny, albo słabsze od siebie Zwierzęta pożeraia.

Stósownie do tych trzech Królestw ciał ziemskich, *Historia Naturalná* dzieli się także na trzy części: 1. na *Mineralogiią* czyli na naukę o Ciałach Kopalnych. 2. na *Botanikę* czyli na naukę o Roślinach, 3. na *Zoologiią* czyli na naukę o Zwierzętach.

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

dla obięcia i spamiętania tak wielkiej liczby (*) jstót, zwanych Zwierzętami, pewny porządek koniecznie 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 Stwórcy swego, przymuszonym został do dzielenia Zwierząt na pewne oddziały, które nazywamy gromadami, rzędami, 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 najpierwszych, a razem najpiękniejszych umiejętności. Szukając albowiem Zoolog najstosowniejszych zasad do utworzenia jak najdogodniejszego porządku w przedmiocie swoim, wynayduie mimowolnie nayoczywistsze źródła do okazania bytności i najwyższej mą-

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

drości téj wszechmocnéj i przedwiecznéj Istoty, od której wszystko początek wzięło; a którą w náyminiejszém nawet *Jéy* dziele uwielbiać potrzeba; gdyż każde jest zadziwiającém ogniewem tego ogromnego a náyporządniejszego łańcucha jestectw żyjących.

Zoologią w tym stanie, do jakiego teraz doszła, jest nauką, która silnie wpływa na ukształcenie umysłu i serca. Ile zaś każdemu o zaszczyt Męża oświeconego ubiegaiącemu 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 niéy nie obéydzie, równie jak dobry Ekonom i Dozorca lasów, który chce godnie ten Urząd piastować; a pewnie byłoby nie od rzeczy, gdyby i Księża 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 *Tego, Którego* wszechmoc ogłaszać, a mądrość uwielbiać powinni, ażeby powierzonych sobie Parafian do tém gorętszéy, miłości *Stwórcy* wszech rzeczy pobudzić. Lecz wróćmy do przedmiotu naszego.

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

razy *Gatunek, Rodzaj, Pokrewieństwo, Rząd i Gromada.*

Scisłe a niezmordowane dostrzegania przekonaly Badaczów, że mądre Przyrodzenie w budowie Zwierząt szczególniey miało na celu jch utrzymanie i rozmnażanie, i że narzędzia do uskutecznienia tych dwóch zamiarów służące, tylekrotnie przy stwarzaniu zręcznie zmieniło, jlekróć Zwierzęciu jakiemu dla dopięcia tychże odmienną ścięszkę przepisało. Najpotrzebniejszymi zaś do tych celów są narzędzia do żucia, czyli do drobienia pokarmu, i narzędzia do ruchu, czyli do przenoszenia się z miejsca na miejsce. Te dwa gatunki narzędzi w tak ściśłym są z sobą związku, że nąymniejszą zmiana w pierwszych, zaraz i w drugich zmianę za sobą pociągá; bo pewno odmienny sposób życia temu Zwierzęciu został wskazany. Na kształcie więc tych dwóch gatunków narzędzi mimowolnie od niepamiętnych czasów oparł Człowiek różnicę między Zwierzętami; bo zmianie jch towarzyszy zwykle odmiennosc w całej budowie Zwierzęcia; a mianowicie w narzędziach służących do oddychania i do krążenia krwi, w częściach płodnych i w sposobie rozmnażania się, i t. d.

Przekonani Zoologowie o niemyślności tej zasady, za pierwszą podstawę porządku między Zwierzętami wzięli *narzędzia* służące do *drobienia pokarmu*, jakiemi są: zęby, dzióby

i t. p., i na tych oparli cechę náymniejszych oddziałów zwanych *Rodzaiami*. Za drugą podstawę przyieli kształt *narzędzi ruchu*, jakimi 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 *krążenia krwi*, tudzież *składu nerwów*, *muszkułów 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

tę parę z parą poprzedzającą. W obudwóch Zwierzęta oddychają za pomocą płuc, i mają serce o dwóch komórках i dwóch uszkach: w obudwóch samice rodzą dzieci żywe, i karmią je do pewnego czasu swém mlekiem: więc obie te pary Zwierząt należą do jednéj i téj saméj gromady; ale że się różnią kształtem nóg i zębów: zatem te dwie pary stanowią w téjże gromadzie dwa osobne rodzaje w dwóch oddzielnych rzędach.

Trzecią parą niech będą Rumienica (*Cyprinus rutilus*) i Ukléy (*Cyprinus alburnus*). To dwoie Zwierząt z przyczyny różnéj wielkości, maści ubarwienia, są podobnież dwiema osobnemi gatunkami; lecz mając podobne narzędzia do drobienia pokarmu, do ruchu i do oddychania: więc należą oboje 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 znaydujemy serce o dwóch uszkach i dwóch komórках; w tych zaś serce ma tylko jedno uszko i jedną komórkę. Oczywiście ostatnią parę Zwierząt należy wcale do innéj 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* rozumiem
zbiór kilku *Rzędów* takich zwierząt, które
mają podobną budowę narzędzi służących
do oddychania i do krążenia krwi z
względem na skład ich kości, muszkułów
i nerwów, i na sposób ich rozmnażania się.
2. Że wyraz *Rząd*, oznaczają zbiór kilku *Pokre-
wieństw* takich zwierząt, które mają albo
zupełnie iednokie narzędzia do ruchu, przy
podobnych narzędziach do drobienia po-
karmu, albo iednokie narzędzia do drobie-
nia pokarmu, przy podobnych narzędziach
do ruchu ze względem na ich pokrycie, i t. d.
3. Że *Pokrewieństwo* składa się z kilku *Ro-
dzaiów* takich zwierząt, które przy jedna-
kiej budowie narzędzi ruchu, mają oraz po-
dobne narzędzia do drobienia pokarmu, lub
odwrotnie jak wyżej.
4. Że *Rodzaje* stanowią *Gatunki*, t. j. takie
zwierzęta, które przy zgodności cech powyż-
szych, mają jednakie narzędzia do ruchu i
do drobienia pokarmu, a które się tylko
różnią wielkością wzrostu, maścią ubarwie-
nia (*) lub innemi jakimi zewnętrznemi
stanami odmianami.

(*) Zwierząt domowych maść ubarwienia nie może słu-
żyć za cechę gatunku, gdyż ta u nich jest niestałą.

Z tych uwag 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 względu 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 Russhold. (*) Niezmordowaną pracowitość i przenikły geniusz jego wyniosły go nad współczesnych, wystawiły za wzór do naśladowania dla późniejszych, obsypały za życia najpierwszemi w Ojczyźnie jego dostojenstwami 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 mniej doskonałych także i na *uzbrojenie głowy*: rozebrał wszystkie na *sześć gromad*. Następująca tablica rzecz tę najlepiej nam wyjaśni.

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

Tablica I.

PODZIAŁ ZWIERZĄT NA GROMADY
Uczyniony przez LINNEUSA według wewnętrznej budowy ich ciała.

GROMADY. CLASSES.

Serce			
{	o dwóch uszach i dwóch komórках, krew czerwona ciepła	{	żyworodne I. Ssące. <i>Mammalia</i> .
	o jednem uszku i o jednej komórce, krew czerwona zimna	{	niosące jaja II. Ptaki. <i>Aves</i> .
{	bez uszka o jednej komórce, zamiast krwi ciecz biała, naczoło	{	pluca rozmaite III. Gady. <i>Amphibia</i> .
		{	dychawki IV. Ryby. <i>Pisces</i> .
		{	rożki V. Owady. <i>Insecta</i> .
		{	macki VI. Robaki. <i>Vermes</i> .

UWAGI DO TABLICY I.

Tak prosty i na pozór jednostayny podział Zwierząt (jaki w tęg tablicy widzimy), odpowiadając wszystkiém warónkom i wszelkiém życzeniom, które były powodem do porządkowania jstót żyjących: byłby nietykalny i wiecznie trwały, gdyby zasada wszystkich gromád jego tak była prawdziwą i rzeczywistą, jak jest w gromadach Zwierząt *Ssących, Ptaków i Ryb*. Niestety, wzrost Anatomii porównawczég okazał w trzech jnnych gromadach nietylko ważne uchybienia, ale nawet i zupełną mylnóść przypuszczonég zasady. Wytehniemy je przynajmniég w krótkości.

Podług tęg tablicy zwierzęta nazwane *Gadami*, mają *serce o jedném uszku i o jednég komórce, i oddychają za pomocą płuc*. Ta cecha do małég tylko jłości tu policzonych zwierząt może bydg zastosowaną; a i to nie bez ograniczenia. To prawda, że wszystkie *Gady właściwe* oddychają za pomocą płuc, i że mają krew czerwoną zimną; lecz w wszystkich znaydujemy *serce o dwóch uszkach a o jednég komórce*. Te zaś tu policzone zwierzęta, które mają *serce o jedném uszku i o jednég komórce*, oddychają (albo przez całe życie, albo przynajmniég w młodości) za pomocą płuc i dychawek razem. Nie wchodząc w dalsze różnice, już z tego przekonaósię możemy, że za-

Tablica II.

Z W I E R Z Ę T A

Jstoty żyjące, trawiące, czujące, ruszające się, mają

GROUADY. CLASSES.

C i a ł o			
{	grzbietne; oddychając	{	opatrzone są cykami; rodzą żywe I. Ssące- <i>Mammalia</i> .
	nie grzbietne; kana- łokrążeni krwi		z piórami II. Ptaki. <i>Aves</i> .
{	wyraźne; nerwy	{	bez cyków; niosą jaja, ciało
	żadne; mają		bez piór III. Gady. <i>Reptilia</i> .
{	proste; nogi żadne V. Nęczaki. <i>Mollusca</i> .	{	wsłanowate VI. Skorupiaki. <i>Crustacea</i> .
	węzłkowate; nogi		żadne VIII. Robaki. <i>Vermes</i> .
{	nogi i nerwy wyraźne VII. Owady. <i>Insecta</i> .	{	nogi i nerwy żadne . . . IX. Zwierozkrzewy. <i>Zoophyta</i> .

UWAGI DO TABLICY II.

Z wszystkich wojen literackich, náyniebezpiecznieyszą jest walka z opinią zadawnioną, a tém 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 sprzecznąswoją náybardziéy raziły. Tę rostopną przezorność, poznaiemy w dopiéro odczytanéy tablicy. Uporządkowawszy podług niéy zwierzęta znáydujące się na ziemi: uwidzimy je prawdą stósowniéy pooddzielane na gromady niż podług tablicy piérwszéy; ale postrzeżemy oráž, 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 nazwiskū jéy zupełnie są przeciwne; bo jakże można je nazwać Ssacemi, skoro one w młodości nigdy nie ssą i ssać niemogą; gdyż samice jch nie mają ani śladu cyców. Takim jest n. p. Dzióbak.
2. Jeszcze w gromadzie *Gadów* zostały owe zwierzęta, o których niezgodności z cechą téy gromady namieniliśmy już w uwagách do tablicy piérwszéy. Ażeby się o potrzebie

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

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

(*) Tylko w rzędzie Żółwiów i u Krokodylów znaydujemy po jednym członku płodnym, wszystkie zaś jne 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 jstót, iż ta gromada raczćy zbierania nazywać by się powinna.

Po tak wiernćm wykazaniu stanu rzeczy, każdy bezstronny i nieuprzedzony sćdzia 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 wydostanieniem *Anatomii porównawczćy* uTOROWAŁ do tego drogę. Ściśle zaś biorąc, wymienione dzieło uważać można powięszćy części jako skutek usiłowań náybieglejszych tegoczesnych Naturalistów, którzy pojedynczćmi zaięwszy się gromadami, one do przyzwoitego porządku doprowadzili. To jednakże szacowne dzieło CUVIERA mogło być w tym czasie stać się zupełniejszćm; lecz CUVIER niechciał bydź (jak się zdać) zbyt wiele dłużnym Poprzednikom swoim; gdyż o wielu takich rodzajach wzmianki nawet nieuczynił, o których wiary godni Badacze z wzorową dokładnością

UWAGI DO TABLICY III.

Grzbietnemi nazywamy te zwierzęta, które mają kościane paciérze w grzbiecie; a *Niegrzbietnemi*, 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 mniéj więcéy kulistą, i łączą się z sobą w ten sposób, że koniec wypukły jednéj kości schodzi się zawsze z końcem wklęsłym drugiéj. Tak zetknięte dwie kości są przytwardzone do siebie zapomocą związek ścięgnowatych i muszkułów mięsistych; a między sobą mają gruzły tłuszczu ułatwiające tarcie w poruszaniach.

Przeciwnie w tych zwierzętach niegrzbietnych, które mają nogi, podstawą ich członków jest twarda zewnętrzna skorupa, którą w miejscach przedziałów, czyli zgięć, pokazuje prawie taki gatunek wstawiania jednego kawałka w drugi, jakiego zwykle używają stolarze dla spojenia 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 domagać 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 tej tablicy umieszczone nie są dowolnie utworzone; lecz że są rzeczywiście oparte na różnicach tak wewnętrznej jak zewnętrznej budowy ciała, i stót do nich policzonych: zastanówmy się więc w krótkości na każdą z osobna.

Tabl.

z usta pokarm trawia.

		GROMADY.	CLASSES:
mał Ciało	grzbietne; krew	ve odosobnione; rodzą żywe	I. Ssące. <i>Mammalia.</i>
		den tylke {czworonożne . . . II. Nibyszące.	<i>Monotrema.</i>
		{dwunożne, skrzydlate III. Ptaki.	<i>Aves.</i>
		 IV. Gady.	<i>Reptilia.</i>
		ci razem V. Płazy.	<i>Sirenia.</i>
		 VI. Ryby.	<i>Pisces.</i>
	niegrzbietne	bez uszka; czolo {z rożkami VII. Skorupiaki.	<i>Crustacea.</i>
		{bez rożków VIII. Pařaki.	<i>Araneidea.</i>
		ierca; rożki na czole . . . IX. Owady.	<i>Insecta.</i>
		czelkowate; krew biaława . X. Mięczaki.	<i>Mollusca.</i>
		wate; krew czerwona zimna XI. Robaki.	<i>Vermes.</i>
		a pokryte, symetrycznie na XII. Promieniaki.	<i>Radiaria.</i>
		nych zwierzętach . . . XIII. Glizdy.	<i>Entozoa.</i>
		przez drobnowidz widzialne XIV. Wymoczki.	<i>Infuzoria.</i>
		te XV. Pławy.	<i>Malacoderma.</i>
		lę podstawy; kształt roślin XVI. Zwierzokrzewy.	<i>Zoophyta.</i>

Tablica III.

Z W I E R Z Ę T A.

Istoty, które żyją, czują, ruszają się, i przyjęty przez usta pokarm trawią.

		GROMADY.	CLASSES:
mał Ciało	grzbietne; krew	wyraźne; kanały odchodowe odosobnione; rodzą żywe	I. Ssące. <i>Mammalia.</i>
		żądne; kanał odchodowy jest tylko	czworonożne . . . II. Nibyszące. <i>Monotrema.</i> dwunożne, skrzydlate III. Ptaki. <i>Aves.</i>
	czerwoną ciepłą; serce o dwóch uszkach i dwóch komórках; cyce	o dwóch uszkach a o jedną komórkę; do oddychania płuca	IV. Gady. <i>Reptilia.</i>
		o jednym uszku i o jedną komórkę; do oddychania	płuca i dychawki razem V. Płazy. <i>Sirenia.</i> dychawki tylko VI. Ryby. <i>Pisces.</i>
	czerwoną zimną; serce	z ciałem złączoną; kanały do krążenia krwi; serce o jedną komórkę bez uszka; czło	z rożkami VII. Skorupiaki. <i>Crustacea.</i> bez rożków VIII. Pańki. <i>Araneidea.</i>
		od ciała odosobnioną; bez kanałów wyraźnych do krążenia krwi i bez serca; rożki na czole . . .	IX. Owady. <i>Insecta.</i>
	nogi wstawowate; nerwy węzłkowate; głowa	zamiast serca uszka sercowe; nerwy proste, nie węzłkowate; krew biaława	X. Mięczaki. <i>Mollusca.</i>
		całkowitego { bez serca i bez uszek wyraźnych; nerwy węzłkowate; krew czerwona ciemna	XI. Robaki. <i>Vermes.</i>
	niegrzbietne	z kanałami do krążenia krwi {	całkowitego { zamiast serca uszka sercowe; nerwy proste, nie węzłkowate; krew biaława
		częstkowego; serce żadne; nerwy nitkowate; ciało twarde, skórę pokryte, symetrycznie na	XII. Promieniaki. <i>Radiaria.</i>
bez nóg	bez kanałów widocznych do krążenia krwi; nerwy	promienie podzielone	XIII. Gliady. <i>Entozoa.</i>
		szatkowo nitkowate; ciało ścięgnowate; życie w innych zwierzętach . . .	XIV. Wymocaki. <i>Infusoria.</i>
	żądne; ciało	miękkie, albo mięsiste albo galaretowe; bez części twardych {	tylko przez drobnowidz widzialne XV. Pławy. <i>Malacodermata.</i> okazale XVI. Zwierozkrzewy. <i>Zoophyta.</i>
		galaretowe, zewnątrz albo wewnątrz stałej podstawy; kształt roślin	

History of the

Class

1850-1855

1856-1860

1861-1865

1866-1870

1871-1875

1876-1880

1881-1885

1886-1890

1891-1895

1896-1900

1901-1905

1906-1910

1911-1915

1916-1920

1921-1925

1926-1930

1931-1935

1936-1940

1941-1945

1946-1950

1951-1955

1956-1960

1961-1965

1966-1970

1971-1975

1976-1980

1981-1985

1986-1990

1991-1995

1996-2000

2001-2005

2006-2010

2011-2015

2016-2020

2021-2025

2026-2030

2031-2035

2036-2040

2041-2045

2046-2050

2051-2055

2056-2060

2061-2065

2066-2070

2071-2075

2076-2080

2081-2085

2086-2090

2091-2095

2096-2100

2101-2105

2106-2110

2111-2115

2116-2120

2121-2125

2126-2130

2131-2135

2136-2140

2141-2145

2146-2150

2151-2155

2156-2160

2161-2165

2166-2170

2171-2175

2176-2180

2181-2185

2186-2190

2191-2195

2196-2200

2201-2205

2206-2210

2211-2215

2216-2220

2221-2225

2226-2230

2231-2235

2236-2240

2241-2245

2246-2250

2251-2255

2256-2260

2261-2265

2266-2270

2271-2275

2276-2280

2281-2285

2286-2290

2291-2295

2296-2300

2301-2305

2306-2310

2311-2315

2316-2320

2321-2325

2326-2330

2331-2335

2336-2340

2341-2345

2346-2350

2351-2355

2356-2360

2361-2365

2366-2370

2371-2375

2376-2380

2381-2385

2386-2390

2391-2395

2396-2400

2401-2405

2406-2410

2411-2415

2416-2420

2421-2425

2426-2430

2431-2435

2436-2440

2441-2445

2446-2450

2451-2455

2456-2460

2461-2465

2466-2470

2471-2475

2476-2480

2481-2485

2486-2490

2491-2495

2496-2500

2501-2505

2506-2510

2511-2515

2516-2520

2521-2525

2526-2530

2531-2535

2536-2540

2541-2545

2546-2550

2551-2555

2556-2560

2561-2565

2566-2570

2571-2575

2576-2580

2581-2585

2586-2590

2591-2595

2596-2600

2601-2605

2606-2610

2611-2615

2616-2620

2621-2625

2626-2630

2631-2635

2636-2640

2641-2645

2646-2650

2651-2655

2656-2660

2661-2665

2666-2670

2671-2675

2676-2680

2681-2685

2686-2690

2691-2695

2696-2700

2701-2705

2706-2710

2711-2715

2716-2720

2721-2725

2726-2730

2731-2735

2736-2740

2741-2745

2746-2750

2751-2755

2756-2760

2761-2765

2766-2770

2771-2775

2776-2780

2781-2785

2786-2790

2791-2795

2796-2800

2801-2805

2806-2810

2811-2815

2816-2820

2821-2825

2826-2830

2831-2835

2836-2840

2841-2845

2846-2850

2851-2855

2856-2860

2861-2865

2866-2870

2871-2875

2876-2880

2881-2885

2886-2890

2891-2895

2896-2900

2901-2905

2906-2910

2911-2915

2916-2920

2921-2925

2926-2930

2931-2935

2936-2940

2941-2945

2946-2950

2951-2955

2956-2960

2961-2965

2966-2970

2971-2975

2976-2980

2981-2985

2986-2990

2991-2995

2996-3000

3001-3005

3006-3010

3011-3015

3016-3020

3021-3025

3026-3030

3031-3035

3036-3040

3041-3045

3046-3050

3051-3055

3056-3060

3061-3065

3066-3070

3071-3075

3076-3080

3081-3085

3086-3090

3091-3095

3096-3100

3101-3105

3106-3110

3111-3115

3116-3120

3121-3125

3126-3130

G R O M A D A I.

S S A 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 niéy należymy; ale z przyczyny náydoskonalszéj 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 proporcjonalná do wysokości ciała má za podstawę u wszystkich w téj gromadzie *siedm* paciérzy kościanych. Jeden tylko Leniwiec mając jch *dziwięć*, czyni wyjątek z téj ogólnéj reguły.

Przednie żebra stykają się w nich z kośćmi piersiowémi (*mostkiem, sternum* zwanémi) za pomocą części chrząstkowatych. Członki przednie zaczynają się u nich łopatkami, które leżąc na plecach, stykają się z mostkiem albo bezpośrednio, albo za pomocą osobnych kości zwanych *oboczykami*: zresztą wisząc one wolno 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 właściwá u zwierząt doskonał-

należą, a które stanowią dwa rodzaje w dwóch osobnych rzędach. Szczególniejszą budowa ich ciała dająca nam tak piękny przechód z gromady pierwszć do trzecić, iż jeden ich rząd z bliżć się budowa cła bardzić do Ssących, a drugi bardzić do Ptaków usprawiedliwić dostatecznie utworzenie tćj nowć gromady.

Jedne z tych, które dotąd znamy, mają przć głowy przedłużony w trąbę, jak u Mrówkojada; drugie zaś opatrzone są dzióbem podobnym dzióbowi kaczemu. Kości oboyczykowych znáydujemy w nich trzy podobnie jak w Ptakach. Nadto, chociaż po brzuchu nie mają worka do noszenia dzieci, mimo to napotykamy w nich przy kości łonowć (*pubis*) taką kość przybyszową, jak w Ssących *Wokowatych*.

Wszystkie, które dotąd z pewnością tu liczymy, nie mają konch uchowych; a oczy ich są bardzo małe. Kanaly odchodowe wszystkie zostały u nich w jeden złączone. Samce zamiast oddzielnć członka płodnegć, mają na końcu tego kanału żyl prostą bez żadnegć wydrażenia, po którćmby nasienie spływać 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 Nowa *Hollandyia* i przyległe jćj wyspy są i tych Oyczyzną. Znależących tu zwierząt náyprzód odkrytym został *Dióbák* (*Ornithorynchus*). Ciało jego pokryte włosami i opatrzone czterema nogami, a przćm mające czerwoną ciepłą krew, było powodem, iż go początkowo do Ssących policzyć musiano. Zupełny jednakże niedostatek zębów (*) i cyców, a nad-

(*) Jestem w tym punkcie zdania *BLUMENBACHA*, że *Dióbák* nie má zębów; gdyż te sęcżki, które się znáydują w głębi pyska jego, z żćdnegć względu zębami nazwać nie można. Nie mają one ani korzeni ani lazuru, a nawet nie są z kości; lecz są sęcżkami na powierzchni skóry osadzonćmi; a massćjch náy stosownićj porównać by można z odgniatkami na palcach u nóg.

Wszystko przód głowy zakończony dzióbem kaczym, żadnym rzędzie zwierząt Ssących przyzwolicie po-
 eścić go niedozwolili. BLUMENBACH postawił go
 rzędzie swych Pletwonogich (*Palmata*) pomiędzy
 lizaiami *Lutra* i *Trichechus*. DUMERIL przyłączył
 wraz z nowo odkrytą *Kolczatką* (*Echidna*) na
 niku pokrewieństwa Bezzębnych (*Edentata*); t. j.
 zych, które nie mają zębów przednich. ILLIGER
 tworzył dla nich osobny rząd *Reptantia* (Pelza-
 ce), ażeby (jak się sám wyraża) okazać wielkie ich
 podobieństwo z Gadami. CUVIER robiąc z nich o-
 sobny oddział (*Tribus*) przyłączył je do swego rze-
 d bezzębnych (*Edentes*). GEOFFROY - S. - HILAIR
 przez wzgląd na to, że kanały nasienne, uryno-
 wowe i gnojowy mają połączone w jeden kanał odcho-
 dowy, czego w żadnym z prawdziwie Ssących nie
 ostrzegamy: tudzież przez wzgląd na powyższe
 ostrzeżenia anatomiczne, opisał je pod osobnem
 nazwiskiem *Les Monotrèmes*, które tłomacząc na pol-
 nie, znaczy *Jednoodchodowe*. Idąc za przykładem
 tego sławnego Zoologa tworzę z tych zwierząt oso-
 bną gromadę pod nazwiskiem *Nibyssące* (*) częścią
 okazania podobieństwa ich poniekąd z Ssacami,
 częścią także dla tego; ponieważ w mowie Polskiej
 wyraz *Jednoodchodowe* zdawał mi się zbyt dłu-
 giem, a mimo swęj długości, nie dającym przyzwoi-
 tego wyobrażenia rzeczy. Wszakże w wszystkich na-
 leżących gromadach zwierzęta mając tylko jeden
 kanał odchodowy, mogą być śmiało pod to nazwi-
 sko podciągnięte. Lecz na wyrazach moich nie
 zasadzam ważności rzeczy: zostawiam przeto wybór
 wam Łaskawy Czytelniku!

*) Nibyssące. Pseudomammalia.

GROMADA III.

PTAKI. AVES.

Les Oiseaux.

Zwierzęta Grzbietne bez cyców, dwunożne skrzydlate, pokryte piérzem, niosące 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 mniejszym węższym twardym dzióbem, którego raczniej zamiast ręki, niż za narzędzie do drobienia pokarmu używają; gdyż żucie właściwe nie ma u nich miejsca. Ażeby zaś ten dziób mógł być w każdej potrzebie przyzwoity pełnić usługę: paciérze kościane szyi liczniejszemi są u nich, niż u zwierząt innych gromad. Takich paciérz licząc Wróbel *dziewięć* mają ich najmniejsi w całej tej Gromadzie; gdy tymczasem Słomka, Struś i Czerwonak mają ich po *ośmnaście*, Zóraw *dziewiętnaście*; a u Łabędzia ilość ich aż do *dwudziestu trzech* posuniętą została. Zamiast członków przednich widzimy u nich skrzydła, które ściśle biorąc są ramionami, lecz do potrzeby zastępowanemi. Oczywiście pokazuje to w nich ilość stawów, tudzież jeden palec prawie zupełny, a dwa tylko szczątkowe (rudimentales) na samym końcu.

Ażeby nadać skrzydłom przyzwocie silny punkt wspierający, zamiast z łopatkami, których napozór nie dostaie (*), złączone są z osobnym gatunkiem obojczyków. Te będąc odpowiadającym punktem wsparcia dla skrzydeł, utrzymują oraz całe ciało w związku podziwienią 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 mięśnia w Ptaku stanowią, są sprężynami do poruszania skrzydeł.

Dla utworzenia w ciele potrzebną tęgość, mięśnie grzbietowe tak z sobą zostały spoione, iż prawie jedną kość składają. Miednica została rozszerzoną, spłaszczoną i kuprem zakończoną. Kość łonową dla ułatwienia przechodu jaja znaydujemy w nich rozdwoioną i niemal tylko szatkową.

Silne muszkuły nóg poprzyczepiane do miednicy, a krzyżujące się na ich stawach, są przyczyną, że Ptak tem bezpieczniejsze na gałęzi siedzi, im mocniej zasypia; bo w miarę opuszczania się całym ciężarem swoim nogi, na ciągłą w nich muszkuły; tem samem ścisłą mimiwolnie coraz mocniej obciąża gałęz palcami.

Oprócz rodzajów bezlotnych, wszystkie Ptaki chodzą na samych tylko palcach; stopa zaś właściwa zmieniona została u nich na jedną mniejszą długą kość, którą w ich nogach stanowi tę piórową, a na pozór przybyszową część, którą nazywamy gołenią.

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. Łopaska w ciele Ptaka jest spłaszczoną i przedłużoną w kształcie pałasza; a zrosła z obojczykiem właściwym tworzy te naboczne, nierówno-ramienne widelki, któremi kość piersiową z grzbietem jest połączoną.

niepospolitym jest dowodem, że Ptak nie jest tworem ślepego przypadku; ale dziełem podziwogodnym téj náy-mędrszéj Istoty, która w wszystko do lotu tak zręcznie usposobiła.

Serce i płuca Ptaków w stosunku do ich ciała są większe niż u zwierząt innych gromad: przeto i krążenie krwi mają náybystrzeysze; a to jest przyczyną ich rzeźwości i ruchawości niezmordowanego.

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

Kanały nasienne, urynowe i gnojowy złączone są w Ptaku w jeden kanał odchodowy. Członek płodny (*penis*) samca jest tu żyłą rynienkowatą koncu kanału odchodowego; a cynadry (*testiculi*) umieszczone są w brzuchu pod nerkami niedaleko płuc. Nerki (*renes*) w Ptaku nie wiele się różnią kształtem od płuc; lecz zawsze są od nich czerniejsze, i znaydują się przyczepione do miednicy. Samica má tylko jeden jajnik (*ovarium*) i jeden jowód (*oviductus*): piérwszy jest gronem zawierającym się jáy; drugi zaś kanałem, w którym jajo w twardą przyodzieżwą skorupę, nim zniesione zostaje. Wszystkie Ptaki wysiadują swe dzieci z jaja.

Jaja Ptaków pokryte są twardą wapienną skorupą. Dziwić się więc potrzeba na piérwszy rzutek, jakim sposobem słabe i niedołężne ich pisklęta tak mocne więzienie pokruszyć zdołają? Zwróćmy uwagę na kształt jaja, ta zagadka z łatwością się rozwiąże. Skorupa jaja ptasiego má postać skończonego 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 boczne części umacnia; bo się części jego klinowate ściś-

do siebie zbliżają. Z téj przyczyny na szczycie jaia kurzego można stanąć, a nie zgnieć się. Przeciwnie nąymniejsze ciśnienie ze środka na punkta szczytowe usuwają kliny sklepienie składające, i psuje całą budowę. Dla tego też i pisklęta ptaków lęgnąc się naprzód w szczytowych punktach jaja 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 dostrzedz można. Zmysłu zaś dotykania prawie zupełnie nie mają; gdyż skrzydła ich pokryte są piórami, a palce nóg rogowymi łuskami. Co do ostatniego punktu Ptaki brodzące i pływające czynią wyjątek; gdyż te mając dzioby pokryte błoną nerwami opatrzoną, okazują w nich dość znaczny stopień tkliwości z zmysłu dotykania; niemi albowiem wyszukują one w wodzie i w błotach przedmioty służące jemu 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, serce o dwóch uszkach a o jedney komórce: niepodlegające w młodości przemianom.

O kośćcoskładzie Gadów nic ogólnego powiedzieć nie można; jedne bowiem mają nogi, dru-

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

Wszystkie Gady właściwe, których ciało trzone jest nogami, mają palce zakończone pazurami ostrými.

Serce Gadów składa się z dwóch uszek i z dwóch komórki, i jest tak urządzone, że ściskając nigdy całej ilości zebraney w niem krwi nie puszczają do płuc; a przeto znaczna część krwi przerobioney musi się wracać do ciała. Stopień płci ciał zwierzęcych w zdrowym stanie zawisł o ilości oddychania, czyli o ilości kwasorodu w tym czasie łączącego się z krwią. Ze zaś w *Gadach* przy każdym odetchnięciu część tylko krwi wystawioną zostaje na działanie kwasorodu, a druga jej część powraca z serca bez dośięcia do płuc; z tąd też pochodzi ta zimność jch krwi, od której dostały nazwisko *Zimnokrwistych*. Krew *Gadów* nie má stałego stopnia zimna; lecz zawsze go zmienia przybierając stopień ciepła tego miejsca, w którym się znáydują. Toż samo rozumić się o stopniu ciepła krwi dwóch następnych gromad t. *Płazów* i *Ryb*. To cząstkowe tylko przerabianie się krwi w *Gadach* jest także przyczyną jch gęstości i powolności.

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

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

(*) U żółwia.

albo skórą łuskowatą jak n. p. Weże i Jaszczurki; albo tarczami kościanemi jak to postrzegamy na Żółwiach. Wszystkie w kraiach zimniejszych widzieć się daią tylko w lecie; zimeż zaś przepędzają w norach podziemnych w stanie odrętwienia, 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 też ich właściwe 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 ręczne wydarcie) jeszcze przez niejaką czas do naczyń zwyczajnych po jadło i po napój przychodziły. Nadto powyższe przypuszczenie o Gadach zda się i to potwierdzać, że odcięte jemu części długo po odcięciu czucie zachowują, że serce z nich wyjęte (byłe 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 zdechl. Czem przymuszony zostałem do odstąpienia od zamiaru mego. W roku 1819 trzymaliśmy Weże 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 rozdwojony. U samic znájdziemy pospolicie párzysty jajnik i parzysty jajowód. Węże czynią w tym punkcie wyjątek; bo samice jch mają jajnik pojedynczy. Zapłodnienie jáy dzieie się w łonie samic przy doskonałym połączeniu. — Żaden Gád nie wysiaduje swych jáy; ale poruczając je ciepłu słońca, samice do póty je pilnują, do póki się dzieci z nich wykłują. Młode legną się zupełnie podobne swym rodzicom, i nie odbywają żadnych przemian. Gdy rosną prawie przez całe życie, i dla tego między nimi 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 jednę komórce i o jednem uszku; oddychające zapomocą płuc i dychawek razem; podlegające w młodości przemianom.

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

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

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

Plazy mają do oddychania płuca i dychawki razem. Płuca znaydujemy w nich podobne jak w Gadach. Dychawki jch niczem nie zastąpione 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 Żab, u których po odbyciu przemian odpadaia, zostawiając tylko wspomniane łuki pod skórą, na których były osadzone.

Serce Plazów má tylko jedną kómkę i jedno uszko. Kanál 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 kanál, 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 utraciaia dychawki, wszystkie te gałązki *Aorty* nikną, które szły do dychawek. *Aorta* rozdzielona 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 pąrzystym jąynikiem i parzystym jaiowodem. Samce pozbawione są zupełnie członka płodnego. Párzenie się rzeczywiste nie między niemi mieysca. Samiec siada w prawdzie na samicy, i obéymuie ją łapkami; lecz tylko dla tego, ażeby ściskaniem przyspieszył wychodzenie z niéy jáy, których zapłodnienie następuje (tak jak w gromadzie Ryb) dopiero po jch zniesieniu, czyli zewnątrz ciała samicy.

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

Jak z jednéy strony krążeniem krwi i sposobem zapładniania jáy czynią Plazy piękny przechód od Gadów do Ryb; tak z drugiéy strony z przyczyn przemian postaci ciała, którém podlégaia w młodości, stanowią między zwierzętami grzbietnemi gromadę, która odpowiada gromadzie Owadów między zwierzętami niegrzbietnemi. Wszystko to, cośmy powiedzieli o podziwieniu godnéy trwałości życia w gromadzie Gadów, można powiedzieć także o Plazach. Ale na większe jeszcze podziwienie zasługie ta szczególniejsza moc budowy jch ciała, (którą mają wspólną z Gadami i Skorupiakami) że jén członki utracone odrastają. O tém przekonalem się sám na dwóch Tritonach, które długi czas cho wałem żywe. Obudwom uciałem nożyczkami po jednéy nodze: obudwom w przeciągu pięciu 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 znaydujemy 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 płuc, bez włosów i bez piór; oddychające jedynie zapomocą dychałek; mające czerwoną zimną krew, serce o jedném uszku i o jednéj komórce, pletwy zamiast rąk i nóg.

W żadnéj prawie gromadzie zwierząt grzbietnych nie postrzegamy tyle ważnych odmian w budowie ciała, jle w téj. 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 szczegóły, 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 znaydują przy błonie słuchowéj 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 okazałe 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 wsunione są u Ryb aż pomiędzy zuchwy szczęki dolnej tak dalece, że język jest przytwierdzony jest do kości mostka (*sternon* *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, zuchwami 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 tułowu (tak jak nąlepiej 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 kośćmi przybyszowemi; właściwe zaś ich żebra znajdują się pod szczęką przyczepione do mostku, i stanowią tak nazwane *promienie przyskrzelowe* (*Radii membranae branchiostegae*).

Nogi i ramiona jnnych zwierząt są tu niezmiernie skrócone, spłaszczone i w pletwy (*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 pletwy 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 jch siły, i nadają jém tę podziwienią godną sprężystość, jakiej w żadnéj innéj 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 tąd téż i słuch Ryb jest kardzo bystry. Oko mają z przodu spłaszczone, niewiele płynu wodnego zawierające, a soczewkę bardzo twardą i prawie kulistą.

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

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

Serce jch 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 jch zimną odżywioną w dychawkach za pomocą powietrza znającycego się w wodzie, zbiera się w kanale pod grzbietem, który pełniąc służbę uszka lewego, rozsyła ją po całym ciełe: z kąd potém wraca do serca.

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

lub spuszczenia się w wodzie, stósownie jak gęś ścisną lub rozpuszczą.

Nérki jch są te długie dwie listwy gąbkowate które w nich postrzegamy pod grzbietem obok pęcherza do pływania.

Jch trzewia są krótkie i proste. Wątroba wielką większe niemal pół trzewiów sobą okrywają.

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

Są jednakże i takie między Rybami właściwemi które rodzą żywe dzieci; ale jch mlékiem niekarmią, czém różnią się od zwierząt *ssących pływających*. U takich zapłodnienie jáy odbywają się w łonie samicy, już przez rzeczywiste parzenie się, już też takim sposobem jak w rodzaju Trytonów. Liczba osobników 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

jeżeli komórce bez uszka, nerwy węzłkowe, głowę z ciałem złączoną, czoto rożkami uzbroione.

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

Głowa Skorupiaków czterema rożkami pospolicie uzbroioną, i z ciałem zrosłą, jest u niektórych od reszty ciała tylko rówkiem odznaczoną. 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 náywniéy pięć par; a te różnią się między sobą tak dalece, że prawie każda para inną okazuje postać. W tém jednakże są sobie wszystkie podobne, że się składają z części, z których lubo każdą w jednym tylko, ale zato każdą w innym poruszają się kierunku. Tym sposobem Skorupiaki mogą końce swych nóg niemal na wszystkie strony wygodnie wykręcać.

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

W gębie Skorupiaków szczególniejszą postrzegamy budowę. Ściśle biorąc jest ona umieszczoną pod piersiami, i składa się z szczęk twardych, parami po sobie aż do żołądka poustawianych i poziomo poruszających się. Liczba jch od trzech do sześciu par dochodzi. Piérwszą parą szczęk opatrzoną

jest zwykle głaszczkami (palpus). Właściwéj warz dolnéj prawie wszystkie nie mają.

Skorupiaki dają nam w prawdzie nie mylné dźwięki wody słuchu i węchu; lecz wyśledzenie siedlisk tych dwóch zmysłów kończy się dotąd na przypiszeniach.

Mózgu właściwego Skorupiaki w głowie nie mają; ale pod nasadą oczów, a nad otworem jch gęb znayduje się w nich znaczny węzeł nerwowy. Ten dzieli się na dwa sznurki, które otaczają otwory jch gęb, 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 w wszystkich o jedną komórkę bez uszka.

Krew jch jest mléczno-biaława; a krążenie ją odbywają następującym sposobem. Zbiera się ona w sercu: to przesyła ją do dychawek, przez które przeszedłszy z biera się pod brzuchem w osobne kanale; a z tego rozchodzi się po całym ciele, wracając do serca.

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

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

G R O M A D A VIII.

P A I Ą K I. A R A N E I D E A.

Les Arachnides.

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

Zaraz na pierwszy rzut oka zwierzęta téy gromady różnią się od zwierząt gromad jém przyległych. Od *Skorupiaków* różnią się tém, że nie mają rożków 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 inną, 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 za to 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 bardziéy podobne są narz
dziom ruchowém, a których podstawa rozszerze
niem się swoiém tworzy szczękę z wargą. W niektóryc
rodzaiach téy gromady części płodne samców umi
szone są na końcu tych przysadków. Ten osobli
wy gatunek narzędzi przypyskowych nazywać
dziemy *głasczkami* (*palpus*). Inne zaś mają gębe
kształcie smoczka (*Suçoir*) z dwiema głasczkami
która mimo jnnéy postaci z wielu miar wielki
stósunek z gębą poprzedzających.

Otwory znáydujące się u nich pod brzuchem
bo na tylnéy części piersi, i mające postać blizn,
otworami oddychowémi. Liczba jch jest różná w r
żnych rodzajach. U jednych przepuszczają one powi
trze do woreczków, które są podobne plucom Ga
dów; u drugich przeciwnie wprowadzają one powie
trze do prawdziwych rurek oddychowych (*trachées*),
które są gęzisto rozłożone po całym ciele.

Paiaki mają zwykle po ośm nóg; lecz znáyda
się i takie, które jch liczą tylko po sześć: czém zbli
żają się do Owadów. Przeciwnie znowu znamy tak
że takie gatunki, których samice liczą po dziesięć nóg
w czém podobnémi są Skorupiakom. Z wszystkie
go (jak widzimy) pokazuje się, że ta gromada czy
ni piękny przechód od Skorupiaków do Owadów.
Ostrzedz jednakże potrzeba, że te dwie tylne przy
byszowe nogi samic służą jém tylko do przytrzymo
wania jáy, które na tylnéy części ciała nosić zwykły
Wszystkie niemal Paiaki są zwierzętami drapię
żniemi, które się żywią pożeraniem istot słabszych
od siebie, albo tylko wysysaniem z nich krwi. Wie
le jest między niemi nawet takich gatunków, w któ
rych samice własnych samców po spárzeniu się oży
cie przyprawiają.

O jch narzędziach zmysłowych mało mamy do
tąd postrzeżeń niezawodnych; lecz że same jch zmy
sły muszą być na wysokim stopniu udoskonalenia
większą jch część dać nam tego oczywiste dowo

dy. Któż zdoła odmówić tém zwierzętom słusznego podziwienią, skoro się zastanowi nad zręcznością w sztuczney tkance ich siatek, i nad roztropnością w obióraniu mieysc, wktórych je rozwięszają? Co do punktu ostatniego Paiaki żyjące w lasach nie równie wyższemi się okazują nad té, które się w domach naszych znaydują. Nad wszystko czas godną jest uwagi Badacza ta ich chytróść, z jaką na swą zdobycz czatują; a razem i ostrożność jak sobie ze złowioną postępują.

Paiaki nie podlegają przemianom właściwém; gdyż legną 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 jednéj komórce bez uszka: z przyczyny jednak rozmaitego zewnętrznego kształtu swego zasługuje na to, ażebyśmy późniéj, gdy o rzędach i o rodzajach téj gromady mowić będziemy, jeszcze raz 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 rozkami opatrzone; a nie mające wyraźnych kanałów do krążenia krwi.

Ciało Owadów dzieli się na trzy następujące główne części: na głowę, na tułów i na tył ciała czyli brzuch.

Głowa ich opatrzoną jest rozkami, gębą i oczami.

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

Brzuch nakoniec złożony jest z obrączek rozłożonych w liczbie od sześciu do dziesięciu. Jednakże między Owadami i takie, które z przyczyny większej liczby nóg i obrączek brzucha, u niektórych niedostatkiem skrzydeł i tępem, że niepodlegają przemianom właściwym, są podobnymi Skorpionom. Liczba takich jest bardzo małą, i można je uważać za jstoty czyniące przechód między tymi dwiema gromadami.

Dwie rurki służące Owadom do oddychania umieszczone są w nich na bokach, i ciągną się równolegle przez całe ciało. Pod plecami znajdują się w nich woreczek napęczniały ciecżą osobną, którą można poczytać za szcztaki serca; chociaż nie postrzegamy żadnych kanałów, któreby z niego wychodziły, krążenie krwi zapowiadały.

Oczy Owadów mają kształt różny w różnych rodzajach. Tóż samo rozumie się o kształcie ich rozków nóg, i skrzydeł, o których w swoim miejscu obszerniey mówić będziemy. Tu jedynie tyle napomknijemy, iż niektóre Owady mają do pleców przyrosłe dwie rogowe, tęgie mniéy więcéy długie łuski, pomiędzy którymi skrzydła swe chowają. Te łuski nazywamy pokrywami skrzydeł (elitrae).

Wszystkie Owady można rozebrać na dwa wielkie działy t. j. na Owady gryzące czyli żywiące się

cialami 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, zasłaniając próżną przestrzeń między pierwszymi; a pod czas jedzenia i odbywając poruszania pionowe.

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

Nerwy w Owadach podobne są nerwom w Skorupiákach. Pomimo rogowego pokrycia postrzegamy w nich niemyłne dowody bardzo bystrego węchu i smaku: o słuchu zaś i czuciu jch zewnętrzném trudno dotąd co stanowczego powiedzieć. Części płodne prawie wszystkich Owadów znáydują się przy końcu brzucha w kanale odchodowym. Jałowód niektórych samiec jest wysuwalny w kształcie lęka na końcu ścięzonego; co szczególniey dostrzedz można między Muchami i Pokątnikami, które wciase a razem głębokie szpary jaia swe składają. Członek płodny samców zakończony jest albo haczykiem albo klęsczykami rogowými. Owady odbywają pąrzeń się pospolicie tylko ráz w życiu. W niektórych rodzajach jedno zapłodnienie samicy zapładnia oraz jéy córki i wnuczki. Liczba takich jest bardzo mała.

Lubo prawie wszystkie Owady nigdy dzieci swoich nie znają: nadziwić się jednakże dostatecznie nie można macierzyńskiéj jch troskliwości; gdyż samice zawsze w takich miejscach jaia swe składają, iż dzieci wylągłszy się z nich, zaraz przyzwóity dla siebie pokarm znáydują. Owady towarzyskie, (jakiemi są Pszczoły, Mrówki i t. p.) którém Przy-

rodzenie pozwoliło roskoszy oglądania potomstwa swego, przyspasabiają dla swych dzieci z náywiekszą skrzętnością hojne zapasy pokarmu, a przez czas ich niedołęztwa pielęgnują je pilnie, i bronią zapalczywością.

Owád właściwy wylęgając się z jaja, przychodzi na świat w postaci, w któręý náywiejszego niepodobieństwa z rodzicami swoiemi. Tak n. p. *Ów Motyl*, który nas zadziwiá pięknością ubarwienia skrzydeł, lęgnie się niekształtnym, (podługnym robakiem który jedni nazywają *Liszką*, drudzy *Gąsiennicą* a jnni *Wąsionką*, a który w całej budowie ciała swego nic nie okazuje takiego, coby nám Motyla przypominało. W tym piérwszym stanie czołgając się po roślinach jest náyzarłoczniejszém stworzeniem w przyrodzeniu; gdyż niektóre przeszło trzy razy tyle na dzień zjadają, co same ważą.

Tak więc w téy piérwszey postaci zaięty ustawnie wiczném prawie jedzeniem, zmienia kilkakrotnię swą skórę; a gdy dojdzie przyzwyczajęý wielkości mocy: przestaje jeść, szuka bezpiecznego ustronnia; a znalazłszy je: utracá władzę przenoszenia się z miejsca na miejsce, i zmienia się w postać napómartwą, zupełnie odmienną od piérwszey, a nie mającą żadnego podobieństwa z właściwą Motyla postacią. Taki stan Owada nazywamy *Poczwarką* albo *Pupką*. Niektóre Gąsiennice przed przeistoczeniem się na poczwarkę osnuwają się osobnym włóknem zwierzęcém, które *jedwabiem* nazywamy. — Wiele jest takich między Owadami, które w postaci poczwarki tylko przez krótki czas pozostają; inne całą zimę w tym stanie przepędzają. Ostatnie będąc w kraiach zimniejszych wystawione na ostrosmrozów, tak bywają w zimie przemarzłe, iż rzucane o ziemię dzwonią jak kawałki lodu. — To zmrożenie więkshęý ich liczbie nic nieszkodzi. Nawiosnę odtaiawszy, odzyskują życie.

Po-

Poczwarka wytrzymawszy czas przepisany bez jadła i napoju, nabywá coráz wiéceý ruchawość: wreszcie pęká na niéý suchá powłoka, i wychodzi z niéý Motyl właściwy; lecz wychodzi wilgotny, z skrzydłami w tysiącne fałdy poskładanými. W parę minut po wyściu z owéý skorupy osecht, skrzydła wyprostowál, i w całéý okazałości podnosząc się na powietrze opuszczá dumny nikczemne przeszłe ubranie swoje. W téý ozdobnéý szacie szuká towarzyski, párzy się z nią, i w krótcie po tém umiérá. Samica zaś dopiéro po złożeniu jáý życie swe kończy. Są między Owadami i takie, którém Przyrodzenie w tym stanie doskonałości tylko jeden dzień życia przeznaczyło.

Z pod téý ogólnéý ustawy potrzeba wyiać Owady towarzyskie; jako to: Pszczoły, Mrówki i t. p. gdyż te żyją po lát kilka. — Nie wszystkie także Owady podlégaia trzem przemianom. Mianowicie Owady bezskrzydłne wylégaia się z jáý prawie zupełnie podobne starém.

Náylichnieszą gromadę w królestwie zwierząt stanowią Owady. Liczba dotąd znanych przewyższá liczbę gatunków wszystkich jnych gromád razem wziętych. Z tąd téż rzadko podobno znaydziemy takie ciało organiczne, któreby zabezpieczone było przed jch żarłocznością. Rośliny szczególniéý wystawionými są na jch pastwę; gdyż oprócz przypadkowych między Owadami nieprzyjaciół swoich, każda prawie má wyłącznie na siebie przeznaczony jeden lub wiéceý gatunków. Zastanowiwszy się z uwágą nád Przyrodzeniem, postrzegámy tylko dwa jego cele; t. j. rozmnażanie jstót żyjących, i nisczenie tych, które się do rozmnażania stały niezdatnými. Za náyilnieszą sprężynę do przyspieszenia celu drugiego, zdaie się, iż Owady wybranými zostaly.

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

Narzędzia oddychowe Mięczaków są dychawki. Kształt ich jednakże i położenie są różne w różnych rzędach. Serca właściwego nie mają; lecz nauką miast znajdujemy 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 może je uważać za tyleż osobnych serc w jednym i tym samym zwierzęciu.

Krew Mięczaków jest albo białą, albo błękitną, czyli modrą. Narzędzia do trawienia są w nich bardzo rozmaite. Żołądek ich albowiem jest albo prosty pojedynczy, albo podzielony na komórki już miękkie, już uzbrojone 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, nieodosobniając 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 po dwoje w jednym czasie dosięgnąć na wzajem nie mogą, takie zbierają się w gromady, i tworzą z siebie łajdach czasem aż do podziwienia długie. Po zapłodnieniu jedne rodzą żywe dzieci, drugie niosą jaja. Jednych jaja są w łupinie dość twarde, innych jaja w cienkiej powleczone błoną.

Wytykanie mieysc słabych w umiejętnościach, jest tak potrzebne dla ich udoskonalenia, jak promienie słońca dla wzrostu istot żyjących. Wsparcie 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 jedném bowiem rzędzie; ba co gorsza? w jedném i tém samém pokrewieństwie znaydujemy u niego częstokroć Mięczaki skorupami pokryte pomieszczone z nagiemi bez żadnego względu na różnicę narzędzi do oddychania, do trawienia, i na sposób rozmnażania się. W uporządkowaniu téj jednéj gromady był Cuvier mniey szczęśliwym niż w jnnych.

G R O M A D A X I .

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

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

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

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

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

Nazwisko téj gromady pochodzi od symetryczno promienistego podziału ciała zwierząt do nich należących; dla którego także znaczna część dostała nazwisko Gwiazd-morskich. Dla tego zakładamy je na czele reszty gromad; bo budowa ich ciała jest o wiele na wyższym stopniu doskonałości, niż w następujących.

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

Jedne z nich mają powierzchnię skóry gładką, drugie wstawowatemi, ruchomemi kolcami uzbroioną. Wewnątrz ich znaydujemy trzewia wyraźna 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 ich ciała rozchodzą, i związek tak między częściami trzewiów jak między narządami oddychowemi utrzymują. Narzędzia ich oddychowe znaydują się wewnątrz ciała, i mają postać listków. Serca ani śladu w nich nie widać. Postrzegamy w nich także osobny rodzaj nitek, które można by uważać za nitki nerwowe chociaż nie mają pewnego stałego porządku.

Otwór gęby Promieniaków znayduje się pośrodku na szrodku ich ciała, i uzbrojony jest pięcioma ruchomemi, wapiennemi zębami. Otwór oddechowy jest od gęby odosobniony.

Wszystkie niemal rozmnażają się przez jajeczki, lecz sposób ich zapłodnienia jest dotąd niewiadomy.

Nakoniec jedno z nich mają pewny gatunek przysadków rurkowatych, które dowolnie skurczają

i wyciąć 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 rzedy.

W skórze *Promieniaków przysadkowatych* postrzegamy mnóstwo dziurek, które się od szrodka ciała w pięknym porządku rzędami naksztált promieni rozchodzą. Przez te dziurki przechodzą błonkowate rurki, z których każda kończy się zewnątrz krążkiem, i má postać tłoczka. Każdą zaś z tych rurek má pod skórą pęcherzyk napęlniony osobnym płynem, który podług woli zwierzęcia wchodzi do rurki, lub wraca do pęcherzyka; a tém samém przysadkę podnosi lub spuszcza. Tak wypełniając lub wypróżniając *Promieniakite* 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 rzędach, i kończą się przy gębie.

Rzęd *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 przeszłými.

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 szczątkowych) nie

maiące żadnych narzędzi widzialnych, żyjące w wnętrznościach jnnych zwierząt.

Zwierzęta do téy gromady należące; które ogólnym nazwiskiem Glizd oznaczamy, żyją jedynie w 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 nątroskliwiey są obwarowane, jak n. p. w sercu, w mózgu i t. d. Ostatnie będąc przyczyną náyokropniejszych chorób, wprawiają Naturalistów w tézwiększe podziwienie; gdyż będąc pospolicie *jednoplciowými*, trudno nawet pozornego uczynić przypuszczenia, jakim sposobem do tych części doysć mogły.

Podług wszelkiego podobieństwa do prawd 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 znie wała nás jeszcze do przestania na znajomości małej tylko jch liczby. W tych, które dotąd znamy, nie postrzegamy ani kanałów do krążenia krwi, ani narzędzi do oddychania, ani téz 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, podługne, a u niektórych nawet bardzo długie; bo do kilkudziesiąt lok długości mające.

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

U wszystkich niemal Glizd znaydujemy na bokach po jednę nitkę, które się zaczynaia przy gębie, a które za szczatki nerwów poczytać można.

Glizdy rozmnażaią się zwykle przez jaia. Ale jak się zapładniaia? Trudno podobno, ażeby się kiedy Naturaliści z pewnem dostrzeżeniem tego poszczycić mogli; gdyż Glizdy wydobyte z wnętrzości jnnych zwierząt w krótce żyć przestaią. W téy gromadzie náywięszą 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 maiące widocznych ani kanałów do krążenia krwi ani nerwów; maiące ciało galaretowate małe, tylko przez drobnowidz widzialne, trzewiami i zewnętrznemi, jém tylko właściwemi, narzędziami opatrzone.

Piękny wynalazek drobnowidzów jest krokiem do poznania takich dzieł w przyrodzeniu, któreby były (z przyczyny niedoleżności wżroku naszego) na zawsze zostały ukryte przed nami. Za pomocą zaś drobnowidzów widzimy nowe pole napelnione mnóstwem jstót żyjących. Są one prawda niezmiernie drobne; lecz jm są mniejsze, na tém większe zasługuią podziwienie; bo tém dowodniejszemi są świadkami o niepojętęy Wszechmoćy Stwórcy wszech rzeczy.

Jedne z nich mające ciało jąykowate (pomimo swęj małości) okazują pod drobnowidzem znaczny stopień doskonałości w swęj budowie: widać u nich wyraźną gębę, żołądek z trzewiami i otwór odchowdy, 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 ząbkowanými. Ząbki te zostają tak w ustawicznym ruchu, iż się здаie, że się kilkakuniek zębatych obracać. Daléy 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 jnnych zaś oprócz ogona i otworu gęby żadnych nie można dostrzedz narzędzi tak wewnątrz jak zewnątrz ciała.

Wszystkie mają ruch dowolny i są zwierzętami bardzo żezwými. 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, więcej należy do pierwszego niż do drugiego rzędu.

Jedne żyją w stojących wodach, jnne 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 więc kszá? SPALLANZANI, jeszcze bardziej zadziwiá nás doświadczeniami swoiými, iż wysuszywszy zupełnie niektóre z tych zwierzętek wraz z jch żywiołem

gdy po kilku tygodniach włął 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 Acalèphes.

Zwierzęta Niegrzbietne, bez nóg wstawowatych, bez wyraźnych kanałów do krążenia krwi i bez nerwów; mające ciało miękkie, mniéy więcéy okazałe albo mięsiste albo galaretowate, mogące się dowolnie z mieysca na mieysce przenosić.

Nie przebrane w kształtach dzieł swoich Przyrodzenie, nowy dowód stawia nám przed oczy w téy gromadzie zwierząt. 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 ciełe.

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

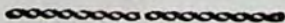
Jedne z nich (których ciało jest gęstsze i masie mięsa bardziéy podobne) pokazują wśród ciała

jakieś kanały nitkowate; lecz przeznaczenie jch jest dotąd nierozwiązaną zagadką. Te zwierzęta siedzą w spolicie poprzyczepiane do ciał stałych w głębi morza. Niekiedy jednakże przenoszą się dowolnie z miejsca na miejsce albo czolganieniem się na tężepostawie, którą się przyczepiają, albo pływaniem. — Rozmnażają się przez jaja, które się w pewnych czasach między jch skórą a workiem wewnętrznym 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 szczupłéjsze od przeszłych, mają postać gałązek mniéj 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 pęzać po ciałach stałych. Rozmnażają się albo przez jaja, albo téż wydają gdziekolwiek na swém ciele pączki, które rozwinąwszy się w gałązki i doszedłszy przyzwoitéj wielkości: odrywają się i stają się osobnemi zwierzętami. Te nazwane *Polyplami* czynią przechód do gromady następującej.

W téj także gromadzie náywięcéj winniśmy MÜLLEROWI.



G R O M A D A XVI.

ZWIĘRZOKRZEWY. ZOOPHYTA.

Les Polypes - a - Polypiers.

Zwierzęta 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 gałęzie 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 uważane za rośliny albo krzewy morskie. To także podobieństwo zjednało im za naszych czasów nazwisko *Zwierzokrzewów*. W niektórych atoli językach nazywają je także *Twórcami-skół* (*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 liczniejszemi gałęziami, poutwarzały w niektórych okolicach morza nieprzebyte zawady z kamienia wapiennego. Z tego, co się dotąd powiedziało, pokazuje się, że zwierzęta téj gromady stanowią ogniwo, którem wszystkie trzy Królestwa Przyrodzenia są z sobą spoione.

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

ciała. Wszystkie prawie mają mniéj więcéj doskonałą postać krzaków. Koniec każdej gałęzi takiego krzaka zamieszkany jest przez osobne zwierzątko tegoż gatunku, z których każde stara się osobno o pożywienie, i przepływające drobne jstomackami chwytá i połyká; lecz żywność połkniętą przez jedno, idzie podobno na korzyść wszystkich tych, które jeden krzak składają; gdyż wszystkie na nim z sobą zrosłe. Czucie zdają się mieć także wspólne; gdyż skoro jedno dotknięte zostanie, zaraz się kurczą i jnne na tymże krzaku.

Jedne z nich mają podstawę wapnisto-kamienną, drugie rogową, jnne z kawałków rogowych kamiennych poskładaną, jnne chrząstkową, jnne miedzy innymi drewnianą, jnne nakoniec gąbkowato-włóknistą.

Jedne z nich mieszkają wewnątrz stałych podstawy swojej, w której mają rurkowate otwory; drugie zaś okrywają galaretowatém ciałem swą podstawę.

Większą ich liczba má podstawy przyrosłe do ciał stałych na dnie morza; a przeto pozbawione są zdolności dowolnego przenoszenia z miejsca na miejsce podobnie jak rośliny, od których tém się różnią, że nie przez korzenie ale przez głębkę pokarmu przyymują. Jnne nie będąc przyrosłe do niczego mogą się przenosić z miejsca na miejsce o tyle w takim kierunku, w jakim je fale morza unoszą; lecz same prawie żadnego kierunku nadadź sobie nie mogą. Oznaki przeto właściwego życia zwierzęcego w téj gromadzie są bardzo słabe.

Ponieważ wszystkie zaraz prawie umierają, skoro tylko z wody wydobyte zostały: i ponieważ zaraz po zgonie ciało ich miękkie rozplywa się, zostawiając tylko gołe części twarde: z tąd też wyznać musimy, że większą ich liczbę nieznám tylko podstawy czyli szcátki stałe. Podział tak téj gromady na rzędy i rodzaje zasadza się dotąd po-

po większėj części na kształcie i jakości tychże szątków 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 napoiu. Iłe wiadomością zasięgnąć możemy, wszystkie prawie Gady i Płazy, tudzież większą część Owadów, Pająków i Mięczaków w kraiach zimniejszych zamieszkałych, i znaczna liczba zwierząt Ssących podlegą téj ospałości. Żaden Pták odbywać snu zimowego nie może. O jnnych gromadach nic pewnego w tym punkcie powiedzieć nie możemy.

Nakoniec może się komuś niespodobać, że zwierzęta na tak wiele gromád podzielonemi zostały? Tému tyle tylko odpowiadamy, iż do wyrazu *Gromady* żadnego nieprzywiązuemy znaczenia wyłączonego, i że niém 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 przyzná, iż idąc za naturą i za prawdą, podział taki náyzgodniejszym jest z rzeczywistością.



Tablica IV.

GRUPA PIERWSZA. SSĄCE. MAMMALIA.

Zwierzęta Grzbiennie, czworonożne, żyworodne, cykami opatrzone: oddychające za pomocą płuc; mające krew czerwioną ciepłą, serce o dwóch uszach i o dwóch kónurkach, kanały odchodowe odosobnione:

Rzędy. Ordines.

odosobniony, inném { tylko u nóg przednich . . . 1. Wzniośle. *Erecta*.

{ palcem przeciwległym u wszystkich, lub tylko u tylnych 2. Rękate. *Pollicata*.

wyrazne; palec wielki { mierny; u nóg przednich łapki 5. Clawyne. *Prensiculantia*.

{ nie odosobniony; u silne, ostre; { nagie, nabrzmiałe 4. Nastopne. *Plantigrada*.

{ palców pazury . . . podszwy { siercią pokryte 5. Drapieżne. *Falculata*.

{ grube { proste; zęby przednie żadne 6. Bezżębne. *Edentata*.

{ { podgięte, bardzo długie 7. Leniwe. *Tardigrada*.

nie wyrazne; stopy pionowo pod { trzy lub więcej, skóra grubą 8. Wielokopytowe. *Multungula*.

{ niesione; kopytu każdej nogi po dwa; pokarm przeżuwaia 9. Przeżuwaiające. *Bisulca*.

{ tylnie przeszło trzy razy dłuższe od przednich 10. Jednokopytowe. *Solidungula*.

{ przednie z tylnemi bloną do latnia spięte 11. Skaczące. *Saltantia*.

{ nie wyrazne, pletwować: przednie { odosobnione; chód po ziemi pełzający 12. Lądzące. *Tolantia*.

{ krokcie, tylnie w tył zwrócone { w ogon zrosłe; chód po ziemi żaden 13. Ziennowodne. *Amphibia*.

{ 14. Wodne. *Natantia*.

UWÁGI DO TABLICY IV.

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

Nazwisko téj 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 cycami (*Mammæ*). Pod każdym cycem znáyduie się gąbczasto mięsny gruzeł, który mléko z krwi odosabnia, i zachowuie. Każdy cyc má jeden lub więcéj otworów, przez które mléko za naciśnieniem na gruzeł cycowy wytryskuie. Położenie cyców 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 parzysty: t. j. stoją dwiema rzędami na przeciw siebie. Od téj ogólnej zasady zwierzęta Workowate są wyłączone; gdyż u nich cyce umieszczone w worku podbrzuchowym stoją w kierunku półksiężyca i są pospolicie w liczbie nieparzystéj. Liczba Cyców jest także rozmaita: rozciągá się ona zwykle od dwóch do czternástu. Rodzaj świń czyni tu wyjątek. Rodząc one niekiedy blisko dwadzieścia dzieci naráz, mają także náywięcéj cyców: liczba ich nieprzechodzi jednakże ośmnástu. Lubo nie równie mniejsze (lecz zawsze w równéj liczbie) brodawki cycowe znáyduiemy także u samców.

Nogi nazywamy prawie równými, skoro jedna para podwójną długością drugiéj pary nie przechodzi. Nogi kończą się zwykle w téj gromadzie częściami

mi rogowými, które stósownie do kształtu róż-
dostały nazwiska. Zastanówmy się nad niemi.

- a. *Paznogcie* (*ungues lamnares, vel lamnae*) są częściami rogowymi, mniejsze płaskie, kończące powierzchnię palców wyraźnych; n. p. u Człowieka.
- b. *Pazury* (*ungues falculars, vel falculae*) części rogowy, ściśnione, rynienkowate od spodu, mniejsze, ostro-kończyste i łukowate, kończące palce wyraźne; jak n. p. u Psów, u Kotów i t. p.
- c. *Kopyto* (*ungula*) część rogową kończącą nogę, pokrywającą zupełnie szczytki palców niewyraźnych. n. p. u Konia.

- d. *Racice* (*ungula duplex*) części rogowy kończące nogę niemającą palców wyraźnych; lecz rozdwojeniem swoim okazujące ich szczytki n. p. u Wół.

Palec wielki (*) (*pollex*) nazywamy w ten sposób *odosobnionym*; jeżeli może przybierać położenie przeciwległe innemu palcom. Zakończenie nogi mające *palec wielki odosobniony* nazywamy *ręką* (*manus*).

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

Te zaś zwierzęta chodzą na stopach, których spód części ostatniej unóg od pięty aż do końców palców jest nagi i grubą nabrzmiałą skórą pokryty.

Zęby stanowią większą część w tej grupie, gdzie cechy rodzajów. Te także względnie do położenia i kształtu dostały różne nazwiska.

- a. *Zęby przodkowe* (*dentes primores*) służą do uchwycenia pokarmu, stoją na samym przodzie szczęki i mają pospolicie szczyty gładkie, klinowato-ostre.
- b. *Kły, kielce, albo psie-zęby* (*dentes laniarii, a gulars, canini*) stoją na bokach między przednimi i trzonowymi, służą do rozdzierania, mają kształt stożkowaty lub łukowaty z połączonymi ostrymi końcami.

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

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

1. *Trzonowe właściwe (molares tritores)* mają koronę albo karbami albo sęczkami tępemi zakończoną: takie znáydujemy u zwierząt żyjących roślinami.
2. *Trzonowe niewłaściwe (molares sectores. Faus-ses molaires)*, mają koronę zakończoną sęczkami ostrokończystými, i służą raczey do przecinania niż do tarcia pokarmu: takie znáydujemy u zwierząt drapieżnych.

U zwierząt *wszystko-żérnych (omnivores)* zęby trzonowe właściwe stoją obok niewłaściwych tak, iż niewłaściwe następują zaraz po kłach. Im zaś zwierze jakie bardziéy jest drapieżne, tém mniéy má w gębie trzonowych właściwych. Z tad téż w rodzaiu Kotów (jako náydrapieżniejszych) nie znáydujemy tylko po jednym trzonowym właściwym w górnych zuchwach; a te są bardzo małe, wysunione ku szrodkowi, i nie mają odpowiadających zębów na dole.

Dwie zuchwy razem spoione stanowią szczękę.

Przydadź tu także musimy, że czaszka zwierząt grzbietnych jest przedłużeniem pácierza grzbietowego, i że się składa z trzech kości pácierzowych. Na głowie młodych zwierząt można to bardzo wyraźnie okazać. Jescze wyraźniéy pokazuje się, że świeca grzbietową jest przedłużeniem mózgu. Równie od niéy jak od mózgu rozchodzą się po ciele nitki nerwowe, które nadaia ciału czulość. Te dwie części (mózgiświeca grzbietową) są náysłachetniéjsze w budowie ciał zwierzęcych. Piérwsze po nich miejsce trzymá nasienie, które má bezposzedni związek z świecą grzbietową. Zbytnie przeto wypróźnianie nasienia sprawia wycieńczenie tak mó-

zgu jak świecy grzbietowéy; ato pociągá za sol
osłabienie sił żywotnych, przytępienie czułości ne
wów i niedoleżność władz umysłowych.

Ciało zwierząt (albo raczén jch mięso) składa
się z muszkułów, czyli z podłużnych wiązek rozmi
itén wielkości i kształtu. Te wiązki mięsne są spr
żynami, które służą do poruszania członków; a ne
wy przeplatając je w kształcie bardzo cienkich i
tek, pobudzają je do ruchu stósownie do chęci
woli zwierzęcia. Stopień świeżości i pełności ne
wów jest miarą tak żeżwości poruszeń zwierzęce
jako téż i bystrości władz jego umysłowych.

Stopień ciepła krwi zwierząt Ssących jest z
wsze stały i posrzedkowy między 29 a 30 stopni
mi podług ciepłomiaru *Reaumur*.

Nakoniec ogon (*cauda*) zwierząt jest przed
żeniem pąciérza grzbietowego lecz bez przedłużen
świecy grzbietowéy: dla tego téż kości jego są p
ne. Długość i kształt ogona są bardzo rozmaite.
O tém w swoim miejscu obszérniéj mówić będziem.



Tablica V.

RZĘD PIÉRWSZY.

WZNIOSŁE. ERECTA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone: przednie zakończone rękami, tylne zaś stopami: u każdej po pięć palców wyraźnych, paznogciami uzbroionych: zębów trzy gatunki, wszystkie równe, do szczęk pionowe: chód prosty, wzniosły, dwunożny, na stopach.

R O D Z Á Y I. CZŁOWIEK. *HOMO.*

UWĄGI DO TABLICY V.

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

Człowiek. Homo. Powyższą więc cechą rzędu jest oraz cechą rodzaju. Zresztą moglibyśmy z Linneuszem zaprzestać na starodawnym przysłowiu: *Homo! nosce te ipsum!* gdyby położenie rzeczy nie wymagało ściślejszych wyjaśnień. Zastanówmy się więc bliżej nad Człowiekiem.

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

Ze Człowiekowi między istotami téj gromady pierwsze nadał miejsce: i do tego nie była nam próżność lub samolubstwo powodem; ale stopień doskonałości budowy ciała, i wyższość władz jego umy-

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

To prawda, że Przyrodzenie ogolociło Człowieka, z wszelkich korzyści pozornych, którymi inne zwierzęta tak hojnie opatrzyło. Skóra jego jest prawie zupełnie naga i bez żadnej zastony równie przeciw przykrém wilgociom jesieni, jak przeciw ostrém mrozom i wiatrom zimy. Paznogie jego płaskie, cienkie i słabe, a zęby tępe zostawiają go bez żadnej obrony przeciw nieprzyjaciołom. Naciek to 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, jleż to Człowiek w dojrzałym wieku nie liczy takich darów przyrodzenia, których inne dwie szczątkowe ślady w náydoskonalszych po nim zwierzętach dostrzegać się dają?

Lubo inném zwierzętom rostopności, a przede i władzy wnioskowania odmówić nie można; Człowiek jednakże tylko sám posiada zdolność do wydawania składanych głosów, których rozmaitem porządkowaniem maluje przytomnym ludziom przeszłość, terazniejszość, a poniekąd i przyszłość: tłumaczy się z swych myśli, i ogłasza zdania: wyjawia swe życzenia lub niechęci, uciechę lub smutek, radość lub skosz lub boleść. On także tylko sám mógł być zdolnym do wynalezienia takich znaków, którymi innym, co myśli, nieprzytomnych uwiadomić może, gdyż jemu tylko przemysł właściwy czyli władza stosunkowego porównywania i wynáydowania udzieleniem zostały. Te władze będąc skutkiem dowcipu, rozsądku, pamięci pewnej i woli, są tém bardziej dostarczającemi do wynagrodzenia Człowieka we wszelkich upośledzeń pozornych; gdyż do niego dodaną má zręczność rąk, którymi to wszystko wykonąć może, co tylko jego przemysł wymyśli; a ro

sadek za dobre uzná. Te są celniejsze władze umysłu Człowieka. Przeydźmy teraz do budowy ciała jego.

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

U Człowieka tylko widzimy właściwe czoło, siedlisko celniejszych 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 słabość tak błony podpiersiowéj (*diaphragma*) jak muszkułów brzuchowych są przyczyną, że chód czworonożny dla Człowieka byłby znaywiększemi przykrościami połączony. Przeciwnie zaś położenie jego oczów, kształt stóp; nadewszystko zaś jego głęboká i obszerná kościaná miednica, która bokami swými (biodrami) przeszło półkoła záymuie, będąc na przodzie powiększoná dużými kościa-

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

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

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

Żadné zwierze nie má takię miednicę jak Człowiek, żadne téż nie może się poszczycić chodem zupełnie prostym. Małpy nawet, które są Człowiekowi náypodobniejsze budową ciała, zupełnie prostą chodzić nie mogą; bo mają miednicę za płytką i wąską. Wszystkie więc obrazy Małp w prostey postawie są tylko dowodem, że małarz jest nie znát przyrodzenia tych zwierząt.

Lubo wyszczególnianie gatunków należy do Zoologii szczególnéj: napomknąć tu jednakże musimy, że do tego rodzaju jeden tylko gatunek należy, który w dziełach 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*. Ściśle atoli biorąc nie mamy tylko dwa właściwe pokolenia t. j. *Kaukazkie* i *Murzyńskie*; cztery zaś pozostałe można uważać za przechodnie między temi dwiema pokoleniami.



Tablica VI.

R Z E D D R U G I.

R E K A T E. P O 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.

P O R N E W I E Ń S T W A. F A M I L I E.

u nóg wszystkich I. Czworonogie. *Quadrumanina.*

worek pod brzuchem do noszenia dzieci . II. Worekowane. *Marsupialia.*

tylko u nóg tylnych; }
bez worka pod brzuchem; palec szrotkowy
u nóg przednich bardzo długi a szupły . III. Szupłopalczaste *Leptodactyla.*

Palec wielki odosobniony i przeciwny.

UWĄGI DO TABLICY VI.

Ponieważ staraniem jest Naturalistów tegocześnie, ażeby nazwiska nadane Rzędem, Pokrewieństwom i t. d. były oraz przypominaczami cech najważniejszych w istotach pod niemi objętych: z tego też i nazwisko tego rzędu wzięte jest od zakonniczeńia jch członków mniej więcej doskonałymi rękami.

Pomiędzy 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 nosiszenia dzieci; inne zaś są bez worka, i mają u nóg przodkowych palce szrodkowe bardzo długie i szupłe.

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

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

Wszystkie zwierzęta do tego rzędu należące są z ręczne w łażeniu po drzewach, i są mieszkańcami częścią starego, częścią nowego świata; żadne jednakże nie należy właściwie do Europy. Znádujemy wprawdzie nie które z czwororęcznych dziko żyjące między skałami w okolicy Gibraltaru; lecz te były przywiezione z innych 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. Rodzaiów, z których pokrewieństwo pierwsze zawiera 18, drugie 7. trzecie tylko 1. Rodzay.

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



UWAGI DO TABLICY VII.

To pokrewieństwo obeymuie takie zw
które mając u wszystkich czterech nóg pale
odosobniony i jnném palcom przeciwny
przeto wszystkiemi czterema przedmioty
czyli obeymować. Nadto niektóre między n
ia ogon chwytny, t. j. taki, którym pod
ręką wszystko brać i podawać mogą. Ogo
tny poznaemy po tém, iż má pospolici
na spodzie bez sierci, jest bardzo zwinny
kich kostek złożony. Ostatnie mogą bydź
uważane za zwierzęta pięcio ręczne. Ws
bardzo zręczne w łażeniu po drzewach.

Niektóre mają na bokach pyska przy
dolnych za skórą po jednym worku (*sacculis*), w które zbytni pokarm chowają.
niemi i takie, które mają natylki (*nates*)
lorowemi nabrzmiałościami (*tylia*). Rze
że w tych nagich nabrzmiałościach zw
pokrewieństwa zdają się upatrować swo
Właściwie te blizny służą jém do wyg
siedzenia.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa
wią się najwięcej owocami drzew. Obc
rają także owady, i lubią wypijać pta
Większą jch część znana jest z ni
z złośliwéy figlarności, i z naśladow
ludzkich.

Z ośmnastu rodzajów, które tu n
trzynaćie mają zęby przednie mnié
bne proste i w każdej szczęce po c
nierównie zachodzi różnica między
bami trzonowemi. W pięciu zaś
iach kształt i liczba wszystkich zę
różną. Przeydźmy więc z większa
wszystkich rodzajów.

Tablica VII.

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

Zębów orzednich		w obu szczę- kach pro- stych po cztery; ogon		zaden; natylki		krótki; natylki nagie; worki przy zuchwach wyrażne; pysk długi		nie chwy- tny; na- tylki		siercią pokryte; worki przy zuchwach wyrażne; ręce pięciopalczaste		pięciopalczaste; spód ogona		chwytny; ręce		cztery; w dolnej		wszczęce górnej	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
1. Malpa. Simia.		2. Długorak. Hylobates.		3. Macot. Cyncephalus.		4. Pawian. Papio.		5. Koczkodan. Cercopithecus.		6. Nietolę. Colobus.		7. Kułacz. Lasiopyga.		8. Ponocnik. Jotus.		9. Kotomahp. Pithecia.		10. Malpeczka. Hapale.	
11. Wyjec. Mycetes.		12. Kręogon. Callitrix.		13. Czepiak. Ateles.		14. Skrobak. Lichanotus.		15. Małpozwięż. Lemur.		16. Chundonóg. Scenops.		17. Rękacz. Tarsius.		18. Długouszka. Orolianus.					

— *tia* ,
— *elki*
— *oga*
— *ytać*
— *ma-*
— *jak*
— *chw-*
— *oniec*
— *krót-*
— *miekąd*
— *skie są*

— *chwach*
— *si bucca-*
— *między*
— *agie z ko-*
— *dziwną,*
— *rzęta tego*
— *a ozdobe.*
— *odnieyszego*

— *należące ży-*
— *k tych poże-*
— *om jaia. —*
— *spokojności,*
— *nią czynności*

— *leżą, pierwsze*
— *więcéy podo-*
— *ęry. W iększą*
— *ch kłami i zę-*
— *statnich rodza-*
— *w jest bardziéy*
— *ścistością cechy*

razy tak długi jak następne; ostatni zaś náyobszérniejszy z koroną o pięciu sęczkach. Pysk miernie długi. Twarz naga. Kąt twarzowy czterdzieść pięć stopni. Worki przy zuchwach obszerne. Cyce na piersiach dwa. Ogon żaden. Natylki nagie, nabrzmiate. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Nogi przednie u wyprostowaney do kolan palcami dostają. Paznogie płaskie, grube. n. p. Simia Jnuus. GL

Tu należą trzy gatunki, których Oyczyzną jest Afryka; a mianowicie Barbaryia. Z kąd je kuglarze bardzo często do Europy przywożą. Są to wprawdzie zwierzęta psotne i złośliwe; ale łatwo ugłaskać się dające, i bardzo pojętne. Uczą je więc tańczyć na linie i junych figlów zabawnych a rozśmieszających. Otóż to te są zwierzęta czwororęczne, o których wyżey była mowa, iż się także znaydują 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 szczękach po cztery nie równe, szrodkowe dwa większe od skrajnych. Kły stożkowate, dłuższe niż przednie. Trzonowe podobne jak w rodzaju Magota. Twarz naga. Pysk przedłużony jak u Psia. Kąt twarzowy od trzydziestu do trzydziestu pięciu stopni. Worki przy zuchwach wyraźne. Cyce na piersiach dwa. Ogon krótki. Natylki nagie, nabrzmiate. Nogi prawie równe. Ręce 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 Azji. 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.

R O D Z Á Y V. (6.)

KOCZKODAN. *CERCOPITHECUS*.

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

Zeby przednie równe po cztery w obu szczękach. Kły długie, albo stożkowate albo ostrostępne z brzegiem wewnętrznym ostrym. Trzonowe jak w rodzaju Małpy. Twarz nagą. Kąt twarzowy od czterdziestu pięciu do sześćdziesięciu stopni (stósownie do gatunku). Otwory nosdrzy zbliżone. Worki przy zuchwach wyraźne. Konchy uchowe bez obrebu. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, niechwytny. Nastyłki nagie, nabrzmiate. Ręce wszystkie pięciopalczone. 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 Azji południowéy, drugie w Afryce. Żyją gromadnie w lasach tak jednakże, iż każdy gatunek osobne składa stado. Pod czas pory wieczornéy i porankowéy zbliżają się do osád ludzkich, i robią wielkie szkody w ogrodach. Powieści o woyskowym porządku między niemi w czasie tych napadów ra-

bunkowych w ogrodach, należąc pomiędzy nieżgrabne báyki. 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 pozostaie.

RODZAY VI. (7.)

NIEDOŁĘG. COLOBUS.

Stummel-Affe. Niem.

Zęby jak w rodzaju poprzedzającym. Twarz nagą. Worki przy zuchwach wyraźne. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, niechwytny, na końcu kiściasty. Natytki nagie nabrzmiałe. Nogi prawie równe. Ręce przednie czteropalczaste; zamiast palca wielkiego tylko sęczek: 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 ich Ojczyźnie nic pewnego nie wiemy. Nigdzie jch także w gabinecie niewidziałem. Cecha rodzajowa wyjęta 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 Ą 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 twarzowy między pięćdziesiąt a sześćdziesiąt stopniami. Otwory nosdrzy zbliżone. Worki przy zuchwach wyraźne. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi niechwytany. Natylki siercią pokryte, nie nabrzmięte. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Paznokcie płaskie n. p. Simia nictitans. GL.*

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

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 odsunięte, dolne zaś do nich zbliżone. Trzonowych w każdéj

(*) Kły pojedyncze, t. j. w każdéj zuchwie po jednym, czyli w każdéj szczęk po dwa.

zuchwie po sześć: górne wszystkie właściwe, z tych trzy pierwsze mają koronę o dwóch tylnie zaś o czterech sęczkach, ostatni z nich najmniejszy; z dolnych pierwszy największy niewłaściwy, reszta podobne górnym. Twarz naga. 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. Natylki sierci pokryte. Ręce 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 południowej. W dzień chowa się w drzewach wypruchniałych lub między gęstymi liśćmi na gałęziach drzew, i spi. W nocy wychodzi na żer. Pierwszą o nim wiadomość wraz z dobrym rysunkiem podał nam sławny tegoczesny pielgrzym HUMBOLDT. Nazwisko *trivirgata* wzięte jest od trzech ciemnych prążek, które to zwierze má na głowie. Kształtem głowy czyni przechód do rodzaju następnego.

R O D Z A Y IX. (10.)

K O T O M A Ł P. *P I T H E C I A*.

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

Zeby przednie zbliżone, w obu szczękach po cztery, ukośnie na przód sterczące: dolne dłuższe, zwięzione. Kły od przednich znacznie dłuższe, usunięte, trójkanciaste, ostrykątne. Trzonowych w każdej zuchwie po sześć, sęczkowate. Głowa kulista. Twarz naga. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Między-

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

Znamy ich trzy gatunki. Oyczyzną ich jest Ameryka południowa. Wszystkie są zwierzętami wesołemi, zabawnemi, i do ugłaskania łatwemi. Niewoli w klatce znieść nie mogą, i prędko zdychają. A że mniéy są psotne niż poprzedzające: przeto można jeni pozwolić wolnego po domu biegania.

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

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

M A Ł P E C Z K A. H A P A L E.

Ouïstiti. 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 odsunione, dolne do nich zbliżone. Trzonowych po pięć w każdéj zuchwie. Głowa kulista. Twarz naga. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Miedzy-nosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchove wyraźne, bez obrębu. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, niechwytny, u niektórych na końcu kiścia-

sty. Natylki siercią pokryte, nie nabrzmiące. 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.

Pięć gatunków, które ten rodzaj składają, są zwierzętami náymniejszemi z tych Czwororecznych, które w systemacie LINNEUSZA do rodzaju *Simia* liczone. Wszystkie zamieszkują lasy Ameryki południowey; a będąc małe i lekkie, wylazają aż na szczyty drzew. Wszystkie mają postać bardzo przyjemną; a u niektórych włosy na ciele mają połysk srebra lub złota. Są żęzwe, wesole i swawolne, 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 szrodkowych odsunięte, wszystkie wzniosłe. Kły od przednich znacznie dłuższe, tróyrzamiennie, ostrostępne: górne od przednich odsunięte, dolne do skrajnych zbliżone. Trzonowych w każdą zuchwie po sześć. Twarz nagą, krótką. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Międzynosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe wyraźne, z obrębem. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, chwytny, na końcu pod spodem nagi. Natylki siercią pokryte, nie nabrzmiące. 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 słysząc się dają. X. JUNDZIEL wzięwszy (zapewne przez predkość) wyraz niemiecki *brüllen* (wyć) za *Brille* (okulary) nazwał w dziele swoim zwierzęta należące do tego rodzaju *Matpami okularowemi*. (!) A mimo to Sam o nich pisze, że są sławne z wycia głośnego.

Do tego rodzaju znamy dotąd tylko dwa gatunki. Obadwa żyją wielkimi gromadami w lasach Ameryki południowej. Są niezmiernie dzikie, i trudne do ugłaskania. Zeruią 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 kośćoskładzie nieżywych jest bardzo wyraźną. Oprócz albowiem cech powyższych mają one czaszkę stożkowatą; gdyż górną jch szczęką spuszcza się na przodzie o wiele niżej niż podniebienie: dla téj więc przyczyny zuchwy jch dolne są w tyle bardzo wysokie. Nadto jch kość podjęzykową, równie jak i krztań są niezmiernie rozszerzone, i tworzą szczególne, jém tylko właściwe narzędzie, za pomocą którego tak rozmaite głosy w jednéj chwili wydawać mogą, iż (choćby tylko jeden wyie) zdaie się jednak, jak gdyby jch kilku razem wyło. Te jch krzyki podały przedmiot do pociesznych baieczek tym Podróżopisarzom, którzy czytelników nadzwyczajnymi rzeczami bawić lubią.

R O D Z Á Y XII. (13.)

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

Sapajou. Fran. Wikkel-Affe. Niem.

Zeby wszystkie jak u Ponocnika. Twarz nagą. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Między nosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowane. Cyce na piersiach dwa. Natylki sierci pokryte, nie nabrzmiate. Ogon długi, chwytne. Cały siercią pokryty. Ręce wszystkie pięciopalciste. Pazury tępe. n. p. Sinia Capucina. GL.

Do tego rodzaju należy cztery gatunki. Oznaczają je kraje Ameryki południowej. Wszystkie są dosyć łagodne i łatwo ugłaskać się dające. W strachu krzyczą przeraźliwie; a głos ich w ten czas podobny jest płaczliwemu piskowi. Chód jest żeźwy, a skoki lekkie. Chowane w domu, posłuszne są swemu Panu i wszystkim dorosłym ludziom; lecz z dziećmi lubią się drażnić.

R O D Z Á Y XIII. (14.)

C Z E P I Á K. A T E L E S.

Atele albo Coaita Fran. Klammer-Affe Niem.

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

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

Zwierzęta trzech ostatnich rodzajów (*Wyiec, Krętogon i Czepiak*) szczególniéj od Przyrodzenia opatrzone są narzędziami do brania; gdyż oprócz tego, że wszystkie jch cztery nogi (jak w całym tém pokrewieństwie) zakończone są rękami: mają nad to ogony tak urządzone, iż jém pełnią usługę ręki piątej; 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 południowéj. Wszystkie są w skakaniu po drzewach dość zwinne, ale w chodzeniu po ziemi powolne. Wszystkie są odważne, złośliwe, mściwe; a na zimno bardzo czułe. Wszystkie mają przednie ręce czteropalczaste z długimi a wązkimi dłońmi. Palca wielkiego u nich albo wcale nie ma, albo tylko sęczek mały na jego miejscu. W tym tylko jednym rodzaju znaydujemy 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 A Y XIV. (15.)

S K R O B A K. L I C H A N O T U S.

Indri. Fran. Zeigethier Niem.

Zęby przednie w górnéj szczęce cztery, parami rozsunione; w dolnéj cztery poziomo naprzód sterczące. Kły odosobnione. Zęby trzonowe właściwe, w każdéj zuchwie po pięć. Pysk kończysty. Twarz siercią pokrytą. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Oczy naprzód zwrócone. Cyce na pierśsiach 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 kory drzew wyskrobują, i te pożerać lubią.

R O D Z A 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 górnéj szczęce cztery, parami rozsunione; w dolnéj sześć ukośnie naprzód sterczące.

(*) Palec wskazujący (index) nazywają się pierwszy palec po krzciuki 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 sęczkach. Pysk kończysty. Twarz siercią pokrytą. Oczy naprzód zwrócone. Konchy uchove 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 palcach 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 tąd wątpliwość zachodzi, czyli maść ubarwienia jest u nich stałą, i czyli istotnie tyle jest osobnych gatunków: ile jch niektórzy Naturaliści opisali; albo téż czy to są tylko odmiany ubarwienia w jednym gatunku. Oyczyzną wszystkich jest wyspa Madagaskar; gdzie здаie się, że Przyrodzenie zastąpiło niemi miejsce jnnych zwierząt czworonogich; których tam niemasz. Są one zręczne w łażeniu 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 pieszcotliwe.

RODZAJ XVI. (17.)

CHUDONOG. STENOPS.

Loris. Fran. Glupper. Niem.

Zęby jak u Malpozwierza, 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 paznokcie jak u Małpozwierza, 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 znaydują się w Indyach wschodnich. Żyją na drzewach. Są zwierzętami nocnymi. Żywią się Owadami i zwierzętami drobnymi, 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 gatunkach nieprzechodzi wielkości *Wiewiórki pospolitéj*.

R O D Z Á 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 wzniośle. Kły górne krótsze od przednich, dolne dłuższe. Trzonowe niewłaściwe, ostre w każdéj szczębie 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 paznogie. n. p. Didelpnys macrotarsus. GL.*

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

R O D Z A Y XVIII. (19.)

D Ł U G O U S Z K A. O T O L I C N U S.

Galago Fran. Ohren-Thier. Niem.

Zęby przednie w szczęcie górney dwa rozsunione; w dolney sześć szczupłych, ukośnie naprzód sterujących. Kły górne duże, zakrzywione; dolne do przednich zbliżone. Trzonowe niewłaściwe, kończyste, mianowicie skrajne bardziéj kłom podobne. Pysk kończysty. Twarz siercią pokrytą. Oczy duże. Konchy uchove bardzo duże, nagie. Cyce na piersiach dwa. Ogon bardzo długi, kosmaty. Rece wszystkie pięciopalczaste. Dłonie dłuższe niż łokcie. Na palcach paznogie; tylko na palcu wskazującym u ręki tylnéj pazur ostry. n. p. Lemur Galago. SCHREBER.

Podług P. CUVIER, rodzaj ten zawiera w sobie trzy do czterech gatunków. Wszystkie żyją w Afryce. Ich náyulubieńszym 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, którą poprzedza dłoń, a którą dla różnicy w członkach tylnych nazwano piszczelą.

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



Tablica VIII.

POKREWIEŃSTWO II. WOKKOWATE. MARSUPIALIA.

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

[illegible]

UWĄGI DO TABLICY VIII.

W nazwaniu tego pokrewieństwa, poszliśmy za przykładem JLLIGERA i CUVIERA; gdyż *Dumerila* nazwisko *Pédimanes* nietylko, żeby się niedało 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 tworam i Przyrodzenia. Różnią się one tak dalece między sobą kształtem i liczbą zębów, zakończeniem nóg, i urządzeniem trzewiów; iż je koniecznie na kilkanaście rodzajów rozzebrać, 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 zbieraczy jest wina.

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 znaydujemy zęby takie jak u *Myszy*; inne nakoniec czynią zębami nieznaczny przechód od pierwszych do drugich. Wszystko to okazuje dopiero odczytana tablica; a jeszcze dokładniéj wyjaśnią nam to uwagi nad każdym rodzajem w szczególności.

(*) W rzędzie *Nastopnych* (jak się późniéj dowiemy) zwierzęta *Owadożérne* inaczej *Podziemnemi* zwane, mają zęby trzonowe najostrzejsze: takimi są: n. p. Jéz, Kret i t. p.

Nim przystąpimy do uwąg 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 rozwági naszey.

W kościoskładzie wszystkich tych zwierząt, które pod brzuchem opatrzone są workiem do noszenia dzieci, znáydujemy w obu płciach po dwie kości więcéy, niż w jnnych Ssących. 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, którą pokrywá cyce, a który otwór znáyduje się na szrodku brzucha blisko piersi; albo téż składa się tylko z dwóch mniéy więcéy obszérnych płatków skóry, które wisząc po bokach brzucha, zasłaniają cyce. — U wszystkich zaś prawie samców zamiast tego worka znáydujemy pod brzuchem tylko obrábek skórzany, który otaczając jch brodawki cycowe, tworzy postać paraboli obroconey 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 wyżej; a co jest w brew ogólnéy regule u zwierząt Ssących.

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

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

Pomimo wszelkich náyusilniejszych starań Naturalistów, jeszcze dotąd nie wiemy ani długości czasu ciążności, ani sposobu rodzenia samio tych zwierząt. O tyle tylko rzecz jest pewną, że w kilkanaście dni po zapłodnieniu samicy workowatę, dzieci ję 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 odsunięty od otworu pochwy: pytanie powyższe staie się trudną do rozwiązania zagadką. Nadto dziecię znáydujemy w worku tak mało rozwinięte, i tak słabe znaki życia dające, iż to porodzenie raczëj zbyt wcześnëm 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 drugiéj macicy. Doszedłszy przywołanego kształtu odpadaiają prawda 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 Workowatemi, przystąpmy teraz do tych rodzajów, z których się to pokrewieństwo składa.

R O D Z A Y I. (20.)

D Y D E L F. D I D E L P H Y S.

Sarigue. *Fran.* Beutel-Thier. *Niem.*

Zęby przednie równe, w górnéj szczce dziesięć, w dolnéj ośm. Kły dłuższe od przednich. Trzonowe niewłasciwe, ostrokończyste, w każdéj 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 obrebem tylko oznaczony. Nogi wolne, pięciopalczaste: tylne rękami zakończone. Na palcach pazury ostre. Krzciuk u tylnéj ręki bez paznogcia. n. p. Didelphys marsupialis. GL.

Rodzáy ten składa się z sześciu gatunków. — Wszystkie licząc ogółem po pięćdziesiąt zębów, mają jch náywięcéj z wszystkich dotąd nám znanych zwierząt ssących. Oczyzną jch jest Ameryka. Żyją w lasach, na drzewach. Żywią się Owadami, ptastwem i jnnémi drobnémi zwierzętami: w niedostatku tamtych jedzą owoce. Wszystkie są zwierzętami smrodliwémi. Chodzą powoli. Zéruią wczasie nocy. Mają żołądek pojedynczy, mały, a kiskę grubą bez zagięć. Samica nosi w macicy płód náywięcéj przez dwadzieścia sześć dni; a w worku potrzebuie náyminiéj pięćdziesiąt dni, zaczęm dzieci przewidzą (patrzeć zacząną). U niektórych liczba dzieci naráz urodzonych dochodzi do szesnastu.

(*) Ponieważ odtąd prawie w wszystkich rodzajach zwierzęta mają twarz siercią pokrytą, a oczy na boki zwrócone: więc tylko tam o nich wspomniémy, gdzie od téj ogólnej ustawy wyboczą.

R O D Z Á Y II. (21.)

PLETWORAK. *CHIRONECTES*.

Schwimm-Händer. Niem. Chironectes. Fran.

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

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

R O D Z Á Y III. (22.)

GRZEBINÓR. *THYLACIS*.

Perameles. Fran. Sakk-Thier. Niem.

Zębów przednich w górnéj szczéce dziesięć, których skrajne (1.-1.) od szrodkowych odsunione; w dolnéj szczéce sześć. Kły od przednich dłuższe. Trzonowe niewłasciwe, 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 szrodkuiącęy błony, czwarty nąydtuższy. Na palcach pazury, mianowicie na przednich grube do grzebaniá. n. p. Perameles nasutus. GE-OFFROY.

Nazwisko tego rodzaju wzięte jest od zręcznego grzebaniá nów w ziemi, w których te zwierzęta znaczną część życia swego przepędzają. Jak dotąd znamy z tego rodzaju tylko jeden gatunek, który mieszka w Nowéy-Hollandyi. Przednie jego nogi zakończone palcami krótkiemi, a uzbroione grubemi ostrémi pazurami, czynią je bardzo zręcznemi do grzebaniá. Łażą po drzewach; a sposób żywieniá się mają podobny jak w rodzaju *Dydelfa*.

RODZÁY IV. (23.)

NIEŁAZ. DASYURUS.

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

Zębów przednich w szczęce górney ósm, w dolney sześć. Kły wyraźne. Trzonowe niewłaściwe, ostre, w każdéy zuchwie po sześć. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótkie, siercią pokryte. Ogon mierny, niechwytny, 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 nam do nadania nazwiska temu rodzajowi. Wszystkie są zwierzętami bardzo żarłocznemi. 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 Engl.*

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 Oyczyzná jest Nowá-Hollandya, 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 szczéce górney ośm: z tych dwa szrodkowe węższe i dłuższe, końcami zbiegaące się; skrayne (1-1) od szrodkowych odsunione, kłom

podobne; w doln^{ey} szcz^ęce 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 zrosły. Palec wielki u rąk bez paznokcia, inne palce długimi ostrzemi pazurami zakończone. n. p. *Didelphys orientalis*. GL.

Jeżeli wszystkie dotąd opisane, a różniące się po większ^{ey} części tylko maścią ubarwienia, są rzeczywiście osobnemi gatunkami: więc ten rodzaj ob^ęmuje 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 Now^{ey}-Hollandyi. — Bez względu na dopi^ęro wyrażoną różnicę, u wszystkich ogon jest chwytny.

Jch kły tak są podobne kształtem i wielkością pierwsz^ęm zębom trzonow^ęm, iż niewiedzieć: czy je za kły, czy za trzonowe niewłaściwe uważać należy. Dla t^ęy przyczyny nazywamy je *kłami dwuznacznemi* (*Laniarii ambigui*).

Wszystkie Samspady żyją owocami drzew, Ptakami młodem i Owadami. Łażą ustawicznie po drzewach. Są zwierzętami bardzo bojaźliwemi. Gdy które z nich Człowieka uwidzi: wiesz^ę się za ogon u gałęzi między nąggestszemi liśćmi. Strzelcy tamteysi postrzegłszy Samspada tak zawieszonego, j^ędą, 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 czarodziey-

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

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

R O D Z A Y VII. (26.)

WORKOSCZUR. *PHASCOLOMYS*.

Phascolome. Fran. Nagebeutler. Niem.

*Zęby przednie długie, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe znacznie odsunione, tepe, listkowato składane, z wiérzchem koron rowkowanym. Pysk kończysty. Głowa duża, płaska. Konchy uchowe mierne. Worek na brzuchu wyraźny. Ogon bardzo krótki. Nogi krótkie, wolne, pięciopalczaste: tylne rękami zakończone. U rąk palec wielki bez paznogcia; trzy po nim następne palce z sobą zroste bez szrodkuiący 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 znayduje na wyspie King leżącej na południowey stronie przy Nowey-Hollandyi. — Mieszka w nórach podziemnych, które sobie sám grzebie. Nogi ma krótkie, niezgrabne, niby skalęczale. Chodzi bardzo powoli. Żywi się po większey części roślinami. Na drzewa rzadko wylazi. Jest wielkości *Borsuka Jaźwca*. Sierć ma na sobie gęstą i miękką, blado rudą, w żółte przebieiającą. Mięso má mieć wyborne. Palec wielki u rąk tylnych maia krótki w kształcie sęczka; a ogon niby przyr-

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

Między wnetrzoŝciami Workosczura, znáydujemy żołądek w kształcie gruszki, a kiskę grubą bardzo szeroką ale krótką, którą poniekađ má podobieństwo z kiską grubą w Człowieku. Członek płodny samca jest na końcu rozdwoiony.

Mówiąc o zębach w cesze tego rodzaju powie-
dzieliŝmy, że zęby trzonowe zwierząt tu należących są listkowato składane (*dentes lamellosi*) przez to chcemy wyrazić, iż w jch zębach trzonowych wi-
dać cienkie pionowe warstwy szkliwa pozlepiane naprzemián z warstwami koŝci nieuszkłoney. U takich zębów wierzch koron bywá pospolicie w poprzék rowkowany; gdyż warstwy jch nieuszkłone wycieraiać się przy żuciu pokarmów prędzéy niż warstwy uszkłone: są téż zwykle głębiéy wytarte. — Na zębach trzonowych Słonia będziemy mieli náy-
oczywistszy przykład tém podobnych zębów.



Tablica IX.

POKREWIEŃSTWO III.

SZCZUPŁOPALCZASTE. *LEPTODACTYLA*.

Zwierzęta Rękate mające nogi wolne, pięciopalczaste: przednie zakończone łapkami podchwytnymi z palcem szrodkowym bardzo długim; tylne rękami; a niemające worka na brzuchu.

RODZAY PALCZĄK. *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. Przeydźmy więc cechę jego.

R O D Z A Y I. (27.)

P A L C Z Ą K. *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 podchwytnymi.

tylne rękami. *Palce wolne. 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 byđ wielkości *Zaięca Szaraka*, i podobnie jak on boiażliwe. Miejszká w nórach podziemnych. W dzień śpi, w nocy żeruie. Żywi się owocami drzew i Owadami. Po ziemi chodzi powoli i niezgrabnie. Po drzewach łazi zręcznie, i wygrzebuie z szpar jch kory swym długim palcem Owady i jch liszki. Ogon tego zwierza má mieć półtóry stopy długości.

Ten rodzaj czyni piękny przechód do rzędu następującego.



Tablica X.

Rzęd Trzeci, CHWYTN. PRENSICULANTIA.

Zwierzęta Sące, mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe, palcami wyrażnieniami zakoi-
czone: palec wielki niedosobniony: u nóg przednich łapki podchwytne; zębów tylko dwa
gatunki, t. j. przednie i trzonowe.

PORZĘDKOWANIE. FAMILIE.

Pazury mierne	ostre; zęby przednie	pojedyncze; ciało pokryte	siercią; palce u nóg	wolne; ogon kosmaty nagi	1. Łażące.	<i>Agilia.</i>
					2. Szczury.	<i>Murina.</i>
kopytkowate; zęby przednie pojedyncze; ciało siercią pokryte	podwójne; ciało siercią pokryte	kolcami i szczeci- ną	u nóg	ułożoną spiętą	3. Plewonożce.	<i>Palmipeda.</i>
					4. Koleczaste.	<i>Aculcata.</i>
					5. Podwójnozębne.	<i>Duplicidentata.</i>
					6. Kopytkowate.	<i>Subungulata.</i>

UWĄGI DO TABLICY X.

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

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

Wszystkie żywią się roślinami; a szczególnięj 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 szczególnięj do tego są zastósowane. Będąc albowiem długie, łukowate, na końcach klinowato ostre, i po sobie płózące się, nie mogą jém służyć ani do ucinania ani do rozdzierania, lecz tylko do skrobania pokarmów twardych. Z tąd zwierzęta tego rzędu ustawicznie prawie zatrudnione są jedzeniem, gdyż przednie jch zęby małemi 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 drugiey parze zębów mniejszych. U wszystkich zaś są one wroste daleko w kości zuchwowe, i zasługują z tego względu na szczególnięjszą 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 wrodzoney 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 odsunione mają korony niby przyłamane tępe, i służą rzeczywiście do tarcia żywności. Kłów wszystkich niema.

Zołądek znaydujemy w nich mały, pojedynczy — kiszki cienkie bardzo długie; a kiszke 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 potrzebują.

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

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

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

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.

w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po cztery; worki przy zuchwach: żądne; ogon długi, kiciasty, spleciony . 1. Wiewiórka. *Sciurus*.

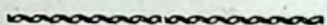
ubszerne; ogon mierny, kosmaty, walcowaty 2. Pręgowiec. *Tamias*.

w każdej zuchwie po cztery; worki przy zuchwach żądne. 3. Koszalka, *Myoxus*.

Zęby trzonowe

UWĄGI DO TABLICY XL.

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 jnnych pokrewieństwach tego rzędu. Wszystkie są zwiérzetami zręcznemi 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 zuchwach po pięć, w dolnych po cztery. Pysk kończysty. Worki przy zuchwach żadne. Oczy duże. Konchy uchowe nadmierne, u niektórych długimi włosami zakończone. Ogon długi, mniéj więcéj kiściasty, spleciony. 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. Wszystkie żyją na drzewach. Gnieżdżą się w dziuplach drzew wypruchniałych. Żywią się prawie wyłącznie owocami twardemi drzew; jako to: bukwia, orzechami i t. p. z których sobie znaczne zapasy na zimę do gniazd zgromadzaia. Są zwiérzetami lekkimi i zwinnymi; a jch zręczność

w łożeniu i skakaniu po drzewach wzbudzą w nas podziwienie. Ich głowa miernie szeroka, a oczy wielkie i bystre dają jém wyráz szczególniejszýj 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, wydaiąc na ráz od troyga do siedmiorga dzieci.

RODZÁY II. (29.)

PREGOWIEC. TAMIAS.

Bakken-Höhrnchen. Niem. Le Suisse. Fran.

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

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

kańskie wielkie szkody zrządzaia; gdyż z niéy robią sobie w nórach zapasy na zimę. Wielkością nie przechodzą *Wiewiórki pospolitéy*. Łażą zęcznie 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 Á Y III. (3o.)

K O S Z A T K A. *MYOXUS*.

Schläfer. Niem. Loir. Fran.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne węższe od górnych. Kły żadne. Trzonowe tępe, znacznie od przednich usunione: w każdéj 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 saméy Europie mieszka trzy. W lecie gnieźdzą się w dziuplach drzew wypruchniałych: w tych śpią przez dzień, a wieczorem wychodzą na żér. Łażą wybornie po drzewach. Żywią się owocami drzew. Wodę do picia czerpaia sobie łapką. W miesiącu Październiku chowaią się w nóry podziemne, i w nich aż do końca Maja odbywaią sen zimowy. Jest to jeden rodzaj w tym licznym rzedzie, którego gatunki nie mają właściwéy kieszki grubéy. Skóry niektórych dla miękkości sierci są kosztownym przedmiotem handlu. Dawni Grecy i Rzymianie

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

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



UWAGI DO TABLICY XII.

Pokrewieństwo Szczurów z samych prawie szkodników jest złożone, które częstokroć wielkich klęsk tak w wiejskiem jak w mieyskiem gospodarstwie staia się przyczyną. Wszystkie mieszkają w nórach podziemnych, i żywią się roślinami, a szczególnięj 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 bawia tylko na polach i w lasach, drugich przeciwnie wszędzie pełno, gdzie się tylko jakie zapasy żywności znajdują. Mimo tak wielkie szkody, jakich się staia sprawcami, mało jest między niemi takich, którychby futra miały mieysce w handlu a jeszcze mnięj 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 każdéj zuchwie. W tym pokrewieństwie cyce znajdują się tak na piersiach jak na brzuchu.

R O D Z A Y I. (31.)

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

Hamster. *Niem. i Fran.*

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

ne, tępe: po trzy w każdéj zuchwie. Pysk krótki, kończysty. Worki przy zuchwach obszerne. Konchy 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 jch część odkrył sławny pielgrzym i naturalista PALLAS. Wszystkie mieszkają w polach tam, gdzie są grunta suche a razem miękkie; jako to: wzgórki glinowate, półredziny 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 najszkodliwszymi dla gospodarstwa wiejskiego; gdyż naprzód niszczą wiele zboża wyrzucając obszerne kopce ziemi z nór, a powtórę kradną bardzo wiele ziarna, które w torebkach czyli w workach przyzuchwowych do nór swoich na zimę znoszą. Nie które z nich tém się przynajmniej w części odpłacają, 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.

RODZĄY II. (32.)

ŚWISZCZ. ARCTOMYS.

Marmotte. Fran. Murmel-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich odsunione, 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 dwanaście. Ogon krótki, nie łuskowaty. Nogi wolne: u przednich nóg palców cztery i sęczek z paznogciem; tylne pięciopalcze. Pazury ostre. n. p. Arotomys Marmota. GL.

Znamy 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 nocy ciepłych nawet jzbach w czasie zimy są ospałe. Mięso niektórych jest jadalne; a większą liczbę skóry używamy na futra.

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

LEMING. *HYPUDAEUS*.

Campagnol albo Lemming. *Fran.* Wühl-Maus. *Niem.*

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

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

Do tego rodzaju należą same drobne zwierzątka. Ciało náywiększego (dotąd nám znanych) nie má spełna siedmiu całów 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 prostéj linii trzymają, niezważając na żadne przeszkody. Przeplývają więc rzeki i jeziora: przez co wiele jch ginie. Bieg ten odprawiają pospolicie w nocy, a w dzień żerują i spożywają. 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 rykowaty, 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 skrayne krótsze od szrodkowych. Pazury ostre. n. p. Mus Aspalax. GL.

Do tego rodzaju należą także same drobne, ale rolnictwu szkodliwe zwierzęta, które podkopywaniem i podgryzaniem 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 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 każdej zuchwie po cztery, tylne cokolwiek mniejsze. Pysk z wierzchu płaski, z przodu tępy. 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 Dodbréy-Nadziei w okolicach piaszczystych. Jest on wielkości *Królika*. Żywi się korzeniami roślin. Tak zaś podkopuje ziemię, że po polach niebezpieczno jest jeździć przędko na koniu. Użytki z niego są nam nie wiadome.

R O D Z Á 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 tępo sęczkowatemi: w każdéj chwili po trzy. Pysk kończysty. Konchy uchowe nagie, podługne. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od czterech do dwanaście. Ogon albo długi albo mierny, obrączkowato-tuskowaty, prawie nagi, gdzie niegdzie tylko włoskami posiany. Nogi wolne: przednie czteropalczaste z sęczeniem zamiast palca wielkiego: tylne pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. *Mus decumanus*. GL.

Dobrze znanych liczymy do tego rodzaju dwaście gatunków. Wszystkie mieszkają w norach podziemnych. Są one zwierzętami najszkodliwszemi. Mianowicie te trzy gatunki, które się zagnieździły w domach są nąynieźnośnieszsze. 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 szczególniej z Tartaryi: i że się z tamtąd rozeszły po całej Europie; a okręty Europejskie rozwiozły je z towarami swemi po wszystkich częściach świata. — Wszędzie więc teraz znane są te uprzykrzone stworzenia, które obok szkodności żadnego nieprzynoszą pożytku.

R O D Z Á Y VII. (37.)

Ś L E P I E C. S P A L A X.

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

Zeby przednie wystające w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe, w każdej zuchwie po trzy. Pysk z wierzchu płaski, z przodu zaokrąglony. Nosdrze szerokie, chrząstkowate. Wargę górną żadną. Konchy uchowe i oczy żadne. Cyce tylko między tylnymi nogami dwa. Ogon 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 Duńców 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 wiedzieć do czego mu służą; gdyż skóra nad niemi tak jest grubą i tak gęsto siercią pokrytą, jak na całym ciele. Nadto postać jego ma coś szczególniejszego. Głowę ma dużą, na bokach rozszerzoną, nogi krótkie, a konch uchowych i ogona zupełnie mu nie dostaie. Jest wielkości *Szczura*. Żyje prawie ustawicznie pod ziemią ryjąc na wzór *Kręta*. W czasie parzenia się wychodzą na powierzchnię ziemi, i w ten czas to náywięcej jch ginie tak od ptastwa drapieżnego jak od Ludzi. Żywi się korzonkami roślin: jest przeto szkodliwy ogrodowi. Sierć na skórze ma miękką, gęstą i dość piękną.

Tablica XIII.

POKREWIEŃSTWO III. (6.) PLETWONOGIE. PALMIPEDA.

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

RODZAJE. GENERA.

Błona między palcami

poprzecianą; ogon prawie nagi, łuskowaty, ściśniony, mierny 1. <i>Pezomachus. Flib.</i>	
cała; ogon	rzadką siercią pokryty, wół łuskowaty, walcowaty, długi albo mierny 2. <i>Bobroszczur. Hydromys.</i>
	nagi, łuskowaty, jajowato-płaski, szeroki, mierny 3. <i>Bóbr. Castor.</i>
	siercią pokryty, nieluskowaty, z boku ściśniony, lancetowaty . . . 4. <i>Plezwonóg. Palmipes.</i>

UWĄGI DO TABLICY XIII.

To pokrewieństwo obéymuie zwierzęta, które słuszenie ozdoba całego rzędu tego nazwać by można. Są one mało co szkodliwe gospodarstwu wiejskiemu; żyją bowiem po większey części albo korą drzew, albo roślinami wodnemi. Wszystkie mają to wspólne, że ciało jch pokryte jest siercią dwoistą, t. j. sierć grubą, twardą, połyskuiącą się a przytém długą (jedném 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 téy to miękkiey, puchowatey sierci skóry tych zwierząt są od dawną ważnym przedmiotem handlu; gdyż z niéy wyrabiaią náyprzedniejsze kapelusze, które znane są pod nazwiskiem *kastorowych*.



R O D Z Á 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 odsunione, tepe: w każdéy 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 sęczkiem zamiast palca wielkiego: u nóg tylnych palców pięć błoną spiętych; lecz błona między

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

Znamy 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 urządzają, iż każda ma po dwa wychody. Jeden wychód takię budy znayduie się na wierzchu, i prowadzi na pole; drugi zaś jdzie pod ziemią prosto pod wodę. — Z którejkolwiek więc strony napadnie na nich nieprzyjaciół: czy od lądu, czy od wody: zawsze prawie uchodzą bez szwanku. Żywią się Robakami Mięczakami, Owadami i roślinami wodnemi; szczególniej zaś lubią korzenie Tataraku czyli Kalmusu. Niektórzy Podróżopisarze twierdzą, że gdy tém zwierzętom w zimie wchód do wody zamarznie: w ten czas dla braku zwykłej żywności mocniejsze zjadają słabszych towarzyszy swoich.

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

RODZAJ II. (39.)

BOBROSCZUR. *HYDROMYS*.

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

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

ne, tępe, ukośnie czworograniaste, na szrodku tyżeczkwato wydrażone, w każdéj zuchwie po dwa. Pysk kończysty. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. 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 poprzecinaną. Pazury ostre. n. p. Mus Coypus. GL.

Liczymy tu dwa do trzech gatunków, które żyją w Ameryce; a lubo kosztowne ich skóry tysiącami 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 A Y III. (40.)

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

Castor. *Fran.* Biber. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, niby fałdowane: w każdéj zuchwie po cztery. Pysk tępy. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon nagi, łuskowaty, jajowato płaski, szeroki, mierny. Cyców na piersiach cztery. Przy częściach płodnych worki stroiowe. 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.

Oczyzną Bobrów są umiarkowane kraie 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 komory 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 ostatniéj tylko potrzebie jadają. Chodzą powoli. Pływają i nurzają się bardzo zręcznie. Młodo złowione łatwo się ugłaskać dają, i stają się bardzo łagodne. Maść ich barwy popiołata jest brudno rdzawa; 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. Spodziéwać się jednakże należy, że ściślejsze badania wykażą w Bobrach Amerykańskich osobny gatunek.

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

Dawniéj mniemano, że stróy stanowią cynadry samców; lecz mniemanie to jest mylne; gdyż równie samce jak samice dostarczają téj inočno 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 szczególniej ogon liczą na stołach pańskich do pierwszych przysmaczków. Jezuici umiając zręcznie połączyć religijność z dogodzeniem chęci wygód, jādali mięso Bobrów nawet w náywiększe posty; gdyż ogon pokryty skórą łuskowatą brali za oznakę, jakoby te zwierzęta nāleżały do Ryb. Za pierwszą zaś ozdobę w tym Zakonie uważano czápki z skóry Bobrowej.

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

R O D Z A Y IV. (41.)

P L E T 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 znany tylko *jeden* gatunek, który mieszka w Ameryce w prowincyi *Chili*, a który *Molina* opisał pod nazwiskiem *Castor Huidobrius*. Jak to nazwisko jest niestosowne, każdy z powyższyć cechy łatwo przekonać się może. Zwierze to przebywa na nągłębszych wodach rzek i jezior. Żywi się Rybami, Rakami i jnnými 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 wyżey są cenione niż *Bobrowe*. Niewiedzieć dla czego nie uczynił *CUVIER* o tém zwierzęciu żadney 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 wolnymi: pazury mierne.

RODZAJE. GENERA.

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

UWĄGI DO TABLICY XIV.

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

RODZÁY I. (42.)

JÉŻOZWIERZ. *HYSTRIX*.

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

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

ne, tepe: w każdéj zuchwie po cztery ()*. Pysk gruby, tępy. Konchy uchowe zaokrąglone. Język szorstki. Na ciele kolce walcowate, kończyste, pomieszane albo z siercią albo z szczecina. 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.

Rodzáy ten liczy pięć do sześciu gatunków, z których prawie każdá część świata má sobie właściwe. Wszystkie niemal są zwierzętami nocnemi. Mieszkaia w obszernych nórach podziemnych, które sobie same grzebia. Żywią się roślinami, a szczególnie lubia soczyste korzenie roślin ogrodowych. Wszystkie prawda 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 chwytny: 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 najężone brodawkami kończystemi. Większój 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 leczenia ludzi: przypisywali tém kamieniom osobliwsze skutki lékarskie; lecz teraz straciły one bar-

(*) Illiger podaie, że jeh maia po pięć w każdéj zuchwie; lecz to zapewne jest omyłką druku.

dzo wiele w opinii. Na widok nieprzyjaciela, Jézo-zwierze z krótkiemi kolcami zwiiaia się w kłęby; te zaś, których kolce są długie, przyciskaia bezbronny brzuch do ziemi, a kolce na grzbiecie najéziaia zwracaiac je przeciw nieprzyjacielowi: przy czém zdarza się, że się jém czasem jeden lub więcej kolców odlámie. To przypadkowe odlamanie się czasem kolca dało powód do pociesznéj báykĩ, że te zwierzeta kolcami swémi do nieprzyjaciół strzélaia. (!). Jéz zwierze maia głos chrapliwy, czyli rechczacy: od tego więc dostały w niektórych językach nazwisko *Swiń-Kolczastych*. Podług BLUMENBACHA cyce u nich maia bydz położone na bokach przy łopatkach, z każdéj strony po dwa? Jnni Naturaliści dotąd jch znaleźć nie mogli. Niektórzy dawnieysi Pisarze liczyli te zwierzeta do gromady Ptaków.

RODZÁY II. (43.)

KOLCZÁK. *LONCHERES*.

Lanzen-Thier. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa, dolne ściśnione. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunione, 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, tuskowaty, rzadkiemi włosami najézony. Nogi wolne: u przednich cztery palce i sęczek z paznogciem: tylne pięciopalczaście. Pazury ostre. n. p. *Loncheres paleacea*. ILLIGER.

Do tego rodzaju liczy ILLIGER dwa gatunki. Obadwa są świeżo odkryte w *Brazylii*. O sposobie ich życia nic 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; niemamy bowiem, że słuszniéj 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 wolnemi: pazury mierne:

RODZAJE. GENERA.

U s z y	{	długie, wąskie: nogi tylne dłuższe od przednich ; ogon bardzo krótki . . .	1. Zając.	Lepus,
		krótkie, okrągławe: nogi prawie równe; ogon żaden	2. Szczekuszka.	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 owiele są krótsze. Wszystkie prawie tu należące zwierzęta bardziéj są użyteczne niż szkodliwe. Dzielimy je na dwa rodzaje.

R O D Z A Y -I. (44.)

Z A J Ą C. L E P U S.

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 odsunione, tępe: w górnych zuchwach po sześć (tylne bardzo mały), 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 znayduie się osobną wężykowatą błona. Wszystkie prawie mają powieki tak krótkie, że niemi oczów pokryć nie mogą: dla tego też sypiają z oczami wytrzyznaczonemi. Skóry jch dla miękkiey sierci poważane są od kapeluszników, gdyż z nię naśladują kapelusze kastorowe. Mięso prawie wszystkich jest jadalne; a niektórych słusnie pomiędzy najsłodsze policzone zostało. Wszystkie są bardzo mnożne; ale też i nieprzyjaciół mają bardzo wielu.

RODZAJ II. (45.)

SCZEKUSZKA. LAGOMYS.

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

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

nowe od przednich znacznie odsunione, tępe: 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 náywiększy niedochodzi wielkości Królika. — Wszystkie prawie mieszkają w kraich górzystych Syberyi w nórach podziemnych i w rozpadłościach skał. Są zwierzętami boiaźliwými a razem przezornými. 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 jch bliskości mają swe nory podziemne. Strzelcy Sybirscy wyjeżdżający na łowy Sobolów i jnnych zwierząt, znáydują dla swych koni gotowy pokarm w zbiorach tych zwierząt. Głos Szczekuszek jest piaskliwo gwiżdżący. Nazwisko, jakie dostały w swém Oyczyźnie przyymuiemy dla nich za nazwisko rodzajowe. Wiadomość o tych zwierzętach winniśmy sławnemu PALLASSOWI.



Tablica XVI.

POKREWIEŃSTWO VI. (9.) KOPYTKOWATE. SUBUNGULATA.

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

RODZAJE. GENERA.

obszerne. 1. Kalenik. *Coelogenys*.
 {
 żądne. 2. Agury. *Dasyprocta*.

przeciętń; worki przy suchwach . . . 3. Kapibara. *Hydrochoerus*,
 {
 całń; worki przy suchwach żądne . . . 4. Świaka. *Cavia*.

kopytkowate; warza górń

Pazury

{
 zgięte, ostre; warza górń całń; worki przy suchwach żądne . . . 4. Świaka. *Cavia*.

UWAGI DO TABLICY XVI.

Biorąc ściśle, pokrewieństwo Kopytkowatych składa się tylko z trzech rodzajów; czwarty zaś rodzaj (*Swinka*) jest tylko dla tego przyłączonym, chociaż ma pazury ostre; bo zwierzęta do niego należące mając u nóg tylnych po trzy palce, nie mogły być w żadnym innem pokrewieństwie rzędu tego stosownie umieszczone. To miejsce zda się być dla wspomnianego rodzaju; gdyż obok łukowatych, ściśnionych a przy tym ostrych pazurów mając podeszwy u nóg nagie, czynią przechód do rzędu następującego. Wszystkich prawie zwierząt tego pokrewieństwa Ojczyzną jest Ameryka. —

Nazwisko pierwszego rodzaju *Kaletnik* utworzone zostało przez X. KLUKA od worków przy zuchwach mających poniekąd podobieństwo z woreczkami przy pasach skórzanych, które pospólstwo kaletami lub kaletkami nazywają. Drugiemu i trzeciemu rodzajowi zostawiamy oyczyście ich nazwiska Amerykańskie. Rodzaj czwarty nosi już od dawna w Polsce to nazwisko: bo komuż nie znane są *Swinki 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 każdej zuchwie po cztery. Pysk kończysty, na końcu ściśniony, u-

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

Kalénników znamy tylko jeden gatunek, który się znayduje w kraich Ameryki bardziéy ku południowi posunionych. Jest wielkości *Zaiąca szara-ka*. Tylne nogi ma cokolwiek dłuższe od przednich. Mieszká w nórach, które sobie w brzegach rzék bardzo zręcznie grzebie, i w wielkiéy schludności utrzymuie. Mięso jego ma być bardzo smaczne. — Na szczególnieyszą uwagę zasługuia u niego obszerne worki przy zuchwach.

R O D Z A Y II. (47.)

A G U T Y. *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 każdej 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

pokryte. 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 Oyczyzną są kraje cieplejsze Ameryki, i wyspy Antyllskie. Należywte z nich nie przechodzą wielkością Królika. Mieszkają w nórach podziemnych. Żywią się roślinami. Są bardzo mnożne. Mięso mają smaczne.

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

K A P I B A R A. *H Y D R O C H O E R U S*.

Cabia. *Fran.* Kapywara. *Niem.*

Żeby przednie na stronie zewnętrznej rowkiem szerokim oznaczone, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, niby przyłamane, listkowate: w każdej zuchwie po cztery: ostatni największy. Pysk kończysty, ściśniony, ukośnie przycięty. Wargę górną całą. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe 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 znacznie większymi rzekami Ameryki południowej. Jest największy z całego rzędu 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 odsunione, tepe, prawie równe, w każdą zuchwie po cztery. Pysk mierznie 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 skrajnymi krótszemi: tylne 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 zdaie się, że ten, który znamy w Euro-

ropie pod nazwiskiem *Świnki morskiéy*, jest tylko wyrodkiem prawdziwego gatunku (*Cav. aperra*), 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 prędko dorastaia. Te zwierzęta zagaściły się już bardzo w domach po całej Europie. Przyczyną tego jest to powszechne mniemanie, że one swym smrodem, albo raczej swém ustawiczném mruczeniem *Sczury* 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, nieznáymy kości obojczykowych.



Tablica XVII.

RZĘD CZWARTY.
NASTOPNE. PLANTIGRADA.

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

POKREWIEŃSTWA. FAMILIE.

Zęby trzonowe niewłóściwe	wszystkie prawie stożkowate, ostrokończyste	1. Owadożerne. <i>Insectivora.</i>
	skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatymi	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 ich różnią się mocno między sobą. Wszystkie mają to wspólne, że szczęki ich są bardziey niż u innych zwierząt na przód przedłużone, a czaszka w tył usuniona: przez to kąt twarzowy staie się u nich bardzo mały. Mózg ich jest jeszcze dość wydatny; lecz nie ma trzeciego oddziału. — Z wszystkich zaś zmysłów náybardziey u nich wydoskonalonym widzimy zmysł węchu. Wszystkie chodząc następują na cały stopie: dla tego też podeszwy ich są nagie, skórą grubą, nabrzmiatą a orzastwardniałą pokryte. Wszystkie żywią się mnię więcej wyłącznie ciałami zwierzęcemi, i tylko w niedostatku tych jadaia rośliny: przeto też znaydujemy w nich trzewia o wiele krótsze niż w rzędzie po-

przedzaiącym; a nade wszystko nie postrzegamy w nich kieszki grubey. W czém widocznie pokazuje się mądrość w urządzeniach Przyrodzenia, które przeznaczywszy tém zwierzętom żywność taką, którą mnięszego przerabiania w trawieniu potrzebuie, nim przejdzie w mlęcz krwi (*chylus*), zmięniła 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 Nastopne 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 wsparłszy cechę rzędów na kształcie nóg: musieli z tych zwierząt, które mają podeszwy nagie nabrzmiate, i które się w chodzeniu na całych stopach wspieraia, utworzyć rząd osobny, o którym mówić zaczynamy, a który podług kształtu zębów na dwa pokrewieństwa dzielimy.



Tablica XVII.

RZĘD CZWARTY.
NASTOPNE. PLANTIGRADA.

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

POKREWIEŃSTWA. FAMILIE.

Zęby trzonowe niewłóściwe	wszystkie prawie stożkowate, ostrokończyste 1. Owadożerne. <i>Insectivora.</i>
	skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatymi . . . 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 ich różnią się mocno między sobą. Wszystkie mają to wspólne, że szczęki ich są bardziey niż u innych zwierząt na przód przedłużone, a czaszka w tył usuniona: przez to kąt twarzowy staie się u nich bardzo mały. Mózg ich jest jeszcze dość wydatny; lecz nie ma trzeciego oddziału. — Z wszystkich zaś zmysłów náybardziey u nich wydoskonalonym widzimy zmysł węchu. Wszystkie chodząc następują na cały stopie: dla tego też podeszwy ich są nagie, skórą grubą, nabrzmiatą a orzastwardniałą pokryte. Wszystkie żywią się mnięcy więcej wyłącznie ciałami zwierzęcemi, i tylko w niedostatku tych jadaia rośliny: przeto też znaydujemy w nich trzewia o wiele krótsze niż w rzędzie po-

przedzaiącym; a nade wszystko nie postrzegamy w nich kiszeki grubey. W czém widocznie pokazuje się mądrość w urządzeniach Przyrodzenia, które przeznaczywszy tém zwierzętom żywność taką, którą mnięszego przerabiania w trawieniu potrzebuie, nim przejdzie w mlęcz 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 Nastopne 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 wsparłszy cechę rzędów na kształcie nóg: musieli z tych zwierząt, które mają podeszwy nagie nabrzmiate, i które się w chodzeniu na całych stopach wspieraia, utworzyć rząd osobny, o którym mówić zaczynamy, a który podług kształtu zębów na dwa pokrewieństwa dzielimy.



Tablica XVIII.

POKREWIENSTWO I. (10.) OWADOŻÉRNE. INSECTIVORA.

Zwierzęta Następne mające zęby trzonowe niewłściwe, wszystkie prawie stożkowate, ostro kończyste; rzadko z koronami ostro sęczkowalémi.

Zęby przednie		Rodzaje.		Genera.	
równe, w szczéce górney sześć; ciało pokryte	nie równe, w szczéce górney	dwadzieścia lub trzydzieści; nogi nie luskowate	1. Ślepuszonka.	Sorex.	Condylura.
	szczęść i w dolney sześć, na ciele kolce	cztery; oczy	zadane; ogon zadany; palce wolne	2. Łuskonóg.	Chrysochloris.
			małe; palce błonę spięte u nog	3. Żłotowłos.	Scalops.
			u tylnych	4. Pletwokret.	Mygale.
			wszystkich	5. Chochul.	Eritincus.
				6. Jęz.	Centetes.
				7. Kretojęz.	Talpa.
				8. Kret.	

UWĄGI DO TABLICY XVIII.

Pierwsze rodzaie 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 lubia szczególnięj Owady i Robaki; z téj 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.

R O D Z Á Y I. (50.)

S L E P U S Z O N K A. S O R E X.

Musaraigne. *Fran.* Spitz-Maus. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: górne dwukońcowe, widetkowane; dolne bardzo długie, poziomo sterczące, na wierzchu drobno sęczkowane. 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 uchowe 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

jnnych krótszy. Stopy wszystkie wązkie. Pazury prawie jednakie, 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 *Slepami* albo *Pilchami ziemnymi*. Są to same drobne zwierzątka. Liczymy ich przeszło siedm gatunków dawniey znanych, oprócz tych, które późniey odkryte zostały, a o których jeszcze z pewnością nic powiedzieć niemożemy. Żyją one na polach i w lasach. Zamieszkują nory podziemne, które sobie same grzebią. W dzień pospolicie spoczywają; a w wieczór wychodzą na żer. Żywią się Owadami i Robakami; w niedostatku zaś tych, jedzą nasiona zbóż i korzonki roślin. Na pierwszy rzut oka mają wiele podobieństwa z Myszami. W zimie odbywają sen zimowy. Na bokach ciała mają po jednej wązkiej przedzie z twardych włosów, pomiędzy którymi znajdują się gruczoły wypuszczające z siebie ciecz tłustą piżmem woniejącą. Koty chwytają prawdą i duszą Slepuszonki; ale ich nigdy nie jedzą. Przyczyną tego jest zapewne ta mocna piżmu wonia, której Koty nie lubią.

RODZĄY II. (51.)

ŁUSKONÓG. CONDYLURA.

Knotenschwanz. Niem.

Zębów przednich w szczęce górney dwa; w dolney albo dwa albo cztery. Kły dwuznaczne, w każdéj zuchwie po cztery. (Trzonowe ostro kończyste, w każdéj zuchwie po — ?) Pysk długi. Nosdrze rzykowate, 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 szerokimi: tylne nagie łuskowate, z stopami wązkiemi. Pazury ostre, przednie silniejsze.

Do tego rodzaju liczymy dwa następujące gatunki: *Sorex cristatus* i *Talpa longicauda*. GL. Obadwa 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 jedną przybyszową kość. Łuskonogi są także z liczby zwierząt drobnych. Żywią się Owadami, Robakami i korzonkami młodych roślin: przez co w zasięwach znaczne szkody zrzadzają. CUVIER nieuczynił o tym rodzaju żadnej wzmianki.

R O D Z A Y III. (52.)

ZŁOTOWŁOS. *CHRYSOCHLORIS*.

Chrysochlore albo Taupe-dorée. Fran.

Goldwurf. Niem.

Zębów przednich w szczęce górnej dwa wewnątrz zwrócone: w dolnej cztery, z których dwa szródkowe przez pół krótsze. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze: w każdej zuchwie po trzy. Trzonowe z koronami poprzecznemi, ostro sęczkowatemi: w zuchwach górnych po sześć, w dolnych po pięć. Pysk

długi, szeroki. Nosdrze chrząstkowate, długie, wystające. Oczy i konchy uchove żadne. (Cyce wyraźne?) Ciało siercią mięką pokryte. Ogon żaden. Nogi wolne, krótkie: przednie tróypalczaste, do grzebaniá, silne, z stopami szerokiemi: u nich palec skráyny náydluższy, 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 Oyczyną jest Przygórek Dobréy 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 postrzegámy u niego małe wklesłości, które są rzádką siercią pokryte. — Właściwą maść Złotowłosa jest płowá; lecz ta stósownie do zmiany położenia względem kierunku światła zmienia się w przyjemną zieloność, purpurę i szafir, i wydaie przytém jak náyświeetniejszy 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 mnieysze 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 SEBE tak jest niedokładny i skąpy, iż z niego nic pewnego wyczerpnąć niemożná.

R O D Z Á Y IV. (53.)

P L E T W O K R E T. S C A L O P S.

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

Zębów przednich w szczęce górney dwa, w dolney cztery: z tych dwa szrodkowe o wiele krótsze od skrajnych. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze, w każdéj 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.

Pletwokretów známy tylko jeden gatunek, który mieszka w Ameryce pólnocney w brzegach rzék i jezior, w których sobie nory grzebie. Má bydz wielkości Kreta Europeyskiego. O jego sposobie życia tyle tylko wiemy pewnego, że wybornie pływa, i że się żywi Owadami i Robakami tak wodnemi jak ziemnemi.

R O D Z Á Y V. (54.)

C H O C H U Ł. M Y G A L E.

Desman. *Fran.* Rüssel-Maus. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górney dwa tróyganiaste; (reszta zębów taka jak w rodzaju Ple-

twokreta). *Pysk* długi, kończysty. *Nosdrze* ryykowane przedłużone, spłaszczone, ruchome, z otworami na samym końcu. *Oczy* drobne. *Konchy* uchowe żądne. *Ciało* siercią dwoistą pokryte. *Ogon* mierny, ściśniony, prawie nagi, łuskowaty, rzadką siercią pokryty. *Cyców* brzuchowych od ośmiu do dziesięciu. *Nogi* wolne, pięciopalczaste, nagie, z wierzchu 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 dawniej znany wielkości Jéza Europejskiego mieszka na Ukrainie. Jego nazwisko tam pospolite przyjmujemy za rodzajowe. Drugi nie równie mniejszy znayduie się w górach Pirenejskich. Obadwa żyją w brzegach rzék i jeziór. Mianowicie pierwszy grzebie sobie takie nóry w brzegach, iż tylko jeden z nich wychód má na wodę; lecz gniazdo jego tak jest wysoko w brzegu, że go náywiększą woda nie zatopi. W nich odbywają sen zimowy. Na ląd rzadko wychodzą. Náyczęściéy 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 często pyszczki nad powierzchnią wody dla oddychania. Żywią się Owadami, Robakami wodnemi i Rybami drobnemi; szczególniéy zaś lubią Piskorze i Piiávki, które z niułu swém nosdrzem zręcznie wydobywać umieją. Pod spodem ogona przy nasadzie jego mają po siedm lub ośm małych woreczków, z których się wydobywá żółtawy bardzo mocno piżmem woniejący płyn. 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 jch prawie jeśdź niepodobna. Chocholy pływają i nurzają się bardzo szybko i zwin-

nie; lecz uganiając się za Rybkami drobnými, włącza często do zastawionych wieńcierz, z których niemogąc się wydobyć: giną bez oddychania. — Z téy przyczyny Rybacy Ukraińscy znaydują je pospolicie już nieżywe w wieńcierzach swoich. Pospólstwo tamteysze używá jch futra za przyozdobienie korzuchów; krają albowiem skórki Chochołowe w wązkie listwy, i obszywają niemi szwy i brzegi korzuchów swoich. Wyższe zaś Domy przekładają skórkami Chochółów kosztowne futra swoje w celu odstraszenia od nich Mólów; gdyż wspomniane skórki zachowują prawie na zawsze zapach piżmu.

Z téy okoliczności czuję się obowiązany do oświadczenia, że náy pewnością szrodkiem do zachowania futer przed Mólami jest gęste, cienkie surowe czyli niebielone i nieprane płótno konopne. W to obwinawszy dobrze futra: będą na nich Mole zdychać; a żaden nie przedrze się do włosów.

RODZAY VI. (55.)

J É Ż. E R I N A C E U S.

Hérissou. Fran. Jgel. Niem.

Zębów przednich w obu szczekach po sześć: z tych dwa szrodkowe náydluższe. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze, w zuchwach górnych po dwa, w dolnych po jednym. Trzonowe z koronami ostro sięczkowatemi: w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po cztery. Pysk długi. Nozdrze wystające, zaokrąglone. Konchy uchowe 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. Mieszkają w nórach podziemnych. Odbywają sen zimowy. Żywią się Owadami, Robakami, Ptakami młodeimi, Myszami, Zabami, Ropuchami, i owocami. Przestraszone lub rozgniewane, zwijają się w kłęby. Pływają dość zręcznie; 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 ten nic nieszkodziły. Tym czasem (jak wiadomo) jedna Kantaryda połknietá od Psa lub Kota, sprawia jém náyokropniejsze bóle.

R O D Z Á Y VII. (56.)

K R E T O J É Ź. C E N T E T E S.

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

Zęby przednie równe: w szczęce górney sześć; w dolney sześć lub cztery. Kły dwuznaczne, od przednich dłuższe: w każdéj zuchwie po dwa. Trzonowe kończyste, w każdéj 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 ciepły są prawda przez czas zimy ospalsze niż w czasie lata; ale sen ich nie jest ciągły i nie letargiczny: przeciwnie Kretojéże podług świadectwa BRUGIERA (Bruguière) wśród największych upałów, zostają przez trzy miesiące w śnie ciągłym, letargicznym.

R O D Z A Y VIII. (57.)

K R E T. T A L P A.

Taupe. *Fran:* Maul-Wurf. *Niem.*

Zęby przednie równe w obu szczękach 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 najdłuższy, trzy tylne z koronami ostro sęczkowatemi: między dolnemi trzy pierwsze kończyste, pierwszy najdłuższy w kształcie kła, cztery tylne z koronami ostro sęczkowatemi. Pysk przedłużony. Nosdrze rzykowate, chrząstkowe, na końcu przycięte. Oczy bardzo drobne. — Konchy uchove żadne. Ciało siercią miękką pokryte. Ogon krótki. Cyców na brzuchu sześć. Nog wolne, krótkie, pięciopalczaste: przednie potężne do grzebaniá, z stopami rozszerzonemi. Palce wolne. Pazury duże, tegie: przednie potężniejsze, ostre.
n. p. Talpa europaea. GL.

Dotąd známy tylko *jeden* gatunek Kretów; a ten jest mieszkańcem Europy, Azji i Afryki. Maść

sierci ma pospolicie ciemno-czarną, nakształt aksamitu polyskuiącą; znáyduia 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 szczególniéj do tak ustawiozney a trudney pracy, jaką jest grzebanie. Zastanówmy się więc cokolwiek nad budową ciała jego.

Nosdrze Kreta chrząstkowate, daleko przed szczęką górną sterczące ma kształt rzyka, jest wzmocnione w środku osobną kostką, i otoczone silnemi ścięgnowatemi muszkulami; służy bowiem za narzędzie do poruszania ziemi. Muszkuły karku i nóg przednich (w stósónku 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 prawdą krótkie; ale natomiast bardzo szerokiemi i na boki zwróconemi stopami zakończone. Palce u tychże stóp są ledwie wyraźne; ale za to długimi, prostemi, szerokiemi i tęgimi pazurami uzbroione. Słowem stopy nóg przednich Kreta mają postać łopát lub wielokończastych wideł. Kości w nogach przednich znáyduiemy u niego (w stósónku do innych) bardzo grube i spłaszczone. To szczególniéj widzieć się daie w jch stopach, w których na zewnętrzney stronie postrzegamy łukowatą kość przybyszową, która rozszerzając znacznie stopę, powiększa oraz jey tęgosc. Budowa w jch nogach tylnych o wiele słabszą jest niż w przednich. Łopatki u niego są bardzo długie i podparte nadzwyczaj silnemi oboyczykami. Kość piersiową napotykaty w Krecie podobnie ostrą jak w Ptakach i w Nietopérzach; a tę ostrość wypełniaia potężne muszkuły ná-

leżące do nóg przednich. — Tak stósownie zbudowany Kret do grzebania w ziemi, policzonym być musi z drugiey strony do náyńiedoleżnieyszych w chodzeniu po jéy powierzchni. Postrzegamy w nim bardzo wydoskonálny zmysł węchu i słuchu; ale przeciwnie oczy jego są tak drobne, i tak między siercią ukryté, że jch ledwie dostrzédz można. Ztąd téż utrzymuie się dotąd między pospółstwem to mniemanie, że Kret nie má oczów.

Musimy tu zwrócić na to uwagę, że kły spodniey szczęki u tych wszystkich zwierząt Ssących, które je mają, sterczą w zamkniętéy pasczy *zawsze przed górnemi*. Na to gdy nieuważają francuzcy Naturaliści, i gdy rozróżniają zęby jedynie podług jch długości: z tąd różnią się od nás częstokroć w pojedynczych jłościach zębów; lecz ogólną jłość zawsze się zgadzają z naszą. Rodzay ten będzie náylepszym dowodem téy uwági dla tych, którzy zechcą naszą cechę rodzaiovą porównać z cechą, którą CUVIER dla rodzaju Kreta w dziele swoim przepisał.



Tablica XIX.

POKREWIEŃSTWO II. (II.) MIĘSŹÉRNE. CARNIVORA.

Zwierzęta Następne mające zęby trzonowe skrajne słozkowate, tylne z koronami śączkowatemi.

[illegible]

UWĄGI DO TABLICY XIX.

Jdąc za przykładem CUVIERA nadałemy temu pokrewieństwu nazwisko *Miesożérnych*. To prawda, że prawie wszystkie tu należące zwierzęta lubią nadę wszystko mięso: ściśle atoli biorąc, słuszniej przysłałoby 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. Już sám kształt zębów trzonowych świadcząc o niskim stopniu jch drapieżności, potwierdza 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 jednę szczupłą, długą, przybyszową kość, która się mieści w szrodku jch członka płodnego. —

RODZÁY I. (58.)

WARGOWIEC. PROCHILUS.

Lefzen-Thier. Niem.

Zęby przednie drobne, w obu szczękach po dwa tak rozsunione, iżby się między niemi dwa podobne wygodnie zmieścić mogły. Kły pojedyncze, od przednich dłuższe, silne, stożkowate, słabo zgięte. Trzonowych w każdéj suchwie po sześć: skrajne trzy stożkowate, drobne, porozsuwane; pierwszy najmniejszy: tylne trzy z koronami sęczkowatemi. Pącz

obszerną. Pysk długi jak u *Psa*, z przodu nagi, dalej krótką położystą siercią pokryty. Nosdrze szerokie, znacznie przed końcem górnej wargi pionowo przycięte, ruchome, z kłapkami na bokach szerokiemi. Dziurki nosowe duże, lękowate. Wargę górną chrząstkowatą, na bokach zwisłą, dolną pokrywającą, ruchomą, różne kształty przybierającą: dolną wargę długą, karbowaną, z przodu klinowatą, przedłużalną, ruchomą. Oczy małe. Konchy uchowe małe, jajowate, w górę sterczące, w włosach ukryte. Cyce na piersiach dwa. Ciało długiem i włosami pokryte. Ogon bardzo krótki, w sierci ukryty. Nogi wolne, pięcio palczaste. Palce skrajne krótsze od środkowych. Pazury bardzo długie, łukowate, kończyste: przednie dłuższe niż tylne. — Stopy obszerne: przednie większe niż tylne. Podszwy nagie, mocno nabrzmiałe. n. 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 *Leniwc*; gdyż ani z cechą ani z obyczajami *Leniwc*ów nic nie ma wspólnego. ILLIGER musząc przestać na opisie i sztychu dwóch powyższych Pisarzów, zrobił jednak osobny dla niego rodzaj pod nazwiskiem *Prochilus* w rzędzie swych *Tardigrada*. CUVIER wspominał tylko nawiasowo o tym zwierzęciu między *Leniwc*ami jako o przedmiocie wątpliwości podpadającym.

W roku 1818 pokazywano też 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 późniéj, t. j. w roku 1820. w miesiącu Październiku widziałem to osobliwsze zwierze własnemi oczami w Warszawie. Z wszelkich względów osądziłem dla niego to miejsce náystósownieyszém. Powyższą wierzytelnie z żywego wziętą cechą krok ten dostatecznie usprawiedliwiá. Ażeby jednak i tego jedyne go, tu należące go gatunku zachować dobry opis: umieszczám go więc, jak następuje obok rysunku, który tu z tego zwierzęcia wierzytelnie zrobiono.

Wargowiec niedźwiedziasty.
Prochilus ursinus.

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

Opis. Zwierz ten płci męzkiéj był ciemno czarny, długą kudłatą siercią pokryty, i miał na pierwszy rzut oka cokolwiek podobieństwa z Niedźwiedziem. Wielkość jego była poszrodkową między *Niedźwiedziem Amerykańskim* i *Niedźwiedziem Bartnickim*. Pysk miał z przodu nagi, siny, w brudno różowe przebiegający; dalej zaś ku oczom siwą, krótką, położystą siercią pokryty. Od oczów zacząwszy reszta głowy ciemno-czarną, na szrodku niską siercią pokrytą.— 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 duża z czołem 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: naksztált wielkich słoniowych uszów lub loków starożytnéy perugi; a sięgając daleko na dół, nadała temu zwierzęciu szczególniejszy wyráz w twarzy. Spoyżrzawszy mu z dołu pod brodę, włosy te tworzą gatunek sklepienia wklesłego. Na początku piersi postrzegamy u niego wąską białą podkowę, którą końcami swémi daleko na boki spodu szyi zastaie. Sierć na karku cokolwiek dłuższą niż na szrodku głowy, staie się coráz dłuższą ku tyłowi ciała: na tyle zaś ciała i na udach była náydluzszą, lecz o wiele jednak krótszą niż na bokach głowy. Lubo w kłátce chowane zwierze nigdy nie może mieć tak piękney barwy jak wolne: mimo to włosy na bokach głowy miały po *dwanaście* (*) a te na udach do *dziesięciu* calów długości. Pazury potężne, łukowate, bardzo długie, lekko ściśnione, po jednéy stronie białe a po drugiéy czarne: przednie miały blisko po *pięć* calów długości, tylne były znacznie krótsze; wszystkie zaś miały przy nasadzie po *pół* cala szerokości.

Sposób życia i obyczaje Wargowca są następujące. Podług twierdzenia tego, który go pokazywał, Wargowiec zamieszkuje górzyste lasy Bengalu, i żyje w nórach podziemnych, które sobie sám grzebie. Łap przednich używa zamiast rąk podobnie jak Niedźwiedź. Łazi zręcznie po drzewach. Żywi się Mrówkami i jnnémi Owadami, tudzież miodem, owocami, korzeniami soczystými roślin i t. p. w. — W niewoli żywiono go chlebem, jarzynami i owocami drzew. Mięsa jeśdź niechciał, ale szpik z kości lubił wyssysać. Oczy jego i cały wyráz twarzy okazywały łagodność i pewien stopień rostopności. Był w kłátce żeżwy i wesoly. Figlarność jego ścigała na siebie oczy wszystkich: to przewracał koziółki, skakał i wspinał się na kratę swéy kłátki:

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

to znowu ze swawoli udając rozgniewanego, trząsł kratą klátki i gryzł własną swą łapę. Wargi swe układał w różne kształty. Rozdrażniony do náywyższego stopnia wydawał głos krótki ryczący, lecz nie-przeraźliwy. Był zaś tak- ułaskany, 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 náygrubszy, bardzięj w pascz wsuniony. Kły pojedyncze od przednich dłuższe. Trzonowych w zuchwach górnych po sześć: z tych pierwszy mały odsuniony, drugi mały niestały (*), następne sęczkowate, ostatni náywiększy; w zuchwach dolnych po pięć: z tych pierwszy odsuniony mały, następne tępo sęczkowate, czwarty náywiększy. 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 nabrzmiate. Palce wolne. Pazury łukowate, ostre. n. p. Ursus Arctos. GL.

(*) Taki ząb nazywany niestalym (*deciduus*), którego w późniejszym wieku częstokroć niedostaie.

Ten rodzaj obéymuie 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 wykrotami drzew
przy górach, i w nich odbywają sen zimowy. Wcza-
sie téy ośpałości (równie jak jenne) nic nie jedzą i
nie pią. Przy końcu zimowego jch schronienia sa-
mice rodzą po jedném lub po dwoie dzieci. Wcza-
sie lata żywią się Mrówkami i jnnémi Owadami, tu-
dzież miodem, korzeniami roślin, owocami drzew,
i pożeraią także jenne zwierzęta. Łażą wybornie po
drzewach. Pływają stojący. Nieprzyjacielowi bro-
nią się przedniémi łapami stawiając na tylnych. Skó-
ry jch dają wyborne futra. Mięso mają jadalne:
mianowicie nabrzmiąte jch łapy nálezą do liczby
przysmaczków na stołach majątnych Ludzi. Do tego
rodzaju liczymy *cztery* gatunki.

R O D Z À Y III. (6o.)

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, ostro stoż-
kowate. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć
z tych trzy skrajne kończyste, pierwszy náyminię-
szy, niestały: dwa tylne z koronami seczkowatemi,
ostatni náywiększy; w zuchwach dolnych po sześć:
z tych cztery skrajne kończyste, pierwszy niestały:
dwa tylne seczkowate, piąty náywiększy. — Pysk
kończysty. Nosdrze wystające, szczupłe, tepe. Ję-
zyk gładki. Konchy uchove małe zaokrąglone. —*

Ciało siercią grubą pokryte. Ogon krótki. Cyców na piersiach dwa, na brzuchu cztery. Woreczek tłuszczowy nabrzmiął w poprzek między otworem odchodowym i osadą ogona znaydujący 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. Dłá 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 nórach podziemnych, które sobie same grzebią. Na drzewa niewyłażą. Między otworem odchodowym a osadą ogona mają woreczek, z którego się wydobywá ciecz tłustá nieprzyjemnie woniejącá. Skóry jch dlá grubości włosu używane są tylko na torby myśliwskie i na ozdoby chómont.

R O D Z A Y IV. (6r.)

R O S O M Á K. G U L O.

Glouton albo Grison. Fran. Vielfrass. Niem.

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

náywiększy. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, tępe. Konchy uchowe krótkie zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon mierny lub długi, 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 kraiach 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 łążą wybornie, i na nich zaczaione czekają na swą zdobycz. Snu zimowego nieodbywają. Liczymy jch *trzy* gatunki. Skóry jch mają futro dość piękne.

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

R O D Z Ä Y 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 każddej zuchwie po sześć: z tych

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

Rodzay ten obéymuie dwa gatunki. Obadwa są mieszkańcami Ameryki. Zyią w drzewach wypruchniałych. Zywią 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 zwierzętami bardzo schludnemi: mianowicie wyżej wymieniony żadnego pokarmu jeść niebędzie, dopóki go w wodzie nie umaczą. Łazą zręcznie po drzewach. Są przemyślne i swawolne. Stoiąc wspierają całą stopę na ziemi; lecz chodzą tylko na palcach; mając zaś całe podeszwy nagie, nabrzmiałe, zaczynaia nie znacznie robić przechód do rzędu następującego. Skóry jch dla pięknego futra są poważane w handlu.

R O D Z A Y VI. (65.)

O S T R O N O S. N A S U A.

Coati. Fran. Nasen-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: górne skrajne 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 kraie Ameryki. Obadwa są zwierzętami nocnemi. Maią chód podobny jak Szop. Mieszkają w nórach 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.

R O D Z A Y VII. (64.)

C H W Y T A C Z. C E R C O L E P T E S.

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 wązki, długi wpół 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 znamy tylko jeden gatunek Chwytaczów, 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 *Krętogona*.

RODZAJ 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 sęczkowatemi. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, tepe. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ciało 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 znaydują w północnéj Ameryce nad cieśniną Hudsonską. Chodzą na całych stopach; lecz liczbą palców czynią przechód do pierwszego pokrewieństwa rzędu następującego. Sposób jch życia jest nám dotąd niewiadomy. Pierwszy z nich jest mniejszy od Borsuka, drugi zaś wielkości Psa dużego. Obadwa mają dość piękne futro.



Tablica XX.

R Z Ę D P I Ą T Y.

DRAPIEŻNE. FALCULATA.

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

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Ciało	{	okazałe, kształtne; nogi miernie wysokie 1. Groźne. <i>Sanguinaria</i> .
		szcuple, przedłużone; nogi krótkie . . 2. Wysmukłe. <i>Gracilia</i> .

UWĄGI DO TABLICY XX.

Zwierzęta do tego rzędu należące chodzą na samych tylko palcach, dla tego też 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, którą nazywamy *piętką* (*callum protuberans*). Stopy właściwe są u tych zwierząt zeszuplone, mnięć więcej 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 bywa bardzo mały, i nie ma 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 rzędzie. Wszystkie prawie do tego rzędu należące zwierzęta żywią się wyłącznie ciałami zwierzęcemi. Náywiększą nawet potrzeba nie znagli 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 niemaią. Reszta trzewiów podobná jak w rzędzie przeszłym. Podług kształtu ciała dzielimy je na powyższe dwa pokrewieństwa.



UWAGI DO TABLICY XXI.

Już samo nazwisko tego pokrewieństwa okazuje, że w niém zawarte są náywiększe i náyniebezpieczniejsze zwierzęta Drapieżne. To prawda, że ciało jch nie jest tak okazałe, jak wielu jnnych zwierząt dużych; bo náywiększe z pomiędzy tu należących, niemają ani wielkości ani siły nawet małego Wołu; ale jch odwaga, jch szybkość i zwinność połączone z ostrością zębów i pazurów poddaia jém na pastwę náywiększe i náysilniwsze zwierzęta jnnych 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 chléb i jne potrawy.

U wielu znaydujemy język *szorstki* (*hispidus*, vel *hirsutus*, *hérissée*) czyli najężony gęstemi, ostro stożkowatemi, w tył podanemi brodawkami. Wszystkie mają żołądek prosty, workowaty i mierny wielkości; lecz tak silny pomimo cienkości swoiey, 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 tegości jch kwasu żołądkowego, a nie potędze muszkułów żołądkowych. W wszystkich kieszka grubą jest mała. Wszystkie są pokryte siercią, która na wielu jest bardzo powabnie upstrzoną. Zadne zwierze z tego pokrewieństwa nie odbywá snu zimowego.

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

a. W rodzaju *Psa* wszystkie gatunki mają po dwa właściwe zęby trzonowe w każdéy zuchwie: dla tego téż można je uważać za zwierzęta náymniej 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 náydrapieżniejsze, i náyokrutniejsze postrzegamy tylko po jednym właściwie trzonowym zębie w zuchwach górnych; a nie znaydujemy żadnego w zuchwach dolnych. Co większa? — te dwa zęby w szczęce górnej (u zwierząt tych dwóch rodzajów) są małe, i z rzędu jnnych zębów na podniebienie wysunione.

RODZAY I. (66.)

CHIJENA. HYAENA.

Hyéne. Fran: *Hyaene* albo *Abendwolf* Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między dolnemi drugi od kła náygrubszy. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste, gładkie. Trzonowych w zuchwach górnych po pięć: trzy piérwsze kończyste, czwarty náywiększy z koroną ostro sęczkowatą, piąty właściwy, tepy, mały, ku szrodkowi wysuniony; w dolnych zuchwach po cztery: piérwsze 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 dłuższa naksztalt szeczin w górę sterczącą. Ogon krótki. Cyców na brzuchu cztery. Między otworem odchodowym a ogonem woreczek tłuszczowy wyraźny. Nogi wolne, cztero palczaste: tylne cokolwiek krótsze od

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

Známy tylko *dwa* gatunki Chijen. Obadwa są brudno popielate; lecz jedna z nich oznaczona jest rudemi smugami, a druga rudemi centkami. Oczywiście pierwszý jest Afryka i szrodkowá część Azji; drugiý zaś Azja południowá. Ostatniá nierównie rzádszą jest od pierwszý. 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, pozerają żywe zwierzęta. Są bardzo żarłoczne: mimo to jednak mogą bardzo długo głód wytrzymać. Z przyczyny swéj drapieżności nigdy ugłaskać się nie daią. Wyráz w jch oczach jest zgrozą przerażający.

Miedzy rozlicznými báykami, które o tych zwierzętach z starożytności do nás przeszły, ta zapewne jest náynedorzeczniejszą, iż każdá Chijena jest dwupłciowá. Do tego podania był niemylnie powodem kształt jch części płciowych; gdyż (práwdę mówiąc) trudno na pierwszý rzut oka poznać samca od samicy. To więc mylne mniemanie było powodem, że Chijeny wystawione są w Biblii za symbol náywiększýj lubieżności. Alić podobne ukształcenie części płodnych znájdziemy 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, jaiowate, obszerne. Ogon 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* (*Skieldebrand*) tyle tylko wiemy, że to jest zwierze małe, że mieszka w Afrykańskiej puszczy *Zara*, nazwaney i w okolicach jęj przyległych, że się żywi Owadami a mianowicie Szarańcą, że łązi zręcznie po drzewach, że ma głos taki jak syczenie poczynające szekać, że się bardzo boi Kota, że ma 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 kąta 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 górnymi trzy pierwsze kończyste, ściśnione, czwarty największy z koroną ostro sęczkowatą, piąty i szósty właściwe; między dolnymi cztery pierwsze kończyste, piąty największy z koroną ostro sęczkowatą, ostatni właściwy. Pysk kończysty. Nosdrze znacznie wystające, rzykowate, ruchome, tępe. Język z przodu szorstki. Konchy ucho-we 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.

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

R O D Z A Y IV. (69.)

P I E S. C A N I S.

Chien. *Fran.* Hund. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między górnymi 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 sęczkowatymi, czwarty największy, ostatnie dwa właściwe; w zuchwach dolnych

po siedm; trzy pierwsze kończyste, czwarty i piąty z koronami ostro sęczkowatemi, piąty największy, dwa ostatnie właściwe. Pysk mniej 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 zakręcony. Kształt pyska i konchuchowych 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, czolgaia się przed nim, na brzuchu. Bite skowyczą. Rozgniewane warczą wyszczerzając zęby. Przestraszone wydają głos nukliwy i tuląc pod siebie ogon uciekają. W wielkiey radości skaczą i skamlą. W smutku i w tęsknocie wyia podnosząc pysk do góry. Gościa przybywającego witają szczekaniem. Zebraków cierpieć nie mogą, i z zapalczywem szczekaniem na nich się rzucają. Podchlebiając się ruszają ogonem; pieścąc się liżą. W czasie upałów lata zięią wywyższając język. W czasie sloty śmierzda na całym ciele. Piia chlepcac językiem. Podczas snu mie-

wiają tak żywe marzenia, iż się częstokroć z głośnym szekaniem zręwiają z leżyska. Żyją do lat dwudziestu. Suka chodzi szcenną przez sześćdziesiąt trzy dni, i wydaie na róz od czworga do dzieściorga szceniąt.

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

Jakkolwiek zdrowe Psy są náyprzyjemniejszymi towarzyszami Człowieka; tak w chorobie *wściekłością* zwanéy, stają się náyniebezpieczniejszymi jstotami. Wszystko albowiem gryzą, co tylko w drodze napotkają; a kogo tylko skalęczą, zarażają 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 zasługują na podziwienie z bystrości węchu. —

Ten tak liczny podrodzaj stanowi w dziełach *Linneusza* tylko jeden gatunek (*Canis familiaris*) którego cechą 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 jłości gatunków oznaczyć nieumiemy. Mogący łożyć na dobre sztychy Badacz, uczyniłby w tym punkcie ważną przysługę Zoologii.

b. W I L K. L U P U S.

Le Loup. Der Wolf.

Ogon zwisły, do ziemi niedostający, mnięcy wiecący kiściasty. Pysk długi, miernie kończysty. Pyszcz obszerna. Konchy uchowe w górę podniesione, jajowate, 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. L I S. V U L P E S.

Le Renard. Der Fuchs.

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

Te mieszkają w nórach podziemnych, które sobie poczęści same grzebią. Są zwierzętami chytremi i trudnemi do ugłaskania. Widzą równie dobrze w dzień jak w nocy. Żywią się samemi drobnemi zwierzętami; jako to: Myszami, Sczurami, Zaiącami młodem 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.)

Ż B I K. F E L I S.

Chat. Fran. Katze. Niem.

Zęby przednie w równęj 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, tępy, mały, ku szrodkowi wsunięty; w zuchwach dolnych po trzy: dwa pierwsze kończyste, ostatni z koroną ostro sęczkowatą. Pysk krótki, tępy. 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 wolnymi: przednie pięcio, tylne cztero palczaste. Pazury łukowate, ściśnione, bardzo ostre, w skórze ukryte, wysuwalne.

Do tego rodzaju liczymy przeszło ośmnaście gatunków, które tak są rozrzucone po kuli ziemskiej, iż prawie każdą jej część mają sobie właściwe gatunki. Wszystkie mają otwór żrzenicy podłużny i tak ruchomy, iż go stosownie do mocy światła zwać i rozsuwać mogą. Wszystkie łążą z ręcznie 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, czią się, i jednym skokiem łapią ją w pazury. Z łapaną zwierzyną często igrać lubią. W noc częścię myszkują niż w dzień. Upadek z wy-

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

a. R Y Ś. L Y N X.

Le Lynx. Der Luchs.

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

Do tego oddziału liczymy z powyższej liczby przeszło sześć gatunków; gdyż podług świadectwa wiary godnych myśliwych, w saméj północnej Rosyi rozróżniaia jch trzy gatunki. Wszystkie są bardzo drapieżne i dzikie. Biegaią szybko. Wech, a jeszcze bardziéj wórzok maią tak bystry, że je dla tego w niektórych okolicach Polski *Ostrowidzami* nazywaią. Kształtem ciała stanowią Rysie oddział pośredkowy między Psami i Żbikami właściwemi.

b. L E W. L E O.

Le Lion. Der Löwe.

Uszy bez kiści włosów. Powieki bardzo krótkie, oczów niepokrywaią. 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 pokrytą. Samice bez grzywy. n. p. Felis Leo. GL.

Z powyższej liczby należą do tego podrodzaiu 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 znáyduie się w Zbiorze Zoologicznym Królewsko Warszawskiego Uniwersytetu.

Lwy są náypotężniejszye zwierzęta drapieżne; ale siły swoiëy nie nadużywaią, i tylko tyle morduią, ile do zaspokoienia głodu potrzebuia. Chód maia powolny i powážny, a w spóżyżrzeniu wyráz wspaniałości. Młodą złowione łatwo się oswaiaia i mocno przywiezuią się do Pana swego. Głos jch mraukliwy można uważać za náyokropniejszy. Znáyduiemy prawda w dzieiach piękne przykłady wdzięczności Lwów; lecz tyle wspaniałomyślności, ile jëm romansowi Naturaliści przypisali, nieprzystoi zwierzętom tak drapieżném. 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 wyżey nadmienionéy liczby gatunków. Wszystkie są zwierzętami náydrapieżniejszyemi. Łowią i zagryzaią jinne zwierzęta, chociaż są nie głodne. Szczególniëy jch samce tak są chciwëmi krwi, iż nawet własnych dzieci swoich nieoszczędzaią: dla tego téż samice jch zostaią dopóty nieodstępniemi prawie stróżkami gniazd, dopóki dzieci nie przewidzą i biegać nie zaczną. Wprze ciągu tego czasu odpędzaiąc troskliwie samców od swoich leżysk, muszą z nimi często náyzacieć-

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

R O D Z Á Y VI. (71.)

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

Civette. Fran. Zibet-Thier. Niem.

Żeby 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. Szupłością ciała czynią one przechód do następującego pokrewieństwa; lecz dłuższe nogi jeszcze je tu zostawić każą. Wszystkie żywią się zwierzętami drobnymi. Są zreczne w łazeniu po drzewach. Z ich woreczków tłuszczowych wydobywają się gęsta ciecz, którą piżmem wonieie. Oczywiście ich są ciepłe kraje wszystkich prawie części świata tak jednakże, iż prawie każda ma sobie właściwe gatunki. —

Tablica XXII.

POKREWNIŃSTWO II. (13.) WYSMUKŁE. GRACILIA.

Zwierzęta Drapieżne mające ciało szczupłe, przedłużone; nogi krótkie:

Rodzaje.		Genera.	
Palce u nóg	wszystkie mierne; ogon	krótki lub mierny, słabo kiściasty . . .	1. <i>Lasica.</i>
	wolne, paski	mocno kiściasty, dłuższy lub równy potowie ciała . . .	2. <i>Kuna.</i>
dłoga do pływania spięta	przedeń długie do grzebania, tylne mierne, łukowate; ogon mierny	3. Śmierdziel.	<i>Mephitis.</i>
	do połowy; ogon długi	4. Schneumon.	<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, przesuwając się z łatwością przez wszystkie te szpary przez które tylko głowę swą przecisnąć mogą: dozwalają im częstego zakradania się do mieszkań wiejskich, i do czynienia w ptastwie domowem szkód wielkich; gdyż te, które się z podobnych łowów żywią, zakradłszy się do kórnik, nie przestają na zaspokojeniu głodu; ale duszą wszystko, co tylko żywego napotkaia.



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

Ł 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 szczuplejsze niż skrajne, a drugi od kta 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 náywiększy z koroną ostro sęczkowatą, czwarty mniejszy poprzeczny z koroną o dwóch sęczkach ostrych; w zuchwach dolnych po pięć: trzy skrajne ostro kończyste, pierwszy náy mniejszy, czwarty

náywiększy z koroną ostro sęczkowatą, piąty bardzo mały, ledwie znaczny, nie stały. Pysk 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 náyokrutniejszymi: co już sam kształt ich zębów zapowiada, a obyczaje stwierdzają; gdyż prawie zupełnie niemają właściwych zębów trzonowych. — Wszystkie niemal chowają się w bliskości mieszkań ludzkich w drzewach wyprućniętych, 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 ptastwie 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 sęczkowatą, 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 wolnemi. 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 ściśle 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 każdój 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 jnego jeść niechcą; Kuny zaś tak w niewoli jak na wolności jadaia 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, jle do zaspokoienia głodu potrzebia.

Wszystkie Kuny są zręczne w łożeniu po drzewach. Młodo złowione oswiaia się bardzo łatwo, i stają się bardzo zabawne; a wrodzoną jém 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.*

Zęby przednie i kły takie jak w rodzaju Łasicy. 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 pierwsze kończyste, czwarty náywiększy z koroną ostro sęczkowatą, piąty właściwy mały. Pysk krótki. Nosdrze wystające, tępe. Język gładki. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ogon mierny mocno kiściasty. Cyce wyraźne. — Zamiast woreczków tłuszczowych gruzły przy otworze odchodowym. Nogi wolne, krótkie, pięcio palczaste. Palce wolne. Pazury ostre, przednie dłuższe i silniejsze do grzebania. n. p. Viverra Putorius. GL.

Wtym 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 mieszkają w Ameryce w norach podziemnych, które sobie same grzebią. Żywią się Owadami, Robakami, Ptakami młodeimi, Myszami i innemi drobnemi zwierzetami. Chodzą powoli. Nikogo się nieboją. Nieprzyjaciółom bronią się tak
nie

nieznośnym smrodem, jż go żaden zwierż wytrzymać niezdola. Podług świadectwa niektórych Pisarzów ten smród jest tak mocny i przeymuiący, że nawet náyzecietsze Psy zawrotu od niego dostaia, i po ziemi tarzać się muszą; a suknie tych Ludzi, którzy byli w bliskości rozgniéwanego Smierdziela, jnaczyé niepozbedą téy nieznośnéy woni: tylko trzeba je przez dwadzieścia cztery godzin trzymać zakopane w ziemi. Ten smród pochodzi z wyżéy wymienionych gruzłów, które te zwierżeta maia przy otworze odchodowym, a które nawet u nieżywych, gdy się przypadkiem przy zdéymowaniu skóry przetnie, náyokropniejszy ból głowy zarażliwym smrodem swoim sprawiaia, i zdjęcie skóry niepodobném czynia.

R O D Z A Y IV. (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 szczękach po sześć: między dolnémi drugi od kła wsuniony. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste. Trzonowe, jak w rodzaju Wiwery. Pysk kończysty. Nosdrze znacznie wystaiące, zaokrąglone. Język szorstki. Oczy migobltonem opatrzone. Zrzeni-ca podłużná. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ogon długi, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szuplejszy. Cyce wyraźne. Woreczek tłuszczo-
wy pod ogonem wyraźny. Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste. Podeszwy prawie nagie. Palce do połowy błoną spięte. Pazury łukowate, ostre.*

Znány tylko trzy następujące gatunki Jchneumonów,

1. *Viverra Jchneumon*. GL.— Ten mieszka w Egipcie nad brzegami Nilu, gdzie go Kraiowcy nazywaia *Nems*, a Algirczycy *Szurem Faraona*. Pływa dość zręcznie. W czasie jednak wylówów Nilu, ucieka do mieszkań ludzkich, i przez czas schronienia wypłaca się duszeniem Szurów i Myszy; ale obok tych dławia także Łasice, Koty, a częstokroć i Ptastwo domowe. Gdy wody opadać zaczynaia: wychodzi on znowu na pola dla pożerania jay Krokodylowych; i dla duszenia tych Gadów i Płazów, które wraz z wodą do koryta Nilu powrócić niezdażyły, 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 śpiacem Krokodylom do paszczy wkrada, i że jém wnętrzości wygryza, jest szczerą báyką.

2. *Viverra Mungos*. GL. mieszka w południowéy Azji, i sławny jest z walk, które stacza z najjadowitszemi Wężami. Temu to zwierzęciu winniśmy wskazanie dobroczynnéy siły w roślinie zwanéy *Ophiorhiza Mungos*; gdyż raniony od jakiego Węża jadowitego szuka natychmiast, i je wspomniianą roślinę; a ta zabezpiecza go przeciw okropném skutkom jadu.

3. Nakoniec *Viverra Cafra*. GL. jest mieszkańcem Przygórka-Dobréy-Nadziei.

Wszystkie te trzy gatunki Jchneumonów są żeżwe, wesole, ale oraz chytne, drapieżne i bardzo okrutne zwierzęta. Pragnienie krwi здаie się nie mieć w nich granic. Chociaż syte, zagryzaia przecież jedynie dla zabawki wszystkie słabsze od siebie zwierzęta, które tylko ułowić mogą. To okrucieństwo szczególniéy na Gadach i Płazach wywierać lubia. Z téy przyczyny są one bardzo użyteczne w tamtych krajach, w których mnóstwo náyniebezpieczniéjszych Gadów przemieszkia. Dla téy jch

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

Jchneumony 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 skokiem ją łapią. Widzą równie dobrze w dzień jak w nocy. Młodo łowione łatwo się oswajaia, i mocno przywiązuia 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 nurzaią pod wodę.

R O D Z Á Y V. (76.)

W Y D R A. L U T R A.

Loutre. Fran. Otter. albo Fisch-Otter. Niem.

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 nąymniejszy, czwarty nąywiększy z koroną ostro sęczkowatą, piąty właściwy; w zuchwach dolnych także po pięć: trzy pierwsze kończyste, czwarty nąywiększy z koroną trójdzielną ostro sęczkowatą, ostatni właściwy mały. Pysk krótki, szeroki, tępy. Nosdrze wystające, zaokrąglone, szerokie. Głowa spłaszczona. Oczy migoblonem opatrzone. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Cia-

ło podwóyną siercią pokryte. Ogon krótszy od połowy ciała, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szczuplejszy. Cyców na brzuchu cztery. Gruczy 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 uglaskania trudne. Mieszkają w gęstych krzewach na brzegach rzek, jezior i mórz Europy, Azji i Ameryki. Żywią się Rybami, Gadami i Płazami. Plywają i nurzają się bardzo zręcznie. Lubo mają krótkie nogi, biegną po ziemi szybko. Mięso jch 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. Mąietniejsi Żydzi w kraju naszym używają jch (i to bardzo stósownie!) na czapki świetalne.



Tablica XXIII.

RZĘD SZÓSTY.
BEZZĘBNE. EDENTATA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, krótkie, prawie równe, wolne: palce po większej części niby obwinione w skórę, słabo wyraźne, wszystkie w jedney płaszczyźnie: pazury grube, długie, albo proste albo pod palce podgięte: zęby przednie i kły żadne.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Język	mierny; na ciele tarcze i pasy kościane :	1. Zbrojne. <i>Cingulata.</i>
	bardzo długi, wysuwalny; na ciele łuski lub sierć	2. Długojęzykie. <i>Vermilinguia.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXIII.

Zastanowiwszy się nad zwierzętami tych rzędów, któreśmy już przeszli, postrzeżemy podziwienią godne stopniowanie, które Przyrodzenie w przeistaczaniu 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 jednę płaszczyznę z jnnými palcami, a u niektórych przez zupełne zniszczenie jego, tudzież przez zwięzienie dłoni, *ręce właściwe* zwierząt náyżręczniejszych zmieniły się nieznacznie na *tapki* lub *stopy* leżące jeszcze w jedney płaszczyźnie z palcami.

Daléy palce zachowały jescze wyraźność w całej długości swoiéy; lecz podobnie stopniowym przechodem podwójny rząd kostek (*tarsus et metatarsus*) łapek i stóp przeistoczył się nieznacznie w jedną mniéy więcéy długą kość, którą 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 następnyim rzędzie nową zmiana przychodzi pod naszą rozwagę. Aż dotąd znawdowaliśmy palce już wolne, już błoną do pływania 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 приспособienia 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 odmienne są od tych, któreśmy dotąd poznali, albo téż wcale jch niedostaie.

Żołądek znayduiemy w nich mały, pojedynczy. Kiszke grubą jedne mają bardzo małą, drugie jéy wcale niemają.

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 wyżéy zapowiedziane pokrewieństwa. Zastanówmy się nad każdym w szczególności.



Tablica XXIV.

POKREWIEŃSTWO I. (14.)

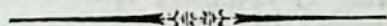
ZBROYNE. CINGULATA.

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

Rodzaj. PANCERNIK. DASYPUS.

UWĄGI DO TABLICY XXIV.

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



R O D Z A Y I. (77.)

P A N C E R N I K. D A S Y P U S.

Tatou. *Fran.* Gürtel-Thier. *Niem.*

Zęby przednie i kły żadne. Zęby trzonowe gładkie, tępe, liczne. Pysk długi, szczupły, 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 szczuplejszy, 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 skórę 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 do trzynastu. Liczba zębów trzonowych jest także różna w różnych gatunkach: w górnych zuchwach przechodzi ilość ich od ośmiu do siedmnastu, a w dolnych od siedmiu do siedmnastu podług ILLIGERA. Kiszki grubej nie mają. Wszystkie prawie mieszkają w Ameryce południowej w norach podziemnych, które sobie same grzebią. — W dzień śpią, w nocy żerują. W ogrodach czynią znaczne szkody. Żywią się korzeniami i innymi owocami, tudzież Owadami, Robakami i ściérwem zwierząt zdechłych. Przestraszone zwijają się w kłęby. Są bardzo mnożne; gdyż samice Joh rodzą prawie co miesiąc. Mięso ich jest jadalne i ma być smaczne. —



Tablica XXV.

POKREWIEŃSTWO II. (15.)

DŁUGOJEZYKIE. VERMILINGUA.

Zwierzęta Bezżebne mające język bardzo długi, wysuwalny:

RODZAJE. GENERA.

Pazury	{	proste; ciało siercią pokryte . . .	1. Mrównik. <i>Orycteropus</i> .
		podgięte; ciało pokryte {	łuskami 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.

RODZĄY 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 niestate. Pysk długi, szczupły. Nosdrze wystające.

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

Známy tylko jeden gatunek *Mrówników*, który jest mieszkańcem Przygórka-Dobréy-Nadziei. Chowa się w obszernych norach podziemnych, które sobie sám grzebie. Żywi się Mrówkami i jnnými Owadami. Na, piérwszy rzut oka, má cokolwiek podobieństwa z *Swinią*. Ciało jego wáży do stu funtów. Mięso má jadalne. Zoládek znáydujemy w nim pojedynczy, mały, przy uýściu (*pylore*) muszkularny; a kiskę grubą 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 grubą jak szyja. Pysk przedłużony, szczupły. Nosdrze wystające. Pascz bardzo mała. Język bardzo długi, wysuwalny, szczupły, walcowaty. Konchy uchowe żadne. Cały wierzch ciała pokryty łuskami twardými. Ogon długi, albo bardzo długi. (Cyce?) Nogi wolne, krótkie przednie pięciopalczaste tylne albo cztero, albo pięciopalczaste. Palce w skórę 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 południowej. Żywią się Owadami i Robakami, a szczególnie Mrówkami. Mieszkają w nórach podziemnych. Wierzch ciała i ogon cały pokryty małą dużymi, twardymi i kończystymi łuskami, między którymi znajdują się rzadkie włoski; na brzuchu zaś pokryte są siercią. Rozgniewane najęzają na sobie łuski. Przestraszone zwijają się w kłęby. Chodzą na pazurach jak na łyżwach. Kiszki grubé 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.*

Zeby zupełnie żadne. Głowa mało co grubsza od szyi. Pysk bardzo przedłużony, szczupły, okrągławy, kończysty. Nosdrze wystające. Pasz bardzo mała. Język bardzo długi, szczupły, 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.

Znamy *pięć* do *sześciu* gatunków z tego rodzaju. Wszystkie prawie mieszkaia w Ameryce południowej. Żywią się wyłącznie Mrówkami. Zębów tak jak *Łuskowce* zupełnie nie mają. Niektóre z nich łążą zręcznie po drzewach. Chodzą powoli i tak na pazurach, jak *Łuskowce*. Zwierzętom drapieżnym dają silny odpór swemi długimi, haczystemi pazurami; lecz często ugodziwszy je w głowę, nie mogą pazurów wydobydź, i wraz z pokonanym napastnikiem od głodu ginąć muszą. Kiszki grubéy nie mają. Żołądek jch jest pojedynczy, przy uściu muszkularny. Mięso jch jadalne Mrówkami pachnie. Włosy na nich są mniéy więcéy długie (stósownie 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.

Z	{	wszystkie tróypalczaste	1. Leniwiec. <i>Bradyus</i> .
		przodnie dwu, tylne tróypalczaste	2. Łazęga. <i>Choloeypus</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 niedołączne, iż słusznie jgrzyskiem Przyrodzenia nazywane być mogą. Zastanowiwszy się jednakże nad niemi z uwagą godną Badacza, wyznać musimy, że te opisy, które nam nędzny 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 stosowne uposażenie. Toż samo pokazuje się i w zwierzętach rzędu tego.

To prawda, że postawione na ziemi, muszą się czołgać po niej z największą trudnością; gdyż ich

nogi rozsunione na boki; nadto niestósowna długość nóg przednich do tylnych, niedostatek potrzebnych stawów w nogach, i potężnie długie pod palce podgięte pazury, są przyczyną jch niedoleżności i zupełnej 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 oraz jch członki do żywiołu, na którym większą część życia swego przepędzać mają. Ztąd jeżeli nas do litości pobudza jch niedoleżność na ziemi; tak znowu dziwić się musimy jch zręczności, z jaką się na drzewa wsuwaia; i z jaką po gałęziach łażą, do póki wszystkich liści i latorośli nie objedzą.

Jch przesadzoną opisami bezbronność sama się zbiia; bo gdyby tak było: jużby rzed tych zwierząt przez drapieżne zwierzęta tamtych krajów dawno był zagladzonym. 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 jnnych 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 południowey. Rodzą tylko po jedném dziecku, które po tém przez długi czas na plecach nosić zwykły.

RODZĄY I. (81.)

LENIWIEC. BRADYPUS.

Paresseux albo Aï. Fran. Faul-Thier. Niem.

Zęby przednie żadne. Kły pojedyncze, odosobnione: górne drobne od trzonowych krótsze: dolne dłuższe, ukośne, dwukończyste. Trzonowe tępe, walcowate, z koronami wydrażonemi, z brzegami ostrzemi: w zuchwach górnych po cztery, w dolnych po trzy. Pysk krótki, tępy. Nosdrze wyraźne. Szczeka dolna wysoka z brodą prawie wyraźną. Twarz siercią krótką, położystą pokrytą. Konchy uchowe żadne. Ciało włosami długimi, gęstemi spłaszczonemi, wichrowatemi 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 lukowate, bardzo długie, pod palce podgięte. n. p. *Bradypus tridactylus.* GL.

Do tego rodzaju liczymy dwa gatunki. Oba dwa czynią ten ważny wyjątek między zwierzętami Ssącemi, że mają po dziewięć paciędzy kościanych w szyi. Zią ustawicznie na drzewach, na których dopóty siedzą, dopóki nieobjedzą wszystkich liści i latorośli. Poczém mają się zwiać w kłęby i zrzucać się na ziemię. Na głód są bardzo wytrzymałe;

gdyż podług twierdzenia niektórych Pisarzów, blisko miesiąca bez jądła wytrzymać mogą. Spia wi-
sząc zachaczone pazurami u gałęzi. W niewoli nie
jeść niechcą. Są nąypowolniejszemi w porusze-
niach z wszystkich dotąd nám znanych zwierząt. —
Z kości oboyczykowych znáydujemy u nich bardzo
małe szczątki. W przednich częściach nóg kości w
sstawach są u nich po zrastałe. Włosy na nich nie-
okazując żadný sprężystości, są raczý podobne
włóknu konopi.

RODZAY II. (Sz.)

Ł A Z E G A. C H O L O E P U S.

Unau. Fran. Krüpler. Niem.

*Zęby przednie żadne. Kły ostro stożkowate, pojedyncze, odosobnione, od trzonowych znacznie dłuższe i potężniejsze. Trzonowe niewłaściwe, koń-
cyste, w zuchwach górnych po cztery, w dolnych po trzy. Pysk wystający. Nosdrze wyraźne. Bro-
da ścieta. Twąrz krótką położystą siercią pokry-
ta. Końchy uchowe zaokrąglone, w sierci ukryte. Włosy na ciele, cyce i ogon jak u Leniwca. No-
gi wolne: przednie dwupalczaste, od tylnych nie
wiele dłuższe: tylne tróypalczaste. Palce niby w skó-
rę obwinione. Podeszwy nagie, nabrzmiałe. Pa-
zury łukowate, bardzo długie, pod palce podgięte.
n. p. Bradypus didactylus. GL.*

Zwierzęta tego rodzaju były przedtém złączone z *Le-
niwcami*; lecz dokładniejsze postrzeżenia wykazawszy
tak w zewnętrzný jak w wewnętrzný budowie jch
ciała ważne różnice, stały się powodem do utworze-
nia

nią tego nowego rodzaju. Oprócz powyższych różnic, *Łazęgi* mają w szyi (tak jak wszystkie inne *Ssące*) tylko po siedm pąciérzy kościanych. Oboyczyki znáydujemy w nich zupełnie ukształcone. W jch nogach postrzegamy mniejszą liczbę sstawów zrostłych. Jch poruszenia są o wiele szybsze, niż *Leniwców*. Sposobem życia i zewnętrzną postacią są jém poniekąd 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. Sypiają podobnie jak przeszłe. Liczymy jch podobnież dwa gatunki. —



Tablica XXVII.

Rząd ósmy. WIELOKOPYTOWE. MULTUNGULA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyrażne, kształcone, wolne, prawie równe: palce niewyraźne, ukryte, tylko ko-
pytami oznaczone: stopy podniesione, pionowe; kopyt u nóg po trzy lub więcej: skóra na ciele grubą.

RODZAJE. GENERA.

przednich po cztery, u tylnych po trzy 1. Góralek. *Hyrax*.

wszystkich po cztery; nosidze { niewystające, tępe . . . 2. Bezogon. *Lipura*.

{ wystające, rybkowate . . . 3. Świnia. *Sus*.

przednich po cztery, u tylnych po trzy 4. Tapir. *Tapirus*.

żadne; palców { pięć; trąba chwytalną . . . 5. Słoń. *Elephas*.

wszystkich po { cztery; pysk bez trąby . . . 6. Hipopotam. *Hippopotamus*.

jedyn lub dwa; kopyt u nóg wszystkich po trzy . . . 7. Nosorożec. *Rhinoceros*.

Ciało

pokryte siercią;
kopyt u nóg

zupelnie prawie na-
gie; rogi na nosie

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 szczęk 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, ile ich 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 najsłabszych jeszcze zachowanych kości: wynalazł w nich niezawodne cechy do trzech rodzajów takich zwierząt, które, gdyby istnęły, do tego rzędu musiałyby być policzone. Przeydźmy je przynajmniej nawiasowym sposobem.



(*) Caroli Illigeri Prodrömus Systematis Mammalium et Avium. Berolini 1811.

R O D Z A Y. I.
M A S T O D O N.

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 poświadczanymi: z tąd powierzchnia jch koron przedstawia mnóstwo krążków różnej obszerności.

Zęby trzonowe zwierząt tego zatraconego rodzaju nadraszały przez całe jch życie stożkowatemi częściami szkliwa; a że te stożki ścięrały swe szczyty przy żuciu pokarmów: przeto náy dawniejsze w tych zębach stożki stawały się náy głębiej ściętymi, czyli przybierały na swym szczycie náy obszerniejsze krążki; gdy przeciwnie náy nowsze, a tém samém náy mniej zużywane utraciwszy małą część szczytów, przedstawiają w powierzchni korony krążki náy mniej. Nadto cały kształt i budowa jch czaszek świadczą, że te zwierzęta opatrzone były podobnemi trąbami jak Słoń. 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 stósunku do jch wielkości, zęby miały 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*.

RODZAJ. 2.

ANOPLOTHERIUM.

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 każdej zuchwie po siedm, z których cztery tylne podobne są zębom trzonowóm Nosorożca. Nogi u jednych dwu palczaste, u drugich cztero palczaste.

Do tego rodzaju wynaleziono między dobrze zachowanemi kośćcami już pięć gatunków, z których największy (*Anoplotherium commune*. Cuv.) był wielkości Osta, inne były stopniami coraz mniejsze aż od wielkości Zająca. Takiego uporządkowania zębów nieznaydujemy w żadnym rodzaju teraz jstnących zwierząt. Kości zaś w ich nogach mają cokolwiek podobieństwa z kośćcami w nogach Wielbłąda. Kości tych zwierząt znaydują się dotąd tylko w okolicy Paryża, w kopalniach kamienia wapiennego.

RODZAJ. 3.

PALAEOTHERIUM.

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 innemi 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 tém podobnych zwierząt nie zostało na proch startych? —

Obszerniejszą 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.*

Żeby przednie w szczęce górney dwa rozsunione, tróyrzamiaste, kończyste; w szczęce dolney czte-

(*) *Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupedes. Paris. 1812.*

ry na przód podane, ząbkowane. Kły małe, nie-
stałe; a przeto często żadne. Trzonowe tępe, skła-
dane, w każdéj zuchwie po siedm. Pysk krótki,
szczipły. Nosdrze wystające. Konchy uchowe kró-
tkie, zaokrąglone. Ciało siercią grubą pokryte.
Ogon żaden. (Cyce—?). Nogi wolne: przednie czte-
ro tylne tróypalczaste. Palce pod skórą ukryte i
tylko na końcach wyraźne. Kopytka płaskie, pa-
znogciowate; u nóg tylnych po jednym grubym,
ukośno haczystym pazurze. n. p. *Hyrax capensis*.
GL.

Górali wcielano dotąd do rzędu *Glires*; lecz
ściślejsze postrzeżenia stały się przyczyną, iż tu prze-
nieść je musiano. W rzeczy samej, gdyby rząd
Wielokopytowych ustawiony był przy rzędzie-
Chwytnych: zwierzęta tego rodzaju czyniłyby zęba-
mi przedniemi przechód między temi dwiema rze-
dami. Z drugiey zaś strony w całym prawie ko-
ścioskładzie noszą piętno zwierząt Wielokopyto-
wych. Znamy jch dwa gatunki. Obadwa są wielko-
ści Królika. Mieszkają między skałami gór Azji i A-
fryki. Kopytka mają cienkie, zaokrąglone; tylko na
palcach przysrodkowych u nóg tylnych mają pazu-
ry grube, ukośno-haczyste: czém dają nieznaczny
przechód z rzędu *Leniwych*. Jch zęby trzonowe
podobne są trzonowém Nosorożca. Żołądek znaydu-
jemy w nich przedzielony na dwa worki, a kiszke
grubą bardzo dużą, nie równą.

RODZAJ II. (84.)

BEZOGON. LIPURA.

Nagel-Thier. Niem.

Zęby przednie w szczec górney dwa, w dolney
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, czwórpalczaste. 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. Ojczyzna jego jest nam nie wiadoma. CUVIER wspomniiał o tém zwierzęciu tylko w przypisku, jako o przedmiocie, który wątpliwości podległ.

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 szczęce od trzech do siedmiu. Pysk przedłużony. Nosdrze wystające, przycięte, rzykowate, krążkiem obszernym, ruchomym zakończone. Konchy uchowe albo mierne albo długie. Ciało szczecina 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 chciał 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. SUS.

Les Cochons proprement dits.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: dolne na przód podane. Kły tróyrzamiaste, tukowato w górę zagięte, długie, z pod warg wystające. Trzonowych w każdą 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 pomiiamy: zniewoleni jesteśmy do wyrażenia, że pod to nazwisko zebrane są następujące trzy dobrze odznaczone gatunki.

1. *Sus ferus*. Świnia dziką.

Głowa w czole wypukła. Konchy uchowe małe, zaokrąglone, w górę podniesione. Grzbiet szcziasto-grzywiasty. Ogon krótki, w górę zakręcony. Nogi mierne.

Te żyją zawsze dziko w lasach na całej prawie Europie. Nigdy oswoić się niedają. Mimo największej tłustości nigdy pod skórą właściwej słoniny nie miękają. W młodości są wzdłuż rudo i płowo prążkowane. W takiej 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 Odyncami. 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 półzwiste. Grzbiet bardzo rzadką szczecią posiany. Ogon bardzo krótki, zwisły. Nogami krótkie.

Ten gatunek mieszka przyswoiony w Chinach, w znacznej części Azji południowej, na wyspach jej 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 pospolita.

Głowa w czole płaska. Konchy uchowe mierne lub długie, kończyste, w półzwiste. Grzbiet szczeciasto grzywiasty. Ogon krótki, w górę zakręcony. Nogi mierne.

Ten gatunek żyje przyswoiony w całej Europie, i w większej części Ameryki, do której z Europy został przewieziony. Żaden podobno zwierze nie został tak u nas upowszechniony jak *Świnia pospolita*. Powodem do tego są następujące jej przysmioty. Mięso ma smaczne i długo zachować się dające. U tłustych pod skórą znayduje się grubą warstwa wyborny słoniny. Są łatwe do rozmnożenia; gdyż macyory przy mierny wygodzie rodzą dwa razy do roku, wydając prawie za każdą razę więcej prosiąt na świat, niż mają cyców; a zdarzają się nawet i takie, które i po dwadzieścia prosiąt na raz rodzą. Młode prędko dorastają, i przed dośnięciem roku już się stają płodnymi. To zaś ułatwia nabywanie ich chowanie, że jedzą wszystko, i że na lada jakię strawie chętnie przestają. Należyłubieńszem jednakże dla nich pokarmem są soczyste korzenie roślin.

Te trzy gatunki stanowiące ten podrodzay, są zwierzęta towarzyskie, wszystkożerne, w niebezpieczeństwie wrzaskliwe, w gniewie zacięte, nadzwyczaj bystry węch mające. Lubo nie należą do zwierząt drapieżnych: tak jednakże są żarłoczne, iż głośne maciory własne nawet dzieci pożeraia. Napaśtowane od Wilków zbieraia się w kolo: stare tworzą jego obreń, a mlode kryia się w szrodek. W takiej postawie bronia się klami wydaiąc wszystkie głośne rechtanie, i rzadko kiedy ponoszą klęskę. Żyia do lat trzydziestu. Maciora nosi plód cztery miesiace.

Trzewia znayduiemy w nich bardzo długie, kieszke grubą obszerną, a żołądek prawie pojedynczy; gdyż przedziały w nim są nie wyraźne.

Machometanie i Żydzi uważaiąc Swinie za jstoty náynieczystsze, mięsa jch nie jadaia.

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 wystaiące. Trzonowe z walców poskładane, tepe: w każdéy 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 podrodzaiu liczymy dwa następujące gatunki: *Sus africanus* i *Sus aethiopicus*. GL. Obadwa z przyczyny ogromnych kłów i wielkich guzów pod oczami mają postać straszną i obmierzłą. Obadwa żyia dziko. Są przezorne. Biegaia szybko. Pierwszy mieszka na Przygórku Zielonym, drugi na przygórku Dobréy Nadziei. Obok jnnych cech zewnętrznych tém się szczególniéj różnia, że ostatni má zęby przednie ukryte w dziastlach.

C. BABIRUSA. BABYRUSSA.

Le Cochon-Cerf.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. Kły bardzo przedłużone: wierzchnie szupleysze, na szczęce przed oczami na kształt rogów w ślimak zwinione; dolne grubsze, mniej zwinione. Trzonowych w każdej zuchwie po pięć. Głowa szupła, długa. Konchy uchowe małe, kończyste, w górę podniesione. Ciało wysmukłe nie szczeciną, lecz siercią pokryte. Ogon długi, zakręcony, na końcu kiściasty. Nogi szuple, wysokie, czterokopytkowe. n. p. Śus 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 przedziieraia się stale przez kości szczęki górnej przed oczami, i przybiieraia 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 sący 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 Tajasu* 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 A Y IV. (86.)

T A P I R. T A P I R U S.

Tapir. *Fran. Niem. i Angiel.*

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: skrajne małe, kończyste. Kły pojedyncze, od przednich mało co dłuższe: górne od nich odsunione. Trzonowe tępe: w zuchwach górnych po siedm; w dolnych po sześć. Pysk kończysty. Nosdrze znacznie w trąbę przedłużone, ruchome, ku końcowi coraż szupleysze. Na karku grzywa z szecin długich, od czoła aż między topatki sięgająca. Konchy 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.

Znány 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 najwyższych 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 ma wyborne. Stare mają skórę jednostaynie rudą; młode zaś są podobnie białe centkowane jak młode Jelenie. Samce mają dłuższą trąbę i 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 szczęce górnej dwa ogromnej wielkości, zaokrąglone, ku przodowi zwrócone, w górę zagięte, wystające. Trzonowe wielkie, tępe, składane, z wierzchem koron nie równym: w każdej zuchwie po dwa lub po jednym, gdyż pierwsze niestate. Nosdrze w bardzo długą, chwytną trąbę przedłużone. Konchy uchowe obszerne, zwiste. Ogon krótki. Cyce na piersiach dwa. Nogi wolne, tępe, pięciopalczaste. Palce (jak w całym tym rzędzie) pod skórą ukryte. Unóg 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 jndyyski.

Głowa podtużną. Czoło wklęsłe. Powierzchnia koron zębów trzonowych pociętą, szerokiemi liniami oznaczoną. Kopyt u nóg przednich po pięć, u tylnych po cztery. Kły u samic albo żadne albo bardzo małe.

2. *Elephas africanus*. Słoń afrykański.

Głowa zaokrągloną. Czoło wypukłe. Powierzchnia koron zębów trzonowych figurami romboidalnymi oznaczoną. Kopyt u nóg przednich po pięć, u tylnych po trzy. Kły u samic 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 upstrzoną. 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 trawą obrywiają. Jadło i napój podają sobie trawą do pyska; lecz młode podnioswszy trawę 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. Młodo złowione łatwo się ułaskać dać, i bywają używane do noszenia ciężarów. Mięso mają dość smaczne. W niewoli rozmnażać się niechęć.

Podług twierdzenia niektórych Autorów, Słoń nie żyją przeszło po dwieście lat. Samica má nosić plód blisko dwadzieścia miesięcy. Młode rosna do lat trzydziestu.

Miedzy zwierzętami Ssącemi, które żyją na lądzie, Słonie są náywiększe. Dorosły Słoń wáży przeszło cztery tysiące pięćset funtów. Wstósónku do téy wielkości ciała, znáydujemy w nich serce bardzo małe: co może jest powodem do jch powolności.

Jch długá, walcowatá, z tkánki cienkich muszkułów złożoná trąba mogąc się dowolnie skurczać, wyciągać i różne zwroty czynić, służy jém równie za narzędzie do powonienia, jako téż i zamiast ręki. Ta to trąba przy ociężałém i olbrzymiém jch ciele, tudzież jch bystre a razem poważne oko, były powodem do tych romantycznie przesadzonych opisów mądrości Słonia, których pełno w dawniejszych pismach. Dokładniejsze postrzeżenia przekonały Badaczów, że władze umysłowe Słonia, zaledwie z władzami umysłowými Pudla porównać można.

Te zęby Słonia, które nazywają *kłami*, a które stanowią owę kosztowną *Kość słoniową*, tak są ustawione w górnéy szczéce jego, że je równie za kły jak za przednie zęby uważać można. Te kły są w szrodku przy nasadzie stożkowato wydrążone; a to wydrążenie napelnione jest za życia massą podobną gęstemu mléku, którą jch wzrost utrzymuje. Słonie zmieniają kły tylko raz w życiu. Kły powtórne rosną jém przez całe życie. Kieł starego Słonia miéwa do ośmiu stóp długości, i wáży przeszło stopiędziesiąt 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: popychá sobą dopóty starego naprzód, dopóki się nie zetrze, i wreszcie niewypadnie. Z téy przyczyny o liczbie zębów trzonowych Słonia nie pewnego powiedzieć nie można; gdyż stósownie do wieku i do czasu, raz znáydujemy jch w káżdém zuchwie

zuchwie po dwa, drugi raz po jednym. W ostatnim razie każdy zęb trzonowy dorosłego Słonia wazy blisko pięćdziesiąt funtów. Podług tego same zęby Słonia dorosłego (t. j. dwa kły i cztery trzonowe) wazą blisko pięćset funtów.

W tych dwóch gatunkach Słoniów znaydujemy żołądek pojedynczy, kiszkę grubą ogromną 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 nazwać można:

Elephas hyperboreus. Słoń północny.

Ciało gęstą, dwoistą siercią pokryte. Powierzchnia koron zębów trzonowych wązkiemi, prawie prostymi liniami oznaczona. Szczeka 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.* Fluss-Thier albo Fluss-Pferd. *Niem.*

Zęby przednie walcowato stożkowate: w szczęce górnej cztery pionowe, rozsunięte; w dolnej cztery poziomo na przód sterczące, z tych dwa szrodkowe najdłuższe. Kły wargami zastąpione: górne od przednich krótsze; dolne zaś znacznie dłuższe i grubsze, łukowate, rowkowane, na końcach ukośnie ścięte. Trzonowe niby przytłumane składane: w każdej zuchwie po siedm lub po cztery, gdyż trzy pierwsze niestaje. Pyza bardzo szeroka, nabrzmiata, tępą. Głowa wielka. Konchy uchowe mierne, kończyste. Ciało prawie zupełnie nagą, grubą skórą pokryte. Ogon krótki. Cyce na brzuchu dwa. Nogi wolne, krótkie, cztery palczaste i cztero kopytkowe. n. p. Hippopotamus amphibius. GL.

Miedzy jstotami żyjącymi znany tylko jeden gatunek Hipopotama; a ten jest mieszkańcem rzek i jezior w szrodku Afryki. Co do wielkości ciała jest on pierwszym po *Stoniu*, i wazy przeszło cztery tysiące funtów. Nogi tak ma krótkie, iż brzuchem niemal do ziemi dostaie. Po suchy ziem chodzi bardzo powoli; ale za to plywa szybko jak strzala, nurza sie bardzo zrecznie, i moze dlugo wytrzymac pod woda. Zywi sie roslinami, za ktorými sie czestokroć o kilka mil od rzek i jezior oddala. W dzien spi; w nocy zernie. Postac ma glupowata. Obrazony stae sie bardzo zlosliwym.

Zoladek znaydujemy w nim przedzielony na kilka workow. Zęby jego są bielsze i twardsze niż *Stoniowe*, i nie żółknieją tak prędko na powietrzu.

Górną wargę wraz z nosdrzem u Wołu (z przyczyny jej chrząstkowatę nabrzmiatości) nazywają

w niektórych okolicach Polski *pyżę* (*Chiloma*). Jeżeli więc u którego zwierzęcia ta część pyska podobnie będzie zbudowaną: dla oznaczenia jej używać będziemy tegoż wyrazu: jakoż w cesze tego rodzaju już czyniliśmy.

Nie możemy przeysść 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 jstącego 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 żadne, 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 żadne. Trzonowe składane, z koronami tępo sęczkowatemi: w każdéj zuchwie po siedm. Pysk długi. Pyża grubą, wypukłą. Na nosie rogi (jeden lub dwa) pełne, końcyste, grube, przy nasadzie zadzierzyste. Konchy uchowe podłużne, przy nasadzie lękowate. Skóra na ciele nagą albo gładką, albo grubo pozmarszczaną. Cyce na brzuchu dwa. Nogi wolne, tróypalczaste i tróykopytkowe.

Dotąd jstących na ziemi znamy trzy następujące gatunki Nosorożców.

1. *Rhinoceros africanus* Cuv. Nosorożec afrykański.

Skóra na ciele gładka bez zmarszczków. Rogów na nosie dwa. Zęby przednie żądne. Trzonowe prawie całe zuchwy zajmują.

Ten mieszka w całej prawie Afryce. Mięso jego podobne jest smakiem świnieniu.

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 Indiach wschodnich, mianowicie nad rzeką Ganges. Z wszystkich londowych zwierząt ssących má on skórę náygrubszą i náydziwaczniéj pozaginaną, czyli pozmarszczaną.

Wszystkie te trzy gatunki Nosorożców lubią okolice bagniste. Żywią się roślinami i jch korzeniami, które sobie rogami wygrzebią. Postać mają głupią. Są dość łagodne; lecz rozdrażnione stają się aż do zaciekłości złośliwemi. Wzrok jch jest słaby; ale na to miast węch i słuch bardzo bystry. Żołądek znáydujemy w nich pojedynczy, trzewia bardzo długie, a kiskę grubą bardzo obszerną.

J z tego rodzaju zaginęło już kilka gatunków. Świadczą to kości, które wykopują w północnych

kraiach Europy i Azji, a w których postrzegamy ważne różnice od kości dotąd żyjących. J tak czaszki znáydowne w północnych Niemczech *dwurożnego* Nosorożca są bardzięj podługowate niż czaszki dotąd żyjących. Nade wszystko zaś to jest náywážnieyszą jch różnicą, że mają w nosdrzach pionową kościaną przegrodę, którą kości nosowe podpiérá: a któręj w dotąd żyjących niepostrzegamy. To usprawiedliwione domniemanie nasze potwiérdzą 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 krajów zimniejszych.

Tak więc przypadkowe znalezienie w całości zachowanego wyżęj wspomnianego Słonia i tego Nosorożca, z których obadwa były gęstą siercią pokryte, okazując zupełną mylność tego domysłu, że kraie przybiegunowe były niegdyś tak gorące, jak dziś podrównikowe: nauczają nas oráž, że do tych dwóch rodzajów nálezáły także i takie gátunki, które do życia i rozmnażania się w krajach zimnych usposobione były.

Rzecz jednakże godná zastanowieniá, że między kościami kopalnémi zwierząt zaginionych; náywięcéj znáydujemy takich, które okazują w sobie budowę zupełnie podobną budowie kości tych jeszcze żyjących zwierząt, które do tego rzędu nálezá. Wnosić przeto możemy, iż żáden rząd nie został o tyle zubożonym, jak rząd *Wielokopytowych*, i że podobno żáden przedzý od niego z powierzchni ziemi nie zniknie. Náyprzedszém zaś zniknieniem grożą *Tapir*, *Słoń*, *Hipopotám* i *Nosorożec*; gdyż samice w tych rodzajach rodzą tylko po jedném dziecku, które bardzo długo w łonie swém noszą: młode dorastają bardzo powoli: dorosłe przed chćiwością rozmnażających się Ludzi, coráž mnięj bezpiecznego dla siebie znáydują schronieniá.

Tablica XXVIII.

RZĘD DZIEWIĄTY PRZEŻYWAJĄCE. BISULCA.

Zwierzęta Śsace mające nogi wyraźne, ukształcone, wolne, prawie równe: stopy podniesione; palce niewyróżnione pod skórą ukryte, tylko kopytami oznaczone: chód na kopytach rozdwojonych czyli na racicach; pokarm przeżuwaia.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Warga górná	{ przeciwień; rogi na głowie	{ włościwe, próżne, na trzonach kościanych osadzone, trwałe, lub żądne 2. <i>Bydło.</i>	{ 1. <i>Spuchłostopne.</i> <i>Tylopoda.</i>
{ cała; rogi na głowie	{ kościane, pełne	{ gęstsze, roczne, zrzucałne, lub żądne 5. <i>Rocznorogie.</i> <i>Capreoli.</i>	{ nie dzielne, trwałe, skórą pokryte; nogi przednie wyższe 4. <i>Spadźziste.</i> <i>Deveria.</i>

Cavicornia.

UWĄGI DO TABLICY XXVIII.

Rzęd Przeżuwających należy do liczby náydokładniéy odznaczonych rzędów. Jedno tylko pokrewieństwo *Spuchłostopnych* podlegá małym wyjątkom. Z resztą wszystkie nie mają zębów przednich w szczéce górney; w dolney zaś mają jch pospolicie po *ośm*. Trzonowych znáydujemy 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 drugiéy (t. j. z promienia, *radius*) znáydujemy jeszcze w niektórych tylko bardzo szczupłą kostkę, która jest przyrosłą do kości pozostałej.

Kości przedniéy 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 dopiéro końcu dwiema kopytami są oznaczone; jch 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 dwoie było przecięte. Ten gatunek kopyt nazywamy *racicami*.

U niektórych postrzegamy w tyle nóg po dwa małe od ziemi usunione kopytka: u tych znáydujemy także pod skórą małe szczatki palców, które są śladem stopniowego znikania dwóch palców skray-

nych. U jnnych 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 połknięty częściami na powrót do gęby wracaia, i powtórnie żuia. To pochodzi od kształtu jch żołądka, który się składa z czterech części następujących. Pierwszą jest *Torba* (*la panse*), część náyobszérniejszą, w szrodku gładką i kształt worka naśladiującą: 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 jch żołądka jest *Trawieniec* (*la caillette*), a ta má stronę wewnętrzną pozmarszczaną. Wszystkie te cztery części jch żołądka są z grubey błony; a zewnątrz mają postać tyluż osobnych żołądków, czyli worków kształtu muięy więcéy jaiowatego, które się prawie z jednego punktu rozchodzą.

Zwierze Przeżuwaiące wyszedłszy na zér, zbiera rośliny, i prawie bez żucia połyka. Tak bez przyzwoitego rozdrobnienia i bez zmieszania z śliną, czyli (co jedno znaczy) bez pożucia połknięty pokarm zbiera się dopóty w *Torbie*, dopóki się ta nie napelni. Po czém zwierze uidaie się na spokojne ustronie, i żuie ustawicznie, chociaż nie má nic przed sobą. To z tąd pochodzi; gdyż w ten czas *Czepiec* przez szczególne swe poruszenia wybiera po trosze pokarm z *Torby*, urabia go w małe kulki, i wpycha na powrót w kanał pokarmowy; a ten wraca 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 bardziéy, przechodzi dopiero do *Trawieńca* który jest narzędziem jstotnego trawienia. Otwory *torby*, *czepca* i *ksiąg* tak są blisko siebie przy końcu kanału pokarmowego, iż słusznie dziwić się potrzeba téy sile, która nieżutemu pokarmowi jnne a żutemu jnne (każdemu zaś z nich zawsze przyzwolite) przeyscie otwierá.

Ze przeżuwanie pokarmów w tym rzędzie zwierząt jstotną jest prawdą, o tém náydokładniéy przekonać się można na Kozach. W jesieni gdy owoc Ciérniowy (który pospolicie Tarkami zowią) jest doyórzwały: Kozy są na niego bardzo chciwe. — Wszedłszy więc w téy porze roku między okryte owocem Ciérnie, ubiegają się między sobą, i pólykają Tarki wraz z jch pestkami; a najádłszy się jch do woli, kładą się dlá odpoczynku, i żują ustawicznie, chociaż nic przed sobą nie mają. Po niejakiem czasie gdy żuć przestały, i drżymać zaczęły: znáydziemy przed gębą każdéy Kozy jedną lub dwie kupki pestek Tarkowych, które podczas przeżuwania powypływały. To przeżuwanie pokarmów w mowie pospółstwa nazywá się *Zuciem-dźwięki*.

Dopóki zwierze tego rzędu żywi się w młodości tylko mlékiem, dopóty trawienie jest w nim náywiększą a torba i czepiec náymnieyszymi częściami żołądka jego; w miarę zaś używania pokarmu roślinnego, torba powiększá się w niém coráz bardziéy.

W zwierzętach tego rzędu kiszka grubá i trzewia są bardzo długie.

Miedzy fałdami na podniebieniu (z przodu przy dziąsłach) postrzegámy u zwierząt Przeżuwających dwa otwory, które prowadzą do dwóch obszérnych komór znáydujących się nad podniebieniem a pod kómrkami wéchowými. Te komory wysłane są błoną osobnego nerwu, którego grzły znáydujemy

w mózgu między gruzłami węchu i wórzoku. 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 szątkowo u *Jednokopytowych*. Przeznaczenia tego zmysłu jeszcze dotąd z pewnością Naturaliści nie wiedzą; gdyż podobnego narzędzia w budowie ciała ludzkiego niedostaie.

Uważając atoli ten szczególniejszy zwyczaj domowych zwierząt Przeżuwających, że samce biorą po trosze uryny swych samic na dziąsła, i że z téjże poznają (że tak powiem) stan jch wewnętrzny; bo jeżeli samica w téj chwili usposobiona jest do pârzenia 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 pârzenia się* (*sensus incitans ad copulam*). Tego domysłu nie chcę narzucać za prawdę niezawodną. O wszem życzeniem jest moiém pobudzić Naturalistów do ściślejszych badań w tym przedmiocie. O jakości zaś przypuszczenia mego náysnadniej przekonać by się można na dzikich zwierzętach Przeżuwających; gdyż te odbywają pârzenie się jednostajnie w pewnych tylko czasach. Jeżeliby więc przyzwoite dostrzeżenia pokazały, że się w tym czasie gruzły nérwowe tego zmysłu u samców stają wydatniejszemi: 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 Porównawczéj w Paryżu uczynił to postrzeżenie 1815. r. na głowie Barana i nazwał ten zmysł *zmysłem szóstym*.

Cały ten rzed składá się z takich zwierząt, które Człowiekowi náywiększe korzyści przynoszą. — Mięso, mléko, skóry, wełna, rogi, łóy, kiszki: słowem wszystkie części jch ciała a nawet i gnóy jch są wielce użytecznemi. Nadto jeszcze silniejsze między niemi ulżywaią nie mało pracy ludzkiéy, i są náydzielnieyszą sprężyną rolnictwa. Z tego powodu większą jch część została już od niepamiętnych czasów przyswoioną, i jest pod nazwiskiem Bydła w domach pielęgnowaną.



Tablica XXIX.

POKREWIEŃSTWO I. (18.)

SPUCHŁOSTOPNE. TYLOPODA.

Zwierzęta Przeżuwające bez rogów mające wargę górną przeciętą, palce u nóg pod skórą ukryte w kształcie stopy pod spodem mocno nabrzmiałe: chód na całych palcach.

	RODZAJE.	GENERA.
G a r b	na plecach jeden lub dwa 1. Wielbłąd.	<i>Camelus.</i>
	żaden; szyja długą 2. Lama.	<i>Auchenia.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXIX.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące mając zęby przednie w szczęce górnej i kły, tudzież mając stopy pionowo w górę podniesione stanowią piękne ogniwo, które rzęd ten łączy z poprzedzającym. Zdrugiędy atoli strony zwierzęta tu należące czynią ważny wyjątek; gdyż chodzą na całych prawie palcach, które będąc mocno nabrzmiałe, mają u każdej nogi postać miękką masą wypchanego, na końcu rozdwojonego trzewika.



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 górney dwa, w dolney sześć. Kły stożkowate, w każdéy zuchwie po jednym lub po dwa. Trzonowe tepe, składane: w każdéy zuchwie po pięć. Pysk długi. Pyza nabrzmiała z wargą przeciętą. Rogi żadne. Konchy uchowe 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 dwu palczaste i dwu kopytowe. Palce pod skórą ukryte i tylko na końcu wyraźne, pod spodem mocno nabrzmiałe. Kopyta małe na końcach palców. n. p. Camelus Dromedarius. GL.

Ten rodzaj składa się z dwóch gatunków. Tylko jeszcze w pustyniach między Chinami i Indyą znaydują się dziko żyjące. Z resztą te zwierzęta zostały wcielone do liczby zwierząt domowych; i są náyżyteczniejszemi dla mieszkańców całej prawie Azji i Afryki. Z przyczyny nad miarę długiey pogiętęy szyi, kępiastych garbów na grzbiecie i niezgrabnych wysokich nóg, a szczupłego brzucha, są prawdą nieprzyjemnemi dla oka; ale jch przestawanie na suchém Oście i na takich roślinach, których żadne inne zwierze jeśdź 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 jnne tém podobne. Dla tego téż Arabowie nazywają je *okrętami lądowými*.

Obéyscie się jch bez częstego picia pochodzi z tad, ponieważ na wewnętrzny stronie *torby* (*panse*) mają mnoztwo kómórek, w których się woda bez zepsucia długi czas zachowuje. Po kilku dniach Wielbłądy gdy dostaną wody, pią ją bardzo wiele; bo nie tylko gaszą zwykłe pragnienie; ale oraz napełniają nią wspomniane kómórki, których w jnych Przeżuwających niepostrzegamy.

Wielbłąd zdrowy udźwignie tysiąc dwieście funtów. Przy ładowaniu leży spokojnie; lecz przeładowany z mieysca się nieruszy. Chód mają pewny i dość spory. Obładowany uchodzi cztery mile na dzień. Párzą się pospolicie w miesiącu Lutym; a samica przez cały rok jest ciężarną. Rodzi jedno. Młode potrzebuja trzech lát, nim dorosną. Czas párzenia się jch zasługuje na uwagę.

W tym czasie garby jch nabrzmiéwają i twardnieją. Płyn śmierdzący wydobywá się z boków głowy, i obléwá jém całą szyję. One tracą chęć do jądła, stają się złośliwe, obdziérają z siebie sierć i one żują. Párzenie odbywają z náywiększą trudnością; gdyż samica leży zwykle na ziemi: ztąd przyswoioném posługacze dopomagać muszą.

RODZAY II. (91.)

L A M A. A U C H E N I A.

Lama. *Fran.* Hals-Thier *albo* Lama. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górny dwa; w dolny sześć. Kły w zuchwach górnych pojedyncze, odosobnione; w dolnych żadne. Trzonowe jak

u Wielbłąda. *Pysk długi. Pyza nabrzmiatą z wargą przeciętą. Rogi żadne. Konchy uchowe mierne, podługowate. Garb na plecach żaden. Ogon bardzo krótki. Guzy żadne. Cyców dwa między tylnymi 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 gatunków. Wszystkie mieszkają w Ameryce. W lecie żyją na górach, w zimie schodzą na równiny. Wełna ich należy pomiędzy náyprzedniejsze i náykosztowniejsze.—



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.

R O G I	okrągławe	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>

UWĄGI DO TABLICY XXX.

Zwierzęta tu policzone mają na głowie wyrosty z kości dziurkowatę, mnożstwem naczyń krwistych poprzeplatanę: te wyrosty nazywamy *moździeniami* albo *trzonami* (*embolus*). Wspomniane trzony pokryte są ciałem sprężystem, czyli masą rogową, którą ma podobieństwo z masą włosów, a którą na tych trzonach przez całe jch życie warstwami od spodu nadrastą. 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 róg zdjęty z trzona, jest wewnątrz pusty: z tąd 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 jęm w pewnych czasach ły obficie sączą, i policzki zléwają. Náybardziej uważamy to sączenie się jęm łez w czasie jch weselnych godów.

Podgardłęk (*Palearia*) jest to owá szeroká, owistá skóra, którą náywyrażnięj widzimy pod całą szyją u Wołu. — Po takięm przysposobieniu przejdźmy do uwag nad każdym rodzajem w szczególności. —

RODZÁY I. (92.)

WÓŁ. B O S.

Boeuf. *Fran.* Ochs. *Niem.*

Zeby przednie w szczęce górney żadne, w dolney ośm. Kły żadne. Trzonowe odsunione w każdęj zuchwie po sześć. Pysk dtugi. Pyza nabrzmiała z nosdrzem szerokięm. Wargá górna całą. Łzocięki żadne. Na głowie rogi włáściwe, gładkie, okragtawe, księżycowate; bardzo rzádko żadne. Podgardłęk pod całą szyją i pod piersiami owisty.

Ogon mierny, na końcu kiściasty: rzadko grzywiasto-kiściasty. Cyców cztery między tylnemi 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 rozmaitości 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 dziś 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. Każdą 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 zdatnemi do płodzenia. Byk po dziewięciu a Krowa po czternastu latach ustają w płodności. Przy wygodzie jednakże krowa czasem aż do ośmnastego roku płodną być nieprzestaje. —

R O D Z A Y II. (93.)

A N T Y L O P A. A N T I L O P E.

Antilope. *Fran.* Antilope. *Niem.*

Zeby przednie w szczęce górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowych w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi. Pyza nabrzmiata.

Warga górna cala. Rogi na głowie właściwe, trwałe, okrągławe, wzniosłe, proste albo rozmaicie pocięte: u samicy często żadne. Konchy uchowe mierne, kończyste. Łzocięki u wielu wyraźne. Ogon rozmaity: albo bardzo krótki, albo przykrótki, już grzywiasto-kiściasty, już na końcu tylko kiściasty, lub też cały krótką siercią pokryty. Cyców między tylnymi nogami dwa lub pięć. Nogi wolne, dwupalczaste. Kopyt cztery u każdej nogi: dwa duże na których chodzą, i dwa małe w tyle od ziemi usunięte. n. p. Antilope Rupicapra. GL.

Znamy w tym rodzaju *dwadzieścia siedm* gatunków, które przechodzą stopniowo (stosownie do gatunku) od okazałości największego Wołu aż do wielkości Kozła domowego. Wszystkie żyją dziko. Ojczyzną ich są pospolicie górzyste kraje trzech dawnych części świata. Największe jednak gatunki żyją w Afryce, a najmniejsze w Europie. W Ameryce jeszcze dotąd żadnego ich gatunku nieodkryto. Najpewniejsze o nich wiadomości udzielili nam PALLAS i H. LICHTENSTEIN.

Antylopy żyją gromadnie. Nogi mają wysmukłe: bieg bardzo szybki. Są zwierzętami łagodnymi i bojaźliwymi. Oczy Antylop są pospolicie czarne, wypukłe, polyskujące, niby łzami zasłane: słowem tak powabne, że wschodni Poeci w pieśniach swoich wystawiają je za wzór najwyższej piękności. Niektóre miękają w swych wnętrznościach sławny kamień *bezoar*. Mięso wielu jest bardzo smaczne; jnych zaś traci albo piżmem albo kozłem. Skóry ich dają zams wyborowy.

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 wzniesłe, dalej w tył podane: często także żadne. Łzocięki u niektórych tylko wyraźne. Podbrodek długą brodą opatrzone. 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 długą, zwisłą. *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 miéwają w sobie bryły, które *Bezoarem wschodnim* nazywamy. Te zaś, które zostały przyswoione, są swawolne, zuchwałe, silne, w niebezpieczeństwie wrzaskliwe, a lubiące się tułać samopas. Wszystkie żywią się roślinami; náyulubieńszym zaś dla nich pokarmem jest młoda kora i latorośle drzew: są przeto wielce szkodliwe młodem lasom listkowatém i sadow. Mięso młodych jest dosyć smaczne; starych zaś (mianowicie samców czyli kozłów) má wonię bardzo mocną, nie przyjemną, jém właściwą. Ta wonia samców w czasie jch párzeńia się, t. j. w jesie-

ni bywá tak mocną, że je o kilkadziesiąt kroków woneć można. Łóy jch 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 miéwają pospolicie po dwa rogi na głowie: wyrádzają 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 zwykłe po dwoie kozłát, które rodzi z wielkim wraskiem. Kózka po siedmiu miesiącach a koziołek po roku, stają się zdátnémi do płódenia. Jeden Kozioł wystarczá przez pięć lát dla stu Kóz; lecz od szóstego roku zaczyná już tyć, i staie się ociężałym i nieplódnym.

R O D Z Á Y IV. (95.)

O W C A. O V I S.

Mouton. *Fran.* Schaaf. *Niem.*

Zęby jak w rodzaíu Kozy. Pysk długi z szczytem słabo łukowatym. Nosdrze szczupłe. Czoło wypukłe. Na głowie rogi właściwe, graniaste, w poprzék karbowane, w tył podane, na bokach mniéy, więcéy w ślimak zwinione, a bardzo często żadne. Łzociéki u niektórych wyraźne. Podbrodek bez brody. Ogon zwisty, cały mniéy więcéy kiściasty, poniżej kolan sięgający. Cyce i nogi jak w rodzaíu Kozy. Na ciele wełna kędzierzawa. n. p. Ovis Aríes. GL.

Prócz czterech gatunków niemylnych, znáydziemy przeszło piętnáście odmian dobrze między sobą rozróznionych. Wszystkie prawie náležą do

zwierząt przyswoionych. Cośmy powiedzieli o liczbie rogów w uwagach nad rodzajem Kozy: ściągá się także i do Owiec z tym jednak dodatkiem, że w tym rodzaju samice rzádko miéwaią rogi. Samca Owcy z rogami nazywamy Baranem, a bez rogów Trykiem. Ile Owce użyteczne są w kraju? to káżdemu prawie dobrze jest wiadome. Zyczyćby tylko jeszcze potrzeba, ażeby rassa uszlachetnionych Owiec bardziéy u nás rozmnożoną została. Owce potrzebuia większych wygod i pieczołowitości niż wszystko jnne bydło. Lubia paszć na miejscach suchych. Są delikatne, łagodne, ciérpliwe i głupio-wate. Mięso jch náleży pomiędzy náypośilniéysze, a mléko między náytłustsze; lecz kto chce zyskać na dobroci wełny: powinien się zrzec mléka. Owca no-si płód przez pięć miesięcy, i rodzi jedno lub dwo-ie jagniąt. Młoda roczná macióra staie się zdatną do płodzenia, i zostaię płodną aż do dziesięciu lát. Barán (Tryk) po ósmnástu miesiącach jest zdolnym do zapładniania, i wystarczá przez ósm lát dla trzy-dziestu maciór. Po ósmiu latach zaczyná tyć i gnuśniéc.



Tablica XXXI.

POKREWIEŃSTWO III. (20.)

ROCZNOROGIE. CAPREOLI.

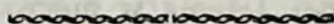
Zwierzęta Przeżuwające, mające wargę górną nieprzeciętą, całą: rogi na głowie kościane, pelne, gałęziste, roczne, zrzucałne; albo wcale żadne: ogon bardzo krótki, ledwie znaczny.

RODZAJE. GENERA.

XIV	{	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 przyjemną kibić ich ciała, różnią je od wszystkich jnych tego rzędu. Łagodne, bojaźliwe, w biegu raczej, w skakaniu lekkie i zwinne żywią się podobnie jak przeszłe roślinami; náybardziéj jednak lubią liście i młode latorośle drzew.



R O D Z Á Y I (96.)
J E L E Ń. C E R V U S.
Cerf. Fran. Hirsch. Niem.

Zeby przednie w szczęce górney żądne; w dolney ośm. Kły albo żądne, albo tylko w szczęce górney pojedyncze, małe. Trzonowe od przednich usunione w każdéy zuchwie po sześć. Pysk długi, pyzą nabrzmiatą albo szuplém nosdrzem zakończony. Łzocięki wyraźne. Na głowie rogi pełne, kościane, mniéy więcéy gałęziste, roczne, zrzucalne: u samic częstokroć żądne. Konchy uchove mierne, kończyste. Ogon bardzo krótki, ledwie znaczny. Cyców między tylnými nogami cztery. Nogi wolne, dwóy palczaste. U każdéy nogi kopyt cztery; z tych dwa tylne od ziemi usunione, małe, n. p. Cervus Elaphus. GL.

Liczymy w tym rodzaju dobrze rozróżnionych dwanaście gatunków. Z tych trzy gatunki (*Łoś, Renifer i Daniel*) mają rogi płasko-gałęziste; reszta zaś okrągło gałęziste, mniéy więcéy rozkrzewione. Wszystkie zrzucają corocznie swe rogi; a w pół roku po zrzuceniu odrastają jém nowe, z których każdy jednym sękiem zostaje powiększony. Przybywanie tych sęków na rogach aż do sześciu lat jest dość regularne: z tad 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 pierwszych szesnastu tygodniach, czyli przed zupełném jch wyrośnięciem są gorące, miękkie, tkliwe, cienką kosmatą skórą pokryte, wenami i arteryami wewnątrz opatrzone, i łatwo skazitelne. Jak tylko do przyzwoitéy wielkości dorosły stają się twarde i nieczułe podobnie jak jne

rogi. Jeżeli on w tym czasie przez jaki przypadek pokaléczył sobie rogi: więc z káżdęj rany wyrasta mu nowy sęk na rogu. Zdarzá się więc często, że na jednym rogu Jelenia pietnáscie i więcéj sęków naliczyć można; lecz te są dowodem skaléczałości, a nie wieku. Na zdrowym rogu rzádko znáydujemy więcéj 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 wywałaszemy samca z tego rodzaju wprzód nim mu rogi wyrosły: taki samiec nigdy jch mieć nie będzie; wyżniéty zaś w takiéj porze, w którój już miał rogi wyrosłe: taki jch nigdy niezzruci. Myśliwi twiérdzą, że rogacz po dziewięciu latach przestaie byđź płódnym, i że ódtąd rogów nie zmiénia. Rogi z rodzaju Jelenia w języku myśliwych wszystkich prawie narodów mają osobne nazwisko: po polsku nazywają się *Gąłezie*, po łacinie *Cerata*, po niemiecku *Geweih*, po francuzku *les Bois* i t. d. (*)

Jelenie pąrzá się w jesieni pospolicie przy końcu Paździérnika i na początku Listopada. W téj porze samce są bardzo złośliwe i niebezpieczne, biegają jak szalone i walczą z sobą zapalczywie o samice. Po odbytém pąrzeniu się samce zrzucają rogi, i wracają do zwyczajnéj sobie boiaźliwości; samice rogaté zachowują swe rogi aż do czasu rodzenia. Samice w tym rodzaju noszą płód (stósownie do gatunku) od *dwudziestu dwóch* 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 jnaczej się nazywają, a niżeli w mowie potocznej, i tak n. p. Oczy Zaiąca nazywają się *Wytrzyssze*, uszy *Słuchy*, stopy *Skoki*, sierć *Tużycy*, tłuszcz *Skrom*, trzewia *Odprawa*, krew *Farba*. i t. d. samce zaś Zaiąca nazywają *Kotem*.

ry jch dają zams náyprzedniejszy. Między jch wnętrznościami nieznáydujemy worka żółciowego. Dawniéy było jch w Polsce bardzo wiele, lecz nieporządek w polowaniu uczynił je bardzo rzádkimi: z zazdrością teraz postrzegámy przeciwnie w Narodach ościennych. Spodziéwać się jednakże potrzeba, że i u nás ten upragniony porządek z czasem zaprowadzony zostanie.

RODZÁY II. (97.)

PIŻMOWIEC. MOSCHUS.

Chevrotain. *Fran.* Moschus-Thier. *Niem.*

Zęby przednie w szczęce górney żadne; w dolney ośm. Kły górne (mianowicie u samców) długie, łukowate, wystające, na dół sterczące; w dolney szczęce żadne. Trzonowe od przednich odsunięte, w każdéy zuchwie po sześć. Pysk długi. Nosdrze szczupłe. Łzocieki i rogi żadne. Uszy mierne, kończyste. Ogon bardzo krótki ledwie znaczny. Cyców między tylnými nogami dwa. Nogi wolne, wysmukłe, dwupalczaste a czterokopytowe. Kopyta w tyle nóg będące małe, od ziemi usunięte. n. p. Moschus moschiferus. GL.

Liczymy dotąd pięć gatunków Piżmowców. Są one náydrobniejsze, ale oraz náyładniejsze zwierzęta w tym rzędzie. Wszystkie prawie są mieszkańcami Azji i wysp przyległych. Są zwierzętami nocnymi i bardzo bojaźliwými. Wyżéy wymieniony gatunek wielkości Sarny jest między niemi náywię-

kszy i náyślawniéyszy; gdyż od niego pochodzi nazwisko jch rodzaiowe. Samce tego gatunku mają na brzuchu przy obrzezku (*praeputium*) woreczek napelniony osobnym woniejącym tłuszczem, który piżmem nazywamy. Ten gatunek Piżniowca mieszka na náy niedostépniejszych skalach w tém paśmie gór, które przegradza Syberyją i Persyją od Chin, Tartary i Tybetu. Náyprzedniejsze jednak piżmo jest Tybetańskie.



Tablica XXXII.

POKREWIEŃSTWO IV. (21.)

SPADZISTE. DEVEXA.

Zwierzęta Przeżuwające mające wargę górną całą: rogi na głowie kościane, pełne, niedzielne, trwałe, skórą pokryte; nogi przednie znacznie dłuższe od tylnych.

RODZĄY. GENUS.

GIRAF. CAMELOPARDALIS.

UWĄGI DO TABLICY XXXII.

Do tego pokrewieństwa znamy dotąd tylko *je-*
den rodzaj; a w tym tylko jeden gatunek.

RODZĄY I. (98.)

GIRAF. CAMELOPARDALIS.

Giraffe. *Fran.* Giraffe. *Niem.*

Zęby przednie w szczęce górnej żadne; w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowe od przednich odsunione, podobne jak u jenny tego rzędu: w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi z pyzą nabrzmiałą, z wargą całą. Na głowie rogi dwa stałe, krótkie, kościane, pełne, niedzielne, stożkowate, na końcach płasko przycięte, skórą pokryte, siercią

długą sterczącą zakończone. Na czole guz kościanny. Łzocięki żadne. Konchy uchowe 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, dwupalczaste 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 náyosobliwszym 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 náywyższe z dotąd znanych zwierząt. Przy tak wielkiej wysokości ciało jego jest bez proporcji krótkie. Maść tego gatunku jest cisawą czyli blade kasztanowatą, ciemno-rudymi nierównymi centkami upstrzoną; a przeto podobną poniekąd ubarwieniu *Pantery*: ztąd téż dostał nazwisko *Jelenio-parda*. Niską grzywą, którą má na całym karku, czyni przechód do rzędu następującego. Mieszká w stepach i w lasach listkowatych Afryki. Żywi się trawą, tudzież liśćmi i latoroślami drzew. Jest łagodnym, bojaźliwym, a dla oka dość powabnym stworzeniem. Bieg má szybki. Z przyczyny zaś długiej szyi, здаie się, że się w biegu kołysze.



Tablica XXXIII.

R Z E D D Z I E S I Ą T Y.

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 Ą 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 zewnętrzną jak wewnętrzną budową ciała od wszystkich jnych. Jch nogi zakończone pojedynczym kopytem, nie okazują żadnego śladu palców. Zdjąwszy jednak skórę, okazuje się, że każda jch noga kończy się jednym palcem doskonałym, na którego końcu osadzone jest kopyto. Na bokach zaś tak nazwaney kości goleniowey postrzegamy dwie szczuple kostki, które są szczątkami dwóch bocznych palców. Żołądek jch jest pojedynczy, mierny. Kanał pokarmowy (czyli tak nazwane gardło) kończy się nagle w żołądku, i w punkcie zetknięcia się z żołądkiem wydaje się ciaśniejszym niż przy gębie. Takie urządzenie żołądka i kanału pokarmowego są przyczyną, że zwierzęta tego rzędu nigdy womitować nie mogą. Trzewia są w nich bardzo długie, a ki-

szka grubą bardzo wielką. Między jch wnętrzościami nie znaydujemy worka żółciowego.

Do tego rzędu liczą dotąd tylko jeden rodzaj; a tym jest:

R O D Z Á Y I. (99.)

K O Ń. E Q U U S.

Cheval. Fran. Pferd. Niem.

Zeby przednie w obu szczękach po sześć, zbliżone, równo przycięte, z rejestrem wkłestym, kołistym. Kły u samców pojedyncze, krótkie, stożkowate, odsunione; u samic pospolicie żadne. Trzonowe usunione, czworograniaste, w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi. Pyza słabo nabrzmiała z wargą górną ruchomą, niemal chwytną. Konchy uchove mierne, kończyste. Zaczawszy od uszów aż między łopatki na całym karku grzywa z włosów długich. Ciało siercią pokryte. Ogon przykrótki, albo grzywiasto kiściasty cały, albo tylko na końcu kiściasty. Cyce między tylnemi nogami dwa. Nogi wolne, jedno palczaste i jedno kopytowe. Chód pewny na kopycie.

Ten rodzaj dzielimy podług kształtu ogona na dwa następujące podrodzaie:

a. K o Ń. 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 obeymuie 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 nąpiękniejszą zdobyczą, którą Człowiek przyswoieniem jch uczynił. Do náyokazalszý i nąypowabniejszý budowy ciała łączą Konie siłę, rączość, śmiałość, umiarkowaną powolność i podziwieniá godną rostopność. Ile zaś, i jak ważne pełnią Człowiekowi usługi? Każdemu podobno rzecz dostatecznie jest wiadomá. —

Zęby przednie Konia od pietnástego dnia po urodzeniu aż do ośmiu lát są pewną wskazówką wieku jego; i to w następujący sposób. Pietnástego dnia po urodzeniu się źrzebiecia wyrzynaią się mu z dziąseł zęby pierwsze, które nazywaią *zębami mlécznémi* albo *źrzebiecémi*; a które są drobne z szczytami gładkiémi. W *trzecim roku* zrzucá Koń po *dwa* szrodkowe zęby w obu szczękach, i dostaie na jch miesce nowe, które *końskiémi* nazywamy, a z których każdy má na szczycie wklęsłość kolistą czarniawo-rudą. W *roku czwartym* zrzucá podobnie w obu szczękach po *dwa* będące obok szrodkowych, i dostaie natomiast nowe podobne pierwszém. — W tymże czwartym roku Ogier dostaie kły, których Klacze nigdy nie miéwaią. Klacze nieplodne czynią tu wyjątek, i dostaia kły podobnie jak Ogiery. Nakoniec w *piątym roku* zmienia ostatnie *dwa* skrayne zęby przednie.

Wspomniane wklęsłości na *końskich* zębach przednich, które *reiestrem* (*machaeris*) nazywamy, są z początku głębokie i ciemne; lecz z wiekiem blednieją i ściéraią się coráz bardziéy. Po ośmiu latach *reiestr* zniká zupełnie, i szczyt zębów przednich stae się gładki. Przestrzedz tu musimy, że handlarze umieią zręcznie dłutkami te zęby wydrążyć i utracony reiestr Koniom przywracać. Tak

to chciwość zysku wszędzie zdoła wprowadzić podle 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* (*hippomānēs*). Źrębie ssie przeszło siedm miesięcy.

b. OSIOŁ. ASINUS.

Ane. Fran. Esel. Niem.

Ogon krótką siercią pokryty, na końcu kiścisty. n. p. Equus Asinus. GL.

Oprócz kilku odmian liczymy do tego podrodzaju cztery następujące gatunki: 1. *Osiół właściwy*, który należy do liczby zwierząt domowych nąpracowitszych. 2. *Dżyggietai*, 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 Oslami, lub Oślice odstanowione z Ogierami rodzą mieszańce, które *Mułami* nazywamy. Łacinnicy mają osobne nazwiska dla tych dwoistych mieszańców: te albowiem, które rodzi Klacz zapłodnioną przez Ośła, nazywają *Mulus*; te zaś, które rodzi Oślica zapłodnioną przez Ogiera, zowią *Hinnus*. Te dwa gatunki mieszańców czyli Mułów są między sobą nieplodne, i pączenie się jch jest zawsze bezskuteczne. Samice jch jednakże spuszczone z Ogierami lub z Oslami właściwymi zostają zapłodnione, i rodząc wracają gatunek, z którego powstały; albo raczy z którym w płodność zaszyły. I tak: jeżeli *Mulica* zapłodniona została przez Ogiera, rodzi Źrębie w niczem nie-różne od źrębięcia z czystego gatunku Koni;

zapłodnioną zaś przez Ośła rodzi Oślę doskonałą. Toż samo następuje po spárzeniu się Muła z Kłaczą lub z Oślicą, pierwszą rodzi żrzébie, drugą oślę.

W tym punkcie postrzegamy przezorną ustawę Przyrodzenia, którą zapobiegając zagładzie gatunków właściwych przez rozmnażanie się mieszańców, uczyniło páwienie się z sobą mieszańców bezskuteczném; lecz zostawiło jém płodność z temi gatunkami, z których pomieszanía powstały; a to pod tym (że tak powiem) warónkiem, iż płód z tego nowego pomieszanía zawiązany, jest odrodzeniem się tego gatunku właściwego, który do tego powtórnego spárzenia się użytym został.

Czy zachodzą podobne stósónki między mieszańcami wszystkich jnnych 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 Ę D J E D É N Ą S T Y.

S K Ą C Z Ą 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.

Worek na brzuchu	{	zaden 1. Długonogie. <i>Macropoda.</i>
		wyraźny lub obrębem oznaczony 2. Workowate. <i>Marsupialia.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXXIV.

Zwierzęta do tego rzędu należące znaydujemy w ostatniém wydaniu dzieł LINNEUSZA rozrzucone częścią w rzędzie *Ferae*, częścią w rzędzie *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-stosowną długość nóg tylnych w porównaniu z przedniemi różni je od wszystkich dotąd znanych zwierząt Ssących. Z przyczyny tak nad miarę długich nóg tylnych, chód jch na czterech nogach jest bar-

dzo niedołyżny, ale natomiast skaczą 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. (23.)

DŁUGONOGIE. MACROPODA.

Zwierzęta Skaczące nie mające na brzuchu worka do noszenia dzieci.

RODZAJE. GENERA.

Ogon na końcu kiściasty; no- gi przednie	cztero lub pięcio, tylne tróypalczaste	1. Skoczek.	<i>Dipus.</i>
	pięcio, tylne czótopalczaste . .	2. Długonóg.	<i>Pezetes.</i>
	cztero, tylne pięciopalczaste . .	3. Chyżosk ^o cz.	<i>Jaculus.</i>
	nie kiściasty; nogi przednie cztero, tylne pięcio palczaste	4. Suwák.	<i>Meriones.</i>

UWĄGI DO TABLICY . XXXV.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa z przyczyny zbytniej krótkości nóg przednich, prawie zupełnie na czterech chodzić niemogą; ale natomiast skaczą wybornie na dwóch tylnych, przy czém stąpają tylko na samych palcach. Te zaś skoki odbywają tak szybko i tak zwinnie, iż się *Pies gończy* dobrze utrudzić musi, zacząć którego złowi.— Wszakże nawet te między niemi które w wielkości nieprzechodzą *Myszy polnej*, przesuwają za każdym skokiem od trzech do pięciu stóp przestrzeni. Skacząc, trzymają nogi przednie tak przyciśnione do boków piersi, iż na pierwszy rzut oka zdają się nie mieć nóg przednich. To było powodem, że je niektórzy dawniejsi Pisarze nazwali *Myszami dwunożnymi*. Golenia u jch nóg tylnych będąc bar-

dzo przedłużone i szczupłe, mają tylko po jedną kości. —

Wszystkie *Długonogie* są zwierzętami żeźwemi i wesołemi. Wszystkie z przyczyny dużych, wypukłych oczów mają w spóżyżrzeniu 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 rzędzie *Glires* jeden rodzaj *Dipus*, któremu przepisał następującą cechę: „Zębów przednich w obu szczękach po dwa. Nogi tylne bardzo długie.„ Ścisłość teraz przyjętych, charakterów niedozwalaiać dwuwykładności w cechach rodzajowych, zniewoliła Badaczów do rozebrania jch na powyższe cztery rodzaje. Ażeby się o potrzebie tego rozdrobnienia przekonać, zastanówmy się bliżej nad każdym z tych rodzajów.

RODZĄY I. (100.)

SKOCZEK. *DIPUS*.

Gerboa. Fran. Schnell-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żądne. Trzonowe od przednich odsunięte, tępe, niby przytłamane, w każddej zuchwie po trzy. Pysk

kończysty. *Warga górna przecięta. 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 rodzajuu mieścimy dwa gatunki. Oba dwa mieszkają w téj części Azji, którą leży między Afryką i morzem Kaspijskiem. Náywiększy z nich nie przechodzi wielkością *Sczura*. Znáydujemy je także w niektórych okolicach Egiptu. Są bardzo wesole i figlarne, ale oraz zbożom szkodliwe zwierzątka. O jch użyteczności nic dotąd nie wiemy. —

RODZAY II. (101.)

DŁUGONOG. PEDETES,

Hélamys. Fran. Hüpfers. Niem.

Zęby przednie z przodu gładkie, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tępe, niby przyłamane: 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 skrayny u nóg

tylnych náykrótszy, drugi náydluższy. Pazury przednie ostre, długie, do grzebania; tylne grube. n. p. Dipus cafer. GL.

Długonogów známy tylko *jeden* gatunek. Mieszká 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 siedmnáście calów. Mięso má mieć wyborne.

R O D Z Á Y III. (102.)

C H Y Ź 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 odsunione, tepe, niby przytłamane: w każdéj zuchwie po trzy. Pysk kończysty. Głowa długa, w czole szeroka. Konchy uchowe krótsze niż głowa, u większój liczby nagie, cielisto różowe. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Cyków na piersiach i między tylnými nogami po cztery. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, czteropalczaste, z palcami prawie równými: tylne przeszło trzy razy dłuższe, (u większój liczby nagie, cielisto różowe), pięciopalczaste. Palce dwa naboczne u nóg tylnych bardzo krótkie, w tył unione. n. p. *Dipus Jaculus. GL.*

Podług podania sławnego PALLASA liczymy do tego rodzaju *trzy* gatunki, które żyją w całej szrodkowéj Azji między Syberyją właściwą i pasmem gór Tybetańskich i Tatarskich, a które w wielkości przechodzą od *Zaięca szaraka* aż do *Szczura* mianego. Mięso mają smaczne i od Tatarów mocno zachwalane. Ludzi niebardzo się lękają; nigdy jednakże zupełnie ugłaskać się nie dadzą. Zamieszkują nory podziemne 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 znaydujemy je opisane pod nazwiskami: *Springthier*, *Springhase*, *Springmaus* i t. p.

R O D Z A Y IV. (103.)

S U W A K, M E R I O N E S.

Gerbille. *Fran.* Schenkelthier. *Niem.*

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tępe, 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 Azyi około morza Kaspijskiego. Są to zwierzątka mało co większe od Myszy, ale bardzo żeżwe, wesołe i figlarne. O jch użyteczności nic dotąd niewiemy. To tylko rzecz pewną, że zamieszkują (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 téj 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.

O D C O N	luskowaty, prawie nagi	1. Torebnik. <i>Hypsiprymnus.</i>
	gęstą, położystą siercią pokryty	2. Kanguro. <i>Halmaturus.</i>

UWĄGI DO TABLICY XXXVI.

Chociaż zwierzęta do tego pokrewieństwa należące tak mają worek pod brzuchem do noszenia dzieci, jak *Workowato-Rękate*: różnią się jednakże od tamtych całą prawie budową ciała.

Naprzód nogi jch przednie bardzo krótkie zakończone są pięcioma krótkimi, prawie równymi, w jedną płaszczyznę ustawionymi 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 kraju jest dwa razy dłuższy od junych i tak zrosły z czwartym, że na pierwszy rzut oka здаie się, jak gdyby to był jeden palec dwiema kopytkowatymi grubymi pazurami zakończony; dwa zaś skrajne palce u tychże nóg są wolne i bardzo małe. Takie urządzenie nóg jest przyczyną jch bardzo niedołężnego chodu na czterech;

ale natomiast skaczą podobnie jak przeszłe na nogach tylnych bardzo szybko i zwinnie.

Członek płodny u samców w tych dwóch rodzajach jest pojedynczy; macica jednakże w samcach tu należących jest zupełnie taká jak w *Wor-kowato Rękatych*. Sposób chodowania dzieci obserwujemy 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 znáydujemy w nich także; lecz że ta jest różná w tych dwóch rodzajach: przeto o niéy na swoim miéyscu wyrażniéy powiemy. Żadne z nich podobno nie odbywá snu zimowego. Jedne mieszkają na Nowéy-Hollandyi, drugie na wyspach jéy przyległych. Pierwszą o nich wiadomość winniśmy podróżom KOKA (*Cook*), który je odkryło koło 1779 roku.

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 szczéce górney sześć: z tych dwa szrodkowe w półstożkowate, blisko cztery razy tak długie jak jinne; w szczéce dolney dwa na przód pochylone. Kły w szczéce górney pojedyncze, krótkie, przedniém skráyném podobne, od nich odsunięte; w dolnych zuchwach żadne. Zębów trzonowych w każdéy zuchwie po pięć: z tych pierwszy náydluższy, klinowaty, z brzegami karbowanými; cztery następne krótsze, tępe, z koronami sęczko-

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, pięcio palczaste: tylne przeszło trzy razy dłuższe, cztero 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 znaydujemy 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 coraz szupłéjszy, gęstą położystą siercią pokryty. Na brzuchu worek z przodu otwarty: w nim cyców dwa. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, pięciopalczaste z łapkami chwytneými: tylne bardzo długie, potężne, cztero palczaste. Pazury u nóg tyl-

ných grube, kopytkowate: na palcu náydluższym náypotężniejszy. n. p. Didelphys gigantea. GL.

Wtym rodzaju mieścimy dotąd znanych sześć gatunków, z których jedne żyją na Nowéy-Hollandy, drugie na wyspach jéy przyległych. Náywiększy z nich wyprostowany, dochodzi sześć stóp wysokości. Inne są o wiele mniejsze, i przechodzą stopniami aż do wielkości *Zaięca Bielaka*. Wszystkie mają mięso wyborne; niektórzy Pisarze porównywiają 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 trzeciéy; a to szczególniéy w bitwach samców; gdyż te w złości chwytają się łapkami za barki, i kłuią się w brzuchy pazurami nóg tylnych z taką zajadłością, iż sobie czasem aż wnętrzości dobywają. W czasie tych bitw podpięrają się ogonem. -

Pierwsze jch dwa zęby trzonowe w káżdéy zuchwie mając słabą osadę, wypadają jém w późniejszym wieku: z téy 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 jnnych dotąd znanych zwierząt *Ssących*; mają one bowiem na spodniéy stronie takie części przybyszowe, że ogon z nich złożony, staie się wygodném narzędziem do podpięrania zwierzęcia w czasie jego chodu i stanią w wyprostowanéy postawie. — Kiszkę grubą znáydujemy w nich bardzo dużą i nierówną.



Tablica XXXVII.

RZĘD DWANASTY.

LATAIĄCE. VOLITANTIA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone, błonami do latania spięte: chód bardzo niedołężny: latanie mniej więcej doskonałe.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Błony do latania	{ siercią pokryte; palce nieprzedłużone zewnątrz błony .	1. Kosmatobłonne. <i>Dermoptera</i> .
	{ nagie; palce bardzo przedłużone, szupłe, błoną spięte .	2. Nagobłonne. <i>Chiroptera</i> .

UWĄGI DO TABLICY XXXVII.

Obfite w rozliczne kształty Przyrodzenie, nowy widok stawia nam przed oczy w zwierzętach tego rzędu. Są to prawda zwierzęta Ssące czworonożne; lecz mając nogi błonami bocznymi spięte, mogą się na wzór Ptaków wznosić na powietrze. Zdaność do lotu nie jest prawda równa we wszystkich; lecz jak w jnnych 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 mniej doskonałym. U drugich widzimy błony nagie aż do końców palców sięgające, palce szupłe, niezmiernie przedłużone i między błony nakształt promieni popłatanę: te latają wybornie; ale natomiast zupełnie prawie chodzić po ziemi nie mogą. Stosownie

do tych odmian zewnętrznych postrzegamy wiele ważnych odmian w wewnętrznej budowie ich ciała. O tych w swoim miejscu obszerniey mówić będziemy. Mimo jednak tylu i tak ważnych różnic w ukształceniu, zwierzęta tego rzędu rozrzucone były dawniey w trzech rozmaitych rzędach: jedne postrzegamy w rzędzie *Primates*, drugie w rzędzie *Glires*, trzecie w rzędzie *Ferae*. Co większą? 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.

Wolę	{	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>

UWĄGI 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.)

WORKOLOT. PHALANGISTA.

Phalanger-Volant. *Fran.* Flugbeutler. *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górnej sześć; z tych dwa środkowe o wiele większe, końcami zbiegające

Tom I.

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 sęczkowatemi. Pysk kończysty. Oczy naboczne, wypukłe. Konchy uchowe mierne, siercią pokryte. Błona lotna (*) siercią pokryta, między udami cała. Ogon 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, juném 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 mają tak od junnych palców odsunięty i w tył zwrócony, jak u nóg Ptaka. Części płodne i sposób chodowania dzieci widzimy u nich podobne jak u *Workowato-Rękatych*. Z resztą są to zwierzęta bardzo bojaźliwe.

RODZAJ II. (107.)

POLATUCHA. PTEROMYS.

Polatouche. Fran. Flug-Hörnchen. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po dwa, gładkie; dolne ściśnione. Kły żadne. Trzonowe odsunięte, tępe, niby przytłamane: w zuchwach górnych

(*) Błona lotna, *Patagium*.

po pięć; w dolnych po cztery. Pysk tępy. Wargę górną przeciętą. Konchy uchowe zaokrąglone. Błona lotną siercią pokrytą, na bokach kośćcami przybyszowemi wspartą, między udami całą. 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 wyprućniałych, gdzie także i sen zimowy odbywają. Są powiększcy części zwierzętami nocnymi. Żywią się owocami drzew. Przy nogach mają szczuple 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.

R O D Z A Y III. (108.)

LOTOKOT. *GALEOPITHECUS*.

Galeopithèque albo Chat-Volant. Fran.

Pelz-Flattrer. Niem.

Zębów przednich w szczękę górną cztery (*) sęczkowate nakształt trzonowych, w środku rozsunione; w dolną cztery, naprzód sterczące, zbliżone, grzebykowate. Kły pojedyncze, dwuznaczne, drobne. Trzonowe z koronami ostrosęczkowatemi, w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po sześć.

(*) Według CUVIERA górnych tylko dwa, a dolnych sześć (?).

Pysk kończysty. Konchy uchowe małe zaokrąglone. Błona lotna siercią pokryta, między udami cała. Ogon krótki w błonę wrosły. Cyców na pierśsiach dwa. Nogi pięciopalczaste, błoną lotną spięte. Palce mierne, zbliżone, zewnątrz błony. Pazury łukowate, potężne, mocno ściśnione, ostrokońcyste. n. p. Lemur volans. GL.

Znamy dotąd tylko jeden gatunek, który mieszka na wyspach Archipelagu Indyjskiego. Jest zwierzęciem nocnym. Żyje ustawicznie na drzewach. Żywi się owocami drzew, Owadami, a może i Ptakami. Znáydujemy w nim kiskę grubą bardzo dużą: kości obojczykowe potężne, a łopatki szerokie. Lot jego jest cokolwiek doskonalszy niż w dwóch przeszłych rodzajach; ale bez porównania słabszy, niż u zwierząt pokrewieństwa następującego. —

W tym rodzaju postrzegamy po raz pierwszy zęby przednie grzebykowate (*dentes pectinati*), t. j. takie, z których każdy podzielony jest na rząd zębów jgielkowatych podobnie jak szczyt grzebienia. W pokrewieństwie następującem znáydziemy więcej rodzajów z podobnemi zębami.



Tablica XXXIX.

POKREWIEŃSTWO II. (26.) NAGOLEŃNNE (Nietopérze) CHIROPTERA.

Zwierzęta latające mające błonę lotną między nogami nagą; palce bardzo szczupłe i bardzo przedłużone, na kształt promieni w błonę powpłatane.

RODZAJE.

GENERA.

Nadrost na nosie		z á d e n; n o s	
wyraźny			
gładki; błona tylna	przecięta, nabo- czna przysła do	cała, naboczna przysła do bo- ków; zębów przednich	po dwa; wargi owisłe 4. Poczwarra. szrodka grzbietu; zębów przednich po dwa 3. Opona. górnych dwa, dolne żadne 2. Harpia.
tylni, zmaczony; błona tylna cała; zębów przednich górnych cztery, dolnych sześć 9. Dziwonos.	nizki, zmaczony; błona tylna cała; zębów przednich górnych	górnych czte- ry, dolnych	5. Nietopérz. obszerne 5. Nietopérz. długości ciała 6. Wielkouch. dwa; pysk brodawkowaty 7. Zmora.
wysoki, listkowaty; błona tylna cała; zębów przednich	dolnych cztery, górne żadne 11. Halabartnik.	dolnych cztery, górne żadne, nogi z wor- kami 8. Gacek.	10. Podkowiec. 11. Halabartnik. 12. Straszyllo.
			<i>Saccopteryx.</i> <i>Nycterus.</i> <i>Rhinolophus.</i> <i>Megadermes.</i> <i>Phyllostomus.</i>

UWĄGI 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 czwartą część gatunków była znana. GMELIN w trzynastém wydaniu dzieł LINNEUSZA złączył je znowu w jeden rodzaj robiwszy w nim dziewięć oddziałów, które razem wzięte obéymują dwadzieścia trzy gatunki. Teraz zaś gdy to wielkie pokrewieństwo zawiera blisko sześćdziesiąt gatunków dobrze znanych, a między sobą tak bardzo różniących się: musiało koniecznie uléźć 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 szczególniéj 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 jnnych 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 nagięty i bardzo czuły widzimy u większój liczby bardzo duże, a u niektórych nawet długości jch ciała równające. U wielu postrzegamy z przodu ucha osobną mniey więcej obszerną błonę, którą nazywać będziemy *wstawą ucha* (*tragus*.) U jednych nos kończy się podobnie jak u jnnych Ssących nosdrzami słabo wystającemi 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 szczupłe. Błona nagą

i czuła obrebiając ciało jch dokoła, spinając nogi przednie z tylnymi 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 náy niedoleźniejszy, czołgający się. W czasie spoczynku wiszą pospolicie na dół głowami, uczepiwszy się przedmiotów pazurami nóg tylnych. U jednych znaydujemy błonę lotną między udami (t. j. między tylnymi nogami) całą; u innych przeciętą. Jedne mają ogon w błonę wrosły, drugie wolny nad albo pod błoną, u innych zupełnie go niedostaie.

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 náywięcej po dwoie dzieci.

Wewnętrzna jch 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 wystaiącym. Tę ostrość piersi wypełniaią potężne muszkuły, które náležą do nóg przednich. Pomiedzy jch trzewiami nie znáydujemy kiszki grubéy.

Zwážywszy takie ukształcenie Nagoblonych, każdy słuszenie zapytać się może: dla jakich przyczyn te zwierzęta postawione były dawniey w jednym rzędzie z Człowiekiem?— Ale przystąpmy do wyszczególnienia rodzajów.

R O D Z A Y I. (109.)

U P I Ó R. P T E R O P U S.

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. Konchły uchowe mierne, podługowate, bez wstawy. Błona lotna między udami przecięta. Ogon albo bardzo krótki, albo żaden. Nogi pięcio palczaste, błoną spięte: u nóg przednich palec wielki i wskazujący (*), u tylnych zaś wszystkie pazurami uzbrojone, n. p. *Vespertilio Vampyrus. GL.*

(*) Palec wskazujący (index) jest to pierwszy palec po palcu wielkim.

Ten rodzaj obeymuje teraz *dziesięć* gatunków. Wszystkie są mieszkańcami strefy gorącej 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 ma ią o trzech członkach uzbroiony pazurem, i połową krótszy od szredniego: u następnych palców ma ią tylko po dwa członki: Jch język jest wstecznie szorstki. Żołądek znáydujemy w nich nie równy w kształcie worka podłużnego. Náywiększy z nich wielkości dużej Wiewiórki má mięso wyborne. Skrzydła jego rozciągnięte wynoszą blisko cztery stóp miary reńskiéy.

RODZÁY II. (110.)

HARPIA. HARPYIA.

Harpyje. Niem.

Zębów przednich w szczęce górnéy dwa, w dolnéy żadne. Kły pojedyncze, dłuższe, stożkowate. Trzonowe niewłaściwe, prawie stożkowate: w żuchwach górnych po cztery; w dolnych po pięć. Pysk długi, tępy. Nos bez nadrostu, gładki: nosdrza rurkowate rozsunione. Konchy uchowe mierne, bez wstawy. Błona lotná między udami od połowy przecięta. Ogon przykrótki, w błonę wrostły. 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 półtrzecia cała długości. Głowę ma dużą z brodawkami pod oczami, wargi owisłe, język wstecznie szorstki, sierć nawięrzchu popielatą na spodzie białą.

CUVIER opuścił ten rodzaj dla dwóch przyczyn: naprzód, że nie miał w gabinecie wzoru do niego; a powtóre ponieważ GEOFFROY podał go w wątpliwość, przypuszczając, że to zwierze jest piskleciem jakiego gatunku należącego do rodzaju *Upiora*; lecz PALLAS dostawszy kilka sztuk całych w spirytusie, znalazł w jedney samicy tego gatunku płód już prawie zupełnie ukształcony. Zdaie się, że ta okoliczność dostateczną jest do zniesienia powyższey wątpliwości.

Te dwa rodzaje (*Upiór i Harpiia*) czynią wielki wyjątek od powszechnéy ustawy w tém pokrewieństwie, mając po dwa palce u nóg przednich uzbroione 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 uchove mierne bez wstawy. Błona lotną między udami przeciętą. Ogon krótki. Nogi pięciopalczaste, błona spięte. Błona spinająca nogi przednie z tylnymi przyrośta do szrod-

ka grzbietu. Palec wskazujący u nóg przednich krótki, o trzech członkach bez paznokcia. Reszta palców przednich má tylko po dwa członki. n. p. *Cephalotes Peronii.* GEOFF.

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 Nagoblonnych błona lotná jest przedłużeniem skóry z boków, którą od saméy nasady nóg, spiná nogi przednie z tylnými: u tego przeciwnie błona lotná (nagá) przyrosłą jest do szrodka grzbietu, i tworzy w zdłuż 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 jnnym 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. Grämle. 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 zuchwach górnych po cztery, w dolnych po pięć. Pysk długi. Wargi owiste. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchowe bardzo sz-

rokie, zaokrąglone, poniżej czoła zrosłe, ze wstawą krótką, szeroką. Błona lotna między udami całą. Ogon długości ciała, w błonę wrosły i znacznie za nią wystający. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. U nóg przednich palec szredni ma trzy członki; wszystkie zaś jnne tylko po dwa. n. p. *Vespertilio Molossus*. GL.

Długie owisłe wargi, tudzież szczególniész szerokie na głowie zrosłe i do czoła przyrosłe konchy uchowe nadając zwierzętom tego rodzaju wyráz dziwaczny a razem straszny, zjednały jém nazwisko *Poczwár*. Znány 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 szczęce górney cztery, stożkowate, w szrodku rozsunięte; w dolney sześć na końcach rozdwoione. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowych w każdéj zuchwie po cztery albo po sześć: z tych skrayne kończyste, tylne zaś trzy z koronami sęczkowatými. Pysk długi. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchowe dłuższe niż głowa, rozdzielone, ze wstawą różney wielkości. Błona lotna między udami całą. Ogon w błonę wrosły, tak długi jak ona, podgięty. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich tylko o jednym członku, jnne palce przednie 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 rozróżnionych *siedm* gatunków. Wszystkie żywią się prawie wyłącznie Owadami, i odbywają sen zimowy. Niewiedzieć z jakiego powodu pospólstwo posądża te niewinne stworzenia, że się lubią wkłęcać Ludziom między włosy. To niedörzeczne, i pewnie z nadzwyczajnego przypadku pochodzące twierdzenie, samo się zbiia.

RODZÁY VI. (114.)

WIELKOUCH. PLECOTUS.

Oreillard. *Fran.* Lang-Ohr. *Niem.*

Zęby jak w rodzaju Nietopérza. Pysk kończy sty. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchowe bardzo wielkie, długości ciała wyrównyiwaiące, przy głowie zroste, ze wstawą długą. Błona między udami całá. Ogon w błonę wrosty, podgięty. No gi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazuiący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich mają jch po dwa. n. p. Vespertilio auritus. GL.

Známy do tego rodzaju *dwa* gatunki, które mieszkają 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.

R O D Z A Y VII. (115.)

Z M O R A. N O C T I L I O.

Noctilion. *Fran.* Kanten-Lefzer. *Niem.*

Zębów przednich w szczecę górney cztery: z tych dwa szrodkowe, duże, stożkowate; skrajne drobne; w dolney dwa na końcach rozdwoione. Kły duże, kończyste. Trzonowych w zuchwach górnych po cztery lub po pięć, w dolnych po pięć lub po sześć, gdyż pierwsze nie state: z tych skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatemi. Pysk krótki, nabrzmiaty, brodawkami obrośły. Wargę górną w zębki powycinaną, przeciętą. Nos bez nadrostu. Konchy uchowe duże, rozdzielone, ze wstawą małą. Błona lotną między udami całą. Ogon krótki, wolny nad błoną. Nogi pięciopalczaste, błoną lotną spięte. Palec szredni 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 południowey. Jest on wielkości *Szczura*. Żyje w lasach. Żywi się owocami drzew i Owadami. LINNEUSZ utworzył z niego osobny rodzaj. GMELIN zaś włączył go pomiędzy inne nagobłonne pod nazwiskiem *Vespertilio leporinus*.

R O D Z A Y VIII. (116.)

G A C E K. S A C C O P T E R Y X.

Taphien. Fran. Täschel-Fittig. Niem.

Zęby przednie w szczęce górney żadne (*); w dolney cztery grzebykowate, każdy o trzech końcach. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowe nie właściwe, w każdéj zuchwie po cztery? Pysk długi. Nos bez nadrostu, Nosdrza rurkowate. Konchy uchowe rozdzielone, duże, zaokrąglone, ze wstawą małą. Błona lotna między udami cała. Ogon krótki, wolny nad błoną. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich ma jch po dwa. U każdéj nogi przedniéj worek z błony nagiéj, posałdowaney. n. p. *Vespertilio lepturus*. GL.

Liczymy w tym rodzaju dwa do trzech gatunków. Wyżey wymieniony żyje w Surinam; dwa zaś inne w Egipcie, z których jeden odkrytym został przez P. GEOFFROY w Katakombach Egipskich. Wszystkie żyją Owadami. Worki, które mają z błony nagiéj u nóg przednich, taki jém dają wyráz, jak gdyby w gatki przybrane były. Nosdrza jch rurkowate tworzą na nosie wązki rowek.

R O D Z A Y IX. (117.)

D Z I W O N O S. N Y C T E R I S.

Nyctère. Fran. Nacht-Flieger. Niem.

Zęby przednie grzebykowate: w szczęce górney cztery na końcach rozdwoione; w dolney sześć. Kły

(*) Podług CUVIERA má mieć zębów przednich górnych dwa.

dłuższe. Trzonowych w każdej zuchwie po cztery: z tych skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatemi. 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 obrąbkami błonkowatym. Konchy uchowe duże, podługowate. Błona lotna między udami cała. Ogon długości ciała, w błonę wrosły, niewystający. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Pалеc wskazujący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich ma ich po dwa. n. p. *Vespertilio Hispidus*. GL.

Jak dotąd znamy cztery gatunki, które należą do tego rodzaju. Ojczyzną ich jest Afryka. Mieszkaia w piramidach Egipskich. Dwa gatunki z nich mają konchy uchowe zupełnie rozdzielone; a dwa przy głowie zrosłe. Ostatnie opisał GEOFFROY pod nazwiskiem *Les Rhynopomes*.

R O D Z A Y X. (118.)

P O D K O W I E C. *RHINOLOPHUS*.

Fer-à-cheval albo Rhinolophe. Fran.

Kamm-Nase. Niem.

Zęby przednie wsczęce górny dwa drobne; w dolny cztery. Kły dłuższe, stożkowate. Trzonowe nie właściwe, w zuchwach górnych po cztery: pierwszy o dwóch, następne o trzech końcach; w dolnych po pięć, pierwszy stożkowaty. Pysk długi, tępy. Na nosie nadrost błonowy, niski, w różne kształty pozmarszczany. Konchy uchowe duże, kończyste. Bło-

Błona lotną między udami całą. Ogon mierny, w błonę wrosty, niewystający. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich mają jch po dwa. n. p. Vespertilio Ferrumquinum. GL.

Rodzaj *Podkowiec* obeymuie sześć gatunków, z których dwa mieszka w Europie. W czasie dnia znaydujemy je pojedynczo wiszące w piwnicach i w wielkich pieczarach podziemnych. Każdy z nich w czasie spoczynku tak się otulą błoną lotną, że nic sierci niepokazuje. Żywią się wyłącznie Owadami. Szczególny na nosie nadrost błonowy, niski, pofalowany, kształtem podkowę końską mniej, więcej naśladowujący, rozróżnia je od wszystkich jnych rodzajów tego pokrewieństwa, i jest powodem do powyższego nazwiska rodzajowego.

R O D Z A Y XI. (119.)

HALABARTNIK. *MEGADERMES.*

Mégaderme. *Fran.*

Zęby przednie w szczęce górney żadne, w dolney cztery. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowe nie właściwe: w każdéy zuchwie po pięć. Pysk długi. Język i wargi gładkie. Na nosie nadrost błonowy, wzniosły, fałdzisto listkowaty. Konchy ucho-we duże, szerokie, pospolicie dwudzielne, na wierzchu głowy zrosłe, wstawami opatrzone. Błona lotną między udami całą. Ogon żaden. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przednich o jednym członku, jnne palce przednie mają jch po dwa. n. p. Vespertilio Spasma. GL.

Liczymy w tym rodzaju przeszło *pięć* gatunków. Są one mieszkańcami Azji, Afryki i wysp jém przyległych. Żywią się prawie wyłącznie Owadami. — Różnicę gatunków stanowi tu po większemy 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 każdéj zuchwie po pięć. Pyłk długi. Na nosie nadrost błonowy, wzniosły, listkowaty. Język długi. Koniec języka i wargi ząbkowane. Konchy uchove mierne ze wstawą. Błona lotna między udami cała. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec szredni u nóg przednich o trzech członkach, inne palce przednie mają jch tylko po dwa.

Znány dotąd *dziwięć* gatunków *Straszydeł*. Wszystkie są mieszkańcami Ameryki południowey. GEOFFROY dzieli je podług jakości ogona na trzy następujące oddziały.

a. STRASZYDEA kuse.

Ogon żaden. n. p. *Vespertilio Spectrum*. GL.

Do tego oddziału liczymy z powyższey liczby pięć gatunków.

b. STRASZYDEA wrośło-ogoniaste.

Ogon wyraźny, wrośły w błonę między udami.

n. p. *Vespertilio hastatus*. GL.

Takich znamy dwa gatunki.

c. STRASZYDEA 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 náybardziejniejszych 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 téj 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 téżże gromady *Ssących* do gromady *Ryb* znaydziemy.

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. AMPHIBIA.

Zwierzęta Ssące mające nogi niewyraźne, pletwowate: przednie krótkie; tylne odwrócone, odosobnione: chód po ziemi niedołężny, pełzający: pływanie zręczne.

	RODZAJE.	GENERA.
K I Y	wargami pokryte; konchy uchowe	żądne . 1. Foka. <i>Phoca.</i>
		wyraźne . 2. Rybożér. <i>Otaria.</i>
	potężne, wystające, na dół sterczące . . 3. Mors. <i>Trichechus.</i>	

UWĄGI DO TABLICY XL.

Rząd 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, każę z nich osobny rząd utworzyć.

Zwierzęta tego rzędu mają nogi tylne w tył zwrócone, a przednie bardzo krótkie z palcami błoną spiętymi. Według tego, jak widzimy, nogi tych zwierząt będąc wielce podobne pletwom Ryb, są niezdadne 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: czołgaia się bardzo niedołężnie po ziemi. Przeciwnie w wodzie pływaią z náywiększą zręcznością i zwinnością. Ta jednakże okoliczność, że przebywaią w wodzie i na ziemi, zjednała jém nazwisko *Ziemnowodnych*. — Ściśle atoli biorąc budowa jch nóg, jch bardzo wązka miednica, jch grzbiet zwinny i mocnémi muszkułami opatrzoney, jch długie a ku tyłowi coráz szupleysze ciało, kończące się w tył zwróconémi nogami w kształcie rybiego ogona, jch krótká, rzádká i położystá sierć: wszystko to czyni je zdátniejszyemi do mieszkaniá w wodzie niż na ziemi; dla tego téż większą część życia w tamtáy przepędzaią.

Dla ułatwieniá zwierzętom *Ziemnowodném* nurzaniá się i długiego bawieniá pod wodą, mądre Przyrodzenie opatrzyło je naprzód takiémi 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 zwierzętach *Przewód-Botalla* nigdy nie zrasta; i że w nich zawsze tak otwartym zostaię jak w dzieciach nieurodzonych. Postęp *Anatomii porównawczéy* okazuiąc powyższe urządzenie w jch wątrobie, wytknął oráz i mylnóść 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 krązenie krwi

w zwierzętach opatrzonych płucami jnaczyć się odbywają przed ich urodzeniem, a jnaczyć 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 téj chwili niepotrzebnym: więc się zrastá, i w dalszym wieku zwierzęcia zostawia po sobie tylko małą bliznę przy sercu. Były jednakże przypadki (lubo arcy-rzadko), że w tak nazwanych *Nurkach*, czyli w Ludziach sławnych z długiego wytrwania pod wodą, ten przewód po śmierci przy rozczłonkowaniu ich ciała znáyduwano otwarty. To arcy rzadkie 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 ich jest tak ciemną, iż się czarną bydz̄ здаie. Żołądek znáyduiemy w nich mierny, pojedynczy, kiszkę grubą krótką, a trzewia równe i znacznie długie. —

R O D Z Á Y I. (121.)

F O K A. P H O C A.

Phoque. *Fran.* Robbe. *Niem.*

Zęby przednie zwyczajne, kończyste: w szczęce górney sześć albo cztery, z tych skrayne dłuższe od szrodkowych; w dolney cztery nierówno ustawione (rzadko dwa). Kły pojedyncze, odosobnione,

potężne, od przednich dłuższe, przy zamkniętym pysku wargami zasłonięte. Trzonowe niewłaściwe, w każdej zuchwie po sześć, z koronami ostroszczykowatymi. Pysk długi, na przodzie tępy, zaokrąglony. Konchy uchowe żadne. Ciało długie, ku tyłowi zesczupłone. 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 má 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 má poniekąd podobieństwo z głową *Psa*. Foki okazują wysoki stopień rostopności i pojętności. W stanie dzikości żyją w wielożenstwie. Są ciekawe, odważne i bitne. W oczach mają wiele tkliwego a razem przyjemnego wyrazu. Ich palce u nóg przednich okazują jeszcze znaczny stopień ruchawości. —

RODZĄY II. (122.)

RYBOŻÉR. OTARIA.

Otarie. Fran.

Zębów przednich w szczęce górnej cztery: z tych skrajne małe, pojedyncze: środkowe większe, roz-

dwoione; w szczęce dolnéj cztery, wszystkie widelkowate. Kły pojedyncze, odosobnione, od przednich dłuższe, wargami zastonione. Trzonowe wszystkie stożkowate, w każdéj 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 ich mianowicie w starości stają się bardzo tłuste i smrodliwe. Są zuchwałe, złośliwe, między sobą ustawicznie swarliwe. Żyją w wielożeństwie. Náywiękшие 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 szczęce górnéj dwa małe, trzonowém podobne; w dolnéj żadne. Kły w szczęce górnéj potężne, wystające, na dół sterczące, walcowate, słabo łukowate; w dolnéj żadne. Trzonowych w każdéj zuchwie po pięć albo po trzy, gdyż dwa pierwsze niestałe: wszystkie z koronami tępemi. Pysk bardzo krótki, tępy, 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 błonę spięte. Pazury krótkie. n. p. Trichechus Rosmarus. GL.

Morsy tak zewnętrzną jak wewnętrzną budową ciała wielce są podobne zwierzętom dwóch poprzedzających rodzajów. Náywyraźniejszą różnicę stanowi 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 swęj twardości i białości, w sztuce snycerskiej wysoko są cenione. Z przyczyny tych kłów, szczęka jch dolna jest z przodu zwężona; przeciwnie szczęka górna má z przodu kształt pyzy mocno nabrzmiatęj; gdyż wargę górną 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 znamy dotąd tylko ten *jeden* gatunek, który za przykład wymieniony został, a którego polscy Naturaliści nazywają *Mors Koń-morski*.

Morsy zamieszkują morza północne bardzięj ku biegunowi posunione. Dorastaia dwudziestu stóp długości; a w grubości przechodzą náyteższego Wola. Żywią się ciałami Niegrzbietnych zwierząt morskich i porostami morskimi. Są bardzo obżarte, a przeto bywają bardzo tłuste. Tłustość jch daie wyborny tran. Z jch skór robią pasy pod powozy. Łowy Morsów połączone są z wielkiem 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 coraż szu-
pleysze: nogi niewyraźne, przednie pletwowate: tylne odwró-
cone w ogon zrosłe: chód na lądzie żaden: pływa-
nie doskonałe.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Pryskawki na głowie	{	żadne; cyce na piersiach dwa 1. Niepryskaiące. <i>Nonspiraculata.</i>
		wyraźne; cyce przy ogonie dwa 2. Wieloryby. <i>Cete.</i>

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 osobliwe twory Przyrodzenia są godne, ażebyśmy się bliżey 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 nieznacznie coraż 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 zapędzie 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 mléką, bo żadná nie má ani śladu cyców.— przeciwnie zaś te zwierzęta mają cyce wyraźne, rodzą dzieci żywe, i karmią je przez znaczny przeciąg czasu mléką swoią. Już te różnice są dostatecznemi do oddzielenia zwierząt *Wodnych* od *Ryb*, a do wcielenia jch (bez względu na zewnętrzną postać) do gromady *Ssących*. Ale jódźmy dalej.

Mózg Ryb właściwych jest bardzo mały i z rzędu węzłków pąrzystych złożony: przeciwnie mózg zwierząt *Wodnych* jest przyzwoicie duży, i składa się z półkulków dobrze ukształconych.— Ryby nie

maią osobnych otworów uchowych, gdyż jch narzędzia słuchowe znáydują się w samych skrzelach:— te zaś zwierzęta nie mając skrzeli, mają wyraźne otwory uchowe.— Ryby nie mają pod skórą najmniejszego śladu szyi:— u tych zaś zwierząt znáydujemy pod skórą (podobnie jak u jnnych Ssących) siedm paciérzy kościanych w szyi, z tą tylko różnicą, że te kości są tu bardzo spłaszczone i rozszerzone.— U Ryb kości mostkowe i żebra właściwe wsunione są między zuchwy szczęki dolnéj:— u tych zaś mostek wraz z żebrami odsunięty jest przyzwoicie od głowy, t. j. o tyle, ile długość szyi zajmuje.— Pletwy piersiowe Ryb okazują pod skórą zaledwie dostrzédz się dające podobieństwo z częściami nóg przednich jnnych zwierząt:— u tych przeciwnie znáydujemy pod skórą w pletwach 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 bardzo rozszerzone.— Ryby mają pospolicie drugą parę pletw pod brzuchem, które *brzuchowemi* nazywamy, a które są szczątkami nóg tylnych:— zwierzęta *Wodne* mają tylko po jednę parę pletw przy piersiach, a o tych właśnie była wzmianka.— Ryby mają kanały odchodowe w jeden złączone, a samce jch pozbawione są członka płodnego:— te zaś zwierzęta mają kanały odchodowe odosobnione a części płodne w obu płciach zewnątrz ciała wyraźne.— Pletwa grzbietową Ryb podpartą jest osobnemi kośćmi lub chrząstkami;— u tych zaś wyniosłości pletwowate na grzbiecie niemają w sobie ani kości ani chrząstek, 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 znáydujemy 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 jnnych 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 muszkulach pod skórą zawieszone. Ogon jch jest mniej wyrażnie 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 wyżey zapowiedziane pokrewieństwa. Zastanówmy się nad każdym z nich w szczególności.



Tablica XLII.

POKREWIEŃSTWO I. (28.)

NIEPRYSKAIĄCE. NONSPIRACULATA.

Zwierzęta Wodne bez pryskawek, czyli bez otworów na głowie do wyrzucania wody, opatrzone dwiema cynamami na piersiach.

RODZAJE. GENERA.

Zęby przednie	w górze dwa; trzo- nowych po	{	ośm; ogon paraboliczny	1. Brzegowiec.	<i>Manatus.</i>
			trzy; ogon półksiężycowaty	2. Księżycogon.	<i>Halicore.</i>
Zęby	{	żądne; trzonowych po jednym w ka- żdém zuchwie.		3. Suchogrzbiet.	<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 téj przyczyny muszą często dla oddychania wystawiać z wody swe pyski. Niekiedy nawet wznoszą pionowo ponad powierzchnię wody znaczną część ciała swego: co szczególniéj w czasie parzenia się czynić zwykły. W takiéj postawie widziane z wielkiéj odległości, mają ponie- kąd podobieństwo z ludźmi, którzy kąpiąc się, są do połowy w wodzie ukryci. Do tego pozornego po- podobieństwa przyczynia się złudzenie optyczne. — Tém to pionowém z wody wyglądanem, 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 szczególniejsi Poeci, tak upowszechnili i wkorzenili, że dotąd jeszcze Lud mniéj oświecony trudno o tém przekonać, że te urojone (dopiero wymienione jstoty) nigdy nie-jstnęły, i nie jstnieją na świecie.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa mają grzbiety równe bez wyniosłości pletwowatych.

RODZÁY I. (124.)

BRZEGOWIEC. MANATUS.

Manate albo Lamantin. Fran. Manati. Niem.

Zęby przednie w szczęce górnej dwa małe, nie-stałe; w dolnej żadne. Kły żadne. Trzonowe tępe, z koronami czworograniastymi, sęczkowatymi: w każdej 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 paznogciami zakończone. Nogi tylne zrosłe w ogon płaski, parabolicznie wycięty. 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 więcej niż jeden gatunek. Brzegowce żyją ustawicznie w morzu w bliskości brzegów przy uściach rzek Afryki i Ameryki, pod strefą gorącą. Żywią się roślinami i po-

rostami morskiemi. Są niezmiernie żarłoczne. Náy-
większe z dotąd znanych, dochodzą piętnaście stóp
długości, i bywają bardzo tłuste. Nóg przednich
używają samice do noszenia swoich dzieci. Ryba-
cy nazywają je *Wołami* i *Krowami morskiemi*;
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, nie-
równe. Ich zęby przednie w szczęce górney mając
słabą osadę, wypadają jém częstokroć w późnief-
szym wieku: ztąd stare poławiają się często bez zę-
bów przednich. Mięso mają smaczne.

RODZAY II. (125.)

KSIĘŻYCAGON. HALICORE.

Dugong. Fran- Seemaïd. Niem.

Zęby przednie w szczęce górney dwa stożkowate,
rozsunięte, ukośnie na przód sterczące, z pod
wargi cokolwiek wystające; w dolney żadne. Kły
żadne. Trzonowe tępe, z koronami wydrażonemi,
ku tyłowi większe, rozdwoione: w zuchwach górnych
po trzy lub po cztery; w dolnych po trzy. Pysk tę-
py: z przodu wąsami szczeciastemi najężony. 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-
gciu.

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 ma najmniejszego podobieństwa z postacią ciała ludzkiego. Jest to raczej ogromny zwierz w postaci walcowatej Ryby. *Księżycogon* przerasta dwanaście stóp długości. Mięso ma smaczne. Żywi się podobnie jak zwierzęta rodzaju poprzedzającego.

R O D Z Á 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.*

Zęby przednie i kły żądne. Trzonowe tępe, z listków kościanych, u dołu zbiegających się złożone: w każdéj suchwie po jednym. Pysk tępy. Ciało skórą nagą, grubą, porospadaną pokryte. Nogi przednie krótkie, pletwowate. Palce zewnątrz niewyraźne bez paznogciów. Nogi tylne zrosłe w ogon płaski. n. p. *Trichechus Manatus-borealis*. GL.

Do tego rodzaju znamy także tylko jeden gatunek, który żyje w morzach północnych bardziej ku biegunowi posunionych. Rybacy Rosyjscy nazywają go pospolicie *Kapustnikiem* albo *Krową morską*. Pierwsze nazwisko nadali mu od porostów morskich

(*fucus*), któremi się żywi to zwierzę, a które się w języku Rossyyskim *Kapustą* mianują.

Suchogrzebiet jest zwierzęciem bardzo żarłoczném; dochodzi do dwudziestu trzech stóp długości, i w ten czas zwykł wáżyć blisko ośm tysięcy funtów. Grzbiet jego zawsze prawie wystaje z wody. Mewy siadaia na nim bezpiecznie, i wybieraią z niego Owady i drobne Skorupiaki, które się gnieźdzą w rozpadłościach skóry jego. Mięso *Suchogrzebieta* jest jadalne, i má podobieństwo z cielęciną. Z jch skór robią Kamczadanie czółna.

Nazwisko francuzkie *Stellère* nadał CUVIER temu rodzajowi dla uwiecznienia pamiątki sławnego Badacza STELLERA, który po raz pierwszy te zwierzęta z wielką dokładnością opisał.



Tablica XLIII.

POKREWIEŃSTWO II. (29.) WIEŁORYBY. (Pryskające). CETE:

Zwierzęta Wodne opatrzone na głowie pryskawkami, to jest: otworami do wyrzucania wody; mające przy ogonie po dwa cyce.

RODZAJE. GENERA.

W pasczy		{	zamiast zębów liście rogowe, klinowate, z boku naszczepione 1. Wieloryb. <i>Balaena.</i>	
zębów	{			tylko w szczęce górnej
		{	jeden bardzo długi, prosty, poziomy 2. Zęboróżec. <i>Ceriodon.</i>	tylko w szczęce dolnej liczne, stożkowate 4. Potłisz. <i>Plyster.</i>
		{	dwa małe, haczykowate 3. Ścierwożer. <i>Ancylodon.</i>	w obu szczękach bardzo liczne, stożkowate 5. Delfin. <i>Delphinus.</i>
				na podniebieniu sęczkowate, liczne; w szczękach tylko dwa . . . 6. Gardiozab. <i>Uranodon.</i>

UWAGI 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 podniebienia do kanału nosdrzy, i zbiera się tam w osobney torbie błonowey, z której silnemi muszkułami przez ciasne na wierzchu pyska umieszczone otwory, z taką gwałtownością wypchniętą zostaje, że podobnie jak z fontanny wysoko wytryskuje. Po téy wytryskuiący wodzie z znaczney nawet odległości poznają rybacy Wieloryba. Od tego zwyczaju wypryskiwania wody przez nosdrza, możnaby zwierzęta tego pokrewieństwa nazwać *Pryskaiącemi*: 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 potwierdza naprzód zupełny niedostatek zagięć listkowatych w jch komórce nosdrzowey, a powtóre zbyt mała ilość gruzłów nerwu węchowego w jch mózgu.

Zwierzęta Pryskaiące 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 szrodku ani kośćciami ani chrząstkami: są to więc nadrosty ścięgnowatego mięsa i tłuszczu, które najsłósnowiej możnaby przyrównać do garbów Wielbłąda. —

Nogi jch przednie są bardzo krótkie, i mają zupełną postać pletw skóra pokrytych bez palców zewnątrz wyraźnych i bez śladu pazurów; lecz pod skórą znáydujemy w nich mnienie 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 łykaia schwytany żer bez żucia. —

Język tych zwierząt jest gładki, gruby, miękki i bardzo mało ruchomy.

Jch krztań (*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 wypryskuia. Ażeby więc mogły oddychać, niepotrzebuia 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 jch pryskawkowe możnaby nazwać *otworami oddychowemi*. U jednych znáydujemy na głowie po dwa otwory pryskawkowe, które dla krótkości *pryskawkami* nazywamy; u drugich tylko po jednym. W jch krztani nie znáydujemy błon listkowatych: dla tego też oprócz chrapania, żadnego głosu wydadź nie mogą. —

Żołądek znáydujemy w nich obszerny, od pięciu do siedmiu przedziałów mający. Tem się zaś różnia od wszystkich jnnych zwierząt Ssących, że

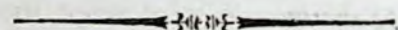
(zamiast jednéj, długiey, listwowatéj) mają po kilka małych, kulistych *śledzion* (*lien*).

Pod jch skórą znáyduie się bardzo grubá warstwa słoniny, którą wytopioná znana jest w handlu pod nazwiskiem *tranu*. Ta to tłustość jest szczególniejszą przyczyną, że rybacy morscy tak chciwie Wielorybów szukaia.

Dwie małe kostki, które znáyduiemy u nich w mięsie za otworem odchodowym czyli w ogonie, stanowią jedyny śląd nóg tylnych w tém pokrewieństwie.

Powiedzieliśmy prawda w ogólnéj cesze, że cyce tych zwierząt umieszczone są przy ogonie; lecz że ogon jch utworzony jest z nóg tylnych: cyce przeto zwierząt Pryskaiących, znáyduiać się w bliskości otworu odchodowego, są ściśle biorąc cynami (*) *ślabiznowémi* (*mammae inguinales*) podobnie jak u zwierząt *Przeżuwaiących* i *Jednokopytowych*. —

Po ogólnych uwągach ściągaiących się do wszystkich zwierząt Pryskaiących, przystąpmy do jch 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 szczéce górnéj zamiast zębów mnóztwo szerokiach, klinowatych, rogowych liści różnéj długości, które dachówkowato na siebie zastaia, mając brzegi zewnętrzne długiem włósiem nastrzepione. Szczeka spodnia bez zębów i bez podobnych liści. Na czole pryskówek dwie. Głowa bardzo duża.

(*) Páchwinowémi.

*Ciało bardzo długie i grube, przy ogonie zesczu-
plone, ogonem płaskim, dwudzielnym zakończone,
całe nagą skórą pokryte. Nogi przednie krótkie
pletwowate.*

CUVIER dzieli ten rodzaj na trzy następujące
podrodzaie.

a. WIELORYB. BALEINE proprement dit.

*Na grzbiecie pletwa żadna. Spód brzucha gład-
ki.* n. p. Balaena Mysticetus. GL.

Takich znamy dotąd dwa gatunki. Obadwa
żyją w morzach północnych, bardziey ku bieguno-
wi posunionych.

b. PODWIELORYB. BALENPTERE à ventre lisse.

*Pletwa na grzbiecie wyraźna. Spód brzucha
gładki.* n. p. Balaena Physalus. GL.

Tu liczymy tylko jeden, za przykład wymienio-
ny gatunek, który się poławia w oceanie Ame-
rykańskim.

c. ZMARSCZKOBRZUCH. BALENPTERE à ventre plisse.

*Pletwa na grzbiecie wyraźna. Skóra na brzu-
chu wzdłuż pozmarszczana.* n. p. Balaena Bo-
ops. GL.

Do tego oddziału liczą Naturaliści cztery gatu-
ki; lecz za rzeczywistością tylko jednego zaręczyć
można: a tym jest gatunek dopiero za przykład wy-
mieniony.

Stósownie do tego wykazu, liczymy w tym ro-
dzaju ogółem siedm gatunków, z których cztery są
dobrze znane, a trzy niepewne.

U wszystkich postrzegamy to wspólne, że za-
miast zębów, mają długie, do boków podniebienia
przyrośnięte liście rogowe. Te liście są rudawo czar-
ne, językowato klinowate, na zewnętrznym brzegu
włosieniami długimi nastrzępione: zastają ukośnie
na siebie; a przy otwartéj pasczy rozsuwają się po

obu stronach na kształt wachlarzy. W długości są one nierówne, ale ku kątowi pasczy coraz 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* znáydujemy blisko dziewięćset sztuk takich liści na każdéj stronie podniebienia; czyli blisko tysiąc ósmset sztuk ogółem. Z tych to liści mamy w handlu tak nazwany *Fiszbin* (*Fischbein*).

Dolną szczęką *Wieloryba* jest zupełnie bez zębów i bez powyższych liści rogowych: składa się ona z dwóch potężnych, słabo łukowatych kości, które ciemną baieczność za żebra *Olbrzymów* poczytuie; a łatwowierność w przysionkach kościolów zawieszá. Ogłaszacze téj pociesznéj tradycyi o *urozionych* i *nigdy niebytych Olbrzymach* tyle nawet nie mają przezorności i zastanowienia, áżeby na to uwagę swoją zwrócić śmieli, że gdyby to były rzeczywiste żebra: więc owi zmyśleni *Olbrzymi* musieliby byđż 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 *Słonia północnego*.

Między dopięro opisanémi dwiema zuchwami *Wieloryba*, leży ogromny, mało ruchomy, mięsisty język, który czasem blisko czterech tysięcy funtów wáży. Między jeli trzewiami znáydujemy kiskę grubą bardzo małą.

Wieloryby są náywiększými zwierzętami na ziemi. Dorosły *Wieloryb* má sto stóp długości i tyleż obwodu grubości. Taki *Wieloryb* daie przeszło sto beczek tłuszczy, który wytopiony, nazywany jest w handlu *Tranem*. Głowa zajmuie u nich trzecią część długości. Pascz otwartá má blisko dwadzieścia stóp wysokości otworu. Samice noszą plód przeszło

dziewięć miesięcy, i rodzą zwykle po jedném dziecku, które potem przez długi czas mlekiem swém karmia. Dziecko dorosłéj samicy rodząc się, má przeszło dziesięć stóp długości.

Tak ogromne zwierzęta, żywią się jedynie małemi Rybkami i Niegzbielnými zwierzętami morskiemi; gdyż niestósowna ciasność ich gardła niedozwala jém polykać jstót większych.

Powyższe uwagi o tak olbrzymiém wielkości, ściągają się szczególniéj do gatunku *Balaena Mystecetus*. —

RODZĄY II. (128.)

ZĘBOROŻEC. *CERATODON*.

Narval. *Fran.* Narwall. *Niem.*

Zębów przednich w szczéce górney dwa, albo jeden bardzo długi, wystaiący, poziomo naprzód sterczący, walcowaty, kończysty. Innych zębów wcale nie má. Otwór pryskawki jeden na tyle głowy. Głowa mierná. Ciało nagie, ku tyłowi zeszupłone, ogonem płaskim zakończone. Grzbiet bez pletwy. Zamiast nóg przednich, pletwy skórą pokryte. n. p. *Monodon monoceros*. GL.

Známy dotąd tylko jeden gatunek Zęborożca, który jest mieszkańcem Oceanu północnego. Zdarzá się on czasem o dwóch przednich, równie długich zębach; lecz to bardzo rzádko. Zwykle łowią je tylko o jednym zębie. To podanie, jakoby sobie w młodości jeden ząb ułamywał, jest zupełnie mylne. Anatomia przekonała Badaczów, że wszystkie Zęborożce mają zaród na dwa przednie zęby

w szczęce górney; lecz pospolicie wyrzyná się jém z dziąseł tylko lewy, który z wiekiem dorasta ogromný wielkości; prawy zaś, niby sparaliżowany, zostaje na zawsze w dziąśle ukryty. Ten lewy, poziomo prosty ząb, dosięgá czasem dziesięć stóp długości; lecz przy nasadzie rzádko miéwá trzy cale szrednicy grubości. Na jego powierzchni postrzegámy takie smugi śrubowate, jak gdyby był skręcony. Temu zębowi przypisywano dawniéy cudowne skutki; lecz teraz utracił on całą swą lékarską sławę. —

Zęborożec pływá szybko jak strzała: dla tego téż (choćáż jest dosyć liczny w morzach pólnocnych) rzádko bywá złowiony. Podług świadectwa rybaków morskich, nieprzerasta on dwudziestu stóp długości.

R O D Z Á Y III. (129.)

ŚCIÉRWOŻÉR. *ANCYLODON.*

Anarnak. *Fran.* Hakkenwall. *Niem.*

Zęby przednie w szczęce górney dwa małe, wystające, haczykowato zakrzywione. Inne zęby żadne. Otwór pryskawkowy jeden na głowie. Płetwa na grzbiecie jedna mała. Ciało nagie. Zamiaść nóg przednich pletwy skórą pokryte. n. p. *Monodon spurius.* FABRIC.

Do tego rodzaju liczymy tylko jeden gatunek, który żyje około brzegów Jślandyi. Podług świadectwa FABRYCYUSZA żywi się trupami: od tego więc dostał polskie nazwisko rodzajowe. Má dorastać znaczney wielkości. Wiécéy o nim nic pewnego niewiemy; gdyż ani dobrego obrazu, ani dokładne-

go opisu jego nie mamy. CUVIER wspomniął o tém zwierzęciu tylko nawiasowym sposobem w przypisku. —

RODZĄY IV. (130.)

POTFISZ. PHYSETER.

Cachalot. Fran. Pottwall. Niem.

Zęby w szczęce górney widoczne żadne, lecz w dołkach dziąseł ukryte: w szczęce dolney widoczne liczne, pionowo proste, wysokie, stożkowate, mniéj więcéy kończyste, w dołkach szczęki górney przy zamkniętęj paszczy chowaiące się. Szczeka spodnia bardzo wązka i krótsza niż wierzchnia. Otwór pryskawki jeden. Głowa wielka, nabrzmiata. Zamiaśt nóg przednich, pletwy skórą pokryte.

Uwážaiąc liczbę rozmaitych opisów tych zwierząt w dziełach różnych Pisarzów, wnosić potrzeba, że ten rodzaj jest bardzo bogaty w gatunki. Lecz że większą część tych opisów jest tak nędzną, że z nich nic stanowczego wyczerpnąć nie można: dla tego téż i o prawdziwéj liczbie gatunków tu należących nic pewnego powiedzieć nie możemy.

Wszystkie Potfiszé mają to wspólne, że w dziąsłach górney jch szczęki są głębokie dołki, w które chowaią zęby dolne, gdy paszczę zamkną. W każdym z tych dołków w zuchwach górnych znaydujemy na dnie mały, ukryty ząb, do którego dociera ząb szczęki dolney.

Stósownie do położenia otworu pryskawki, francuzcy Naturaliści dzielą ten rodzaj na trzy następujące podrodzaie.

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. POTFISZ. PHYSETER.

Otwór pryskawki przy czole, pletwa na grzbiecie żadna. n. p. *Physeter macrocephalus.* GL.

Względnie do opisów liczyćby można w tym oddziale przeszło pięć gatunków, które się poławiają w różnych morzach; lecz z pewnością tylko za trzema zaręczyć 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 szczéce liczymy czterdzieści sześć zębów prostych. Jego głowa záymuie blisko trzecią część całkowitéy długości.

c. DZIWOGLÓW. PHYSETERUS.

Otwór pryskawki na szródku pyska. Głowa blisko połowę długości ciała záymuie. Zęby w spodniéy szczéce lekko zgięte. Pletwa na grzbiecie wysoka. n. p. *Physeter microps.* GL.

W tym podrodzaju liczą trzy gatunki, które się poławiają 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 náleżą do liczby zwierząt drapieżnych i bardzo żarłocznych. Z przyczyny ogromnéy pasczy i obszerne-go gardła, polykają one wielkie Ryby i jinne zwierzęta morskie. Oczy mają bardzo małe, a głowę bardzo wielką. U wszystkich cały wierzch głowy záymuie osobná komórka chrząstkowa, napelnioná

szczególniejszym gatunkiem tłuszczu, który w żywym Potfiszu jest płynny jak oliwa; lecz w zabitym wystawiony na powietrze tężenie wkrótce naksztalt łoju 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*). Dawnię 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 tylnéj części głowy pod kómorą tłuszczową w właściwéj kościanéj czaszce. — Dawnię Olbrot grął wázną rolę w sztuce lékarskiéj; lecz teraz używają go tylko na świecę dla Ludzi maiętnych. Steżały Olbrot jest czysto biały i tak wpół przeźrzoczysty jak Alabaster.

Oprócz zwyczajnego tranu, który się z jch mięsa wytapia i oprócz *olbrotu*, zwierzęta tego rodzaju dostarczają nam także *Ambry*. Są to bryły szaréj, przyjemnie wonięiącéj massy, które znáyduiemy w jch kiskach grubych, a które się w handlu dość drogo placą. Niektórzy Pisarze twierdzą, że náywięcéj Ambry znáyduie się w schorzałych zwierzętach tego rodzaju.

R O D Z A Y V. (151.)

D E L F I N. D E L P H I N U S.

Dauphin. *Fran.* Delfin. *Niem.*

Zęby w dziąstach obu szczęk bardzo liczne, stożkowate, mnięj więcéj kończyste, rzádkie, miągące się. Głowa mierna. Pysk u jednych krótki,

u drugich długi. Otwór pryskawki jeden księżycowaty, końcami do czoła zwrócony. Ciało długie, nagie. Zamiast nóg przednich, pletwy skórą pokryte.

Ten rodzaj zamykają w sobie náydrapieżniejsze zwierzęta w tém pokrewieństwie. Zyią 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*. Jch szybkość w pływaniu, a jeszcze bardziéj jch siła, z jaką często nad powierzchnią wody wyskakują, zasługują na podziwienie. Między jch wnętrznościami nieznanymi kiszki grubéj. Mózg mają znaczny wielkości. —

CUVIER dzieli ten rodzaj na trzy następujące podrodzaie.

a. DELFIN. Le DAUPHIN proprement dit.

Pysk mocno przedłużony, zesczuplony, kończysty, spłaszczony. Pletwa na grzbiecie wyraźna, mierna. n. p. Delphinus Delphis. GL.

Do tego podrodzaiu liczą pięć gatunków, które się pokazują tak w północnych jak w południowych morzach. Stósownie do gatunków, znaydujemy w każdéj jch zuchwie od dwudziestu do czterdziestu zębów. Náywiększe między niemi dorastają piętnaście stóp długości. Podług twierdzenia Podróżopisarzów gatunek za przykład wymieniony, który jest náypospolitszy w wszystkich morzach, má wyskakiwać tak wysoko nad powierzchnią wody, że częstokroć aż na pokłady okrętów wskakuie.

b. SZABLOGRZBIET. PHOCOENA.

Le Marsouin. Meerschwein.

Pysk mierny, jednostaynie wypukły. Pletwa na grzbiecie wysoka, kończysta. n. p. Delphinus Gladiator. LACER.

Z pewnością liczymy w tym podrodzaju dwa gatunki, które się znaydują w morzach na północney półkuli ziemi. Gatunek za przykład podany, dorasta dwadzieścia pięć stóp długości. Podług podania niektórych Pisarzów, zwierzęta tegoż gatunku mają bydź náywiększymi nieprzyjaciołmi *Wieloryba właściwego* (*Mysticeti*); mają go bowiem gromadnie otaczać i dopóty się z nim drażnić, dopóki pasczy nieotworzy: w tenczas wpadaia mu do pasczy, i wyszarpiu mu język kawałkami. Czy to podanie jest rzeczywiste? za tém zaręczyć nie mogę. CUVIER umieścił go w dziele swoiém między podaniami prawdziwemi.

c. BEZPLETWIEC. DELPHINAPTERUS.

Le Delphinaptère.

Pysk mierny, jednostaynie wypukły. Pletwa na grzbiecie żadna. n. p. Delphinus Albicans. FABR.

Wiemy z pewnością tylko o *jednym* gatunku, który się poławia w morzu lodowatém, a który się także dosyć daleko od morza zapędza do rzék większych. — Dorasta ośmnáście stóp długości. Ciało má wrzecionkowate, t. j. w szrodku grubsze niż na obu końcach. W młodości bywa popielaty; w dalszym zaś wieku bieleie zupełnie. W jego zuchwach liczymy po dziewięć zębów.



R O D Z A Y VI. (132.)

G A R D Ł O Z A B. U R A N O D O N.

Hyperoodon. *Fran.* Butzwall. *Niem.*

Zęby tylko w szczęce dolnéj na przodzie dwa małe, stożkowate; z resztą zuchwy bez zębów. Podniebienie najęzione sęczkami 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 najęzione jest małemi sęczkami 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 *wierzchniej*; przeciwnie DUMERIL i CUVIER utrzymują, że te dwa małe przednie zęby są u tych zwierząt tylko w szczęce *dolnej*. CUVIER dodaie nadto, że te zęby bywają częstokroć ukryte w dziąsłach.

Na tém kończymy uwagi nad pokrewieństwem zwierząt Pryskających, a tém samém i uwagi nad gromadą zwierząt Ssących.

NIBYSSACE.
M O N O T R E M A.

LIBRARY

MOTOTAT

Tablica XLIV.

GROMADA DRUGA.

NIBYSSACE. 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.

Palce u nog	wolne; głowa pyskiem szupłym zakończoną	1. Wolnopalczaste. <i>Fissipeda.</i>
	bloną spiętą; głowa dzióbem zakończoną	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 *Ptaków* 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 mlékiem swoim niekarmią:— do *Ptaków* przemieść się niedadają; bo są czworonożnymi:— 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 náywięcéy mają podobieństwa z *Ssąciami*: osadziłem przeto dla nich w polskim języku náystósowniejszém nazwisko *Nibyszące* (*Pseudomammalia*); w łacińskim zaś zostawiám to, które jém francuzcy Naturaliści nadali, a tém jest *Monotrema*. Dalsze może postrzeżenia okążą, które z tych nazwisk będzie stósowniejszém.

To prawda, że ta gromada jest náymniejszą; ale za tém ręczyć nie można, że tylą na zawsze pozostanie; bo nikt dowieśdź tego nie zdoła, że źródło odkryć już wyczerpaném zostało. A potem mniejszą o to, chociażby się ta gromada nigdy nie powiększyła; bo nie *jłość*, ale *jakość* przedmiotów jest, i powinna być zasadą systematycznych podziałów w téj nauce. Przystąpmy zatem do bliższych uwąg nad zwierzętami zapowiedzianych rzędów w dopięro odczytanéy Tablicy.



Tablica XLV.

R Z Ę D P I É R W S Z Y. (15.)

WOLNOPALCZASTE. FISSIPEDA.

Zwierzęta Nibyssące, mające nogi wolne z palcami błoną do pływania niespiętymi: 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 uwąg nad zwierzętami tegoż rodzaju.

R O D Z A Y I.

KOLCZATKA. *TACHYGLOSSUS.*Echidné. *Fran.* Zungen-Schneller. *Niem.*

Zęby w dziąstach żadne; lecz na podniebieniu kilka rzędów sęczków ostrych ku gardłu pochylonych. Pysk przedłużony, szczupły, walcowaty, cienką skórą pokryty. Otwór pasczy bardzo mały. Język bardzo długi, wysuwalny, szczupły, okrągła-

wy. *Konchy* uchowe żadne. *Ciało* pokryte kolcami pomieszanemi z siercią grubą. *Kolce* grzbietowe dłuższe od jnnych. *Ögon* krótki. *Cyce* żadne. *Kanał* odchodowy jeden. *Nogi* wolne, krótkie, pięcio palczaste. *Palce* krótkie, przy nasadzie w skórze 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 znáydujemy żołądek obszérny i prawie kulisty; a kiskę grubą mierną. *Jch nérki* mierne, mają podobieństwo z nérkami zwierząt Ssących. *Jch pęcherz* urynowy dość obszérny, podługowaty, jest w kształcie kolby chemiczný. *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 sozytów przyczépionemi, przez co się tak wydają, jak gdyby na kanał nasienny nawleczone były. *Żyła* zastępująca miejsce członka płodnego, kończy się czterema brodawkami, z których każda má na końcu dołek wydrażony. *Uyścia* kanałów nasiennych i urynowych do kanału gnoiowego, znáydujemy w znaczney odległości przed nasadą żyły płodney. *Liczymy* w tym rodzaju dwa gatunki. *Obudwóch* Oyczyzną 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 *Jéza europejskiego*.

(*) Patrz stronę 25. i następne:



Tablica XLVI.

R Z Ę D D R U G I. (16.)

PLETWOSTOPNE. PALMATA.

Zwierzęta Nibyssące mające nogi wolne, bardzo krótkie: palce
 błoną do pływania spięte: głowę dzióbem zakoń-
 czoną podobnie jak Ptaki.

R O D Z A Y. G E N U S.

DZIOBAK. ORNITHORHYNCHUS.

UWĄGI DO TABLICY XLVI.

Ponieważ i do tego rzędu tylko jeden rodzaj należy: przystąpimy więc odrazu do uwag rodzaiovych.

R O D Z A Y I. (2.)

DZIOBAK. ORNITHORHYNCHUS.

Ornithorhinque. *Fran.* Schnabel-Thier.
Niem.

Zęby właściwe żadne; lecz przy gardle po dwa
 sęczki tępe w każdéj zuchwie. Zamiast pyska, dziób
 długi, płaski, szeroki, tępy, na końcu rozszerzony,
 błoną czulą pokryty, kaczemu podobny. Górna
 szczęka dzioba znacznie szersza i dłuższa niż dolna.

Brzegi dolnéj szczęki tak jak u Kaczki listkowato ząbkowane. Przy nasadzie dzioba obwódka z błony strzępiastey. Języków dwa jeden za drugim, obadwa krótkie: Głowa mała. Oczy bardzo małe. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią podwójną pokryte. Ogon przykrótki, spłaszczony. Cyce żadne. Kanat odchodowy jeden. Nogi wolne, bardzo krótkie, pięciopalczaste. Palce błoną spięte. Błona między palcami przedniemi wystaje daleko poza pazury; zaś między palcami tylniemi kończy się przy nasadzie pazurów. Pazury ostre. Samce mają na przyszkodkowy stronie nóg tylnych szpon szósty podobnie jak u goleni Koguta. n. p. Ornithorhynchus fuscus. PÉRON.

Stósownie do podania i opisów PÉRONA, sławnego Naturalisty i pielgrzyma, liczymy dotąd dwa gatunki, które mieszkają w jeziorach i rzekach Nowéj-Hollandyi. Zyią ustawicznie pod wodą; dla oddychania jednak wypływają od czasu do czasu na powierzchnię wody. Na brzeg rzadko wychodzą. Chód po ziemi dla krótkości nóg mają bardzo niedoleżny.

Języków mają po dwa krótkie: z tych pierwszy cieńszy, kośmaty, w dziobie; drugi grubszy w głębi pasczy, końcem na pierwszy zastaiący, gładki, z dwiema brodawkami na końcu. Żołądek 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 Nowéj-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 raczey 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 przeymuiący. W parę minut rana (lubo płytká) zaogniła się potężnie, ręka zaczęła nagle puchnąć, i niebawnie pokazały się na ranionym słudze oznaki takiego paroxyzmu, jak gdyby był od *zmił* ukąszonym. Biegłość lékarza 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 *Zmił*: t. j. szpon *Dzióbaka* znaleziono w szrodku wydrążony, z małym otworem przy końcu, a osadzony na gruzle, z którego za naciśnieniem jąd wytryskuje, i wspomnianym otworem w ranę przechodzi.



To miejsce sędzimy za náystósowniejsze do wspomnień o takich zwierzętach, które podług wszelkiego podobieństwa do téj gromady policzone być powinny; lecz które z przyczyny niedostatku przyzwoitych postrzeżeń i wykazu cech potrzebnych, albo już gdzie indziéy tymczasowo są umieszczone, albo téż zupełnie dotąd przemilczane zostały. Zliczby ostatnich jest rodzaj —

ŁUSKOKRYT. PAMPHRACTUS.

Zęby kończyste. Pysk szczupły, długi. Głowa mała. Oczy małe. Konchy uchowe żadne. Cały wierzch ciała, wszystkie cztery nogi i długi ogon, dużemi, twardemi łuskami pokryte. Spód ciała pokryty cienką, nagą skórą. Pazury tegie do grzebani.

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* należec 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 nóry w brzegach rzek, i że po ziemi biega szybko; z dodanéj zaś grubéy i po części niezgrabnéy ryciny, która podług zeznania BONTIUSZA jest zrobioną z żywego zwierzęcia, widać zwierzątko wielce podobne *Łuskomcom*: a tém samém z *Zółwiami* żadnego podobieństwa niemające. Z resztą, chociaż BONTIUS (jak się zdaie) był Lekarzem, wolął dać wiadomość, że to zwierze má mięso wyborne, niż wspomnieć o wewnętrzném budowie ciała jego. Łuski tego zwierzęcia ususzone i na proch starte, używają Jndyianie jako lekarstwo przeciw kolkom.

(*) Patrz Historia Natural. et Medic. Indiae orient. V. 30. pag. 82. edit. Pisonis 1658.

Nakoniec wspomnieć musimy, że rodzaje *Hystrix* i *Loncheres*, o których wyżej była mowa (*), są jeszcze zagadką. Wszyscy Naturaliści przechodzą w milczeniu sposób chodowania jch 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. Niechęć podawać w wątpliwość twierdzenia tak sławnego Męża; 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 Piérwszego.

(*) 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 zawartych.

A.

Strona.

Aguty - - - -	n. - -	Dasypsecta - -	Jll. -	142.
Antylopa - - -	Jun. -	Antilope - - -	Pall. -	242.

B.

Babirusa - - -	Kl. -	Babyrussa - - -	Bont. -	220.
Bezogon - - -	n. -	Lipura - - -	Jll. -	215.
Bezpletwiec - -	n. -	Delphinapterus -	Lacép. -	319.
Bezzębne - - -	- - -	Edentata - - -	- - -	197.
Bóbr - - - -	Rzq. -	Castor - - -	Lin. -	129.
Bobroszczur - -	Kl. -	Hydromys - - -	Geoff. -	128.
Borsuk - - - -	Rzq. -	Moles - - -	Rzq. -	166.
Brzegowiec - - -	n. -	Manatus - - -	Rond. -	303.
Bydło - - - -	- - -	Cavicornia - - -	- - -	240.

C.

Chijena - - -	n. -	Hyaena - - -	Briss. -	177.
Chochuł - - -	Rzq. -	Mygale - - -	Cuv. -	153.
Chudonóg - - -	n. -	Stenops - - -	Jll. -	93.
Chwytałcz - - -	n. -	Cercoleptes - -	Jll. -	170.
Chwytny - - -	- - -	Premsiculantia -	- - -	110.
Chyżoskocz - -	n. -	Jaculus - - -	n. -	264.
Czepiak - - -	n. -	Ateles - - -	Geoff. -	90.
Człowiek - - -	Rzq. -	Homo - - -	Lin. -	71.
Czwororęczne -	- - -	Quadrumania - -	- - -	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 - -	-	-	173.
Dydelf - - - -	Jun.	-	Didelphys - -	Lin.	-	101.
Dzióbak - - -	Kub.	-	Ornithorhynchus	Blum.	-	327.
Dziwogłów - -	u.	-	Physeterus - -	Lacép.	-	316.
Dziwonos - - -	n.	-	Nycteris - -	Geoff.	-	287.

F.

Foka - - - -	Jun.	-	Phoca - - - -	Lin.	-	294.
--------------	------	---	---------------	------	---	------

G.

Gacek - - - -	n.	-	Sacropteryx - -	Jll.	-	287.
GADY - - - -	-	-	REPTILIA - -	-	-	31.
Gardłożab - - -	n.	-	Uranodon - -	Jll.	-	320.
Girafa - - - -	Kl.	-	Camelopardalis -	Lin.	-	252.
GLIZDY - - - -	-	-	ENTOZOA - -	-	-	57.
Góralek - - - -	n.	-	Hyrax - - - -	Herrm.	-	214.
Grożne - - - -	-	-	Sanguinaria - -	-	-	175.
Grzebinór - - -	n.	-	Thylacis - - -	Jll.	-	102.
Guziec - - - -	n.	-	Phacochoerus - -	Cuv.	-	219.

H.

Halabartnik - -	Kl.	-	Magadermes - -	Geoff.	-	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.

Jéz - - - - -	Rzq.	Erinaceus - - -	Lin.	155.
Jézozwierz - - -	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.	325.
Koń - - - - -	Rzq.	Equus - - - -	Lin.	255.
Kopytkowate - - -	- - -	Subungulata - -	- - -	140.
Kosmatobłonne - - -	- - -	Dermoptera - - -	- - -	273.
Koszatka - - -	Rzq.	Myoxus - - -	Lin.	116.
Kotomałp - - -	Kub.	Pithecia - - -	Desm.	86.
Koza - - - - -	Rzq.	Capra - - - -	Rzq.	244.
Kret - - - - -	Rzq.	Talpa - - - -	Lin.	157.
Kretojéz - - -	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.
Ldtaiqce - - -	- - -	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.

Ł.

Strona.

Łasica - - - -	Rzq.	Mustela - - -	Lin.	189.
Łazące - - - -	- - -	Agilia - - - -	- - -	113.
Łazęga - - - -	n. - -	Choloepus - - -	Jll.	208.
Łuskonóg - - - -	n. - -	Condylura - - -	Jll.	150.
Łuskowiec - - - -	Kl.	Manis - - - -	Lin.	202.
Łuskokryt - - - -	n. - -	Pamphractus - - -	Jll.	330.

M.

Magot - - - -	n. - -	Cynocephalus - - -	Briss.	81.
Małpa - - - -	Kl.	Simia - - - -	Lin.	80.
Małpaczka - - - -	n. - -	Hapale - - - -	Jll.	87.
Małpozwiérz - - - -	Czenp.	Lemur - - - -	Lin.	92.
Mięczaki - - - -	- - -	MOLLUSCA - - - -	- - -	50.
Mięsożerne - - - -	- - -	Carnivora - - - -	- - -	160.
Mors - - - -	Jun.	Trichechus - - -	Lin.	296.
Mrówkojad - - - -	Kl.	Myrmecophaga - - -	Lin.	203.
Mrównik - - - -	n. - -	Orycteropus - - -	Geoff.	201.
Mysz - - - -	Rzq.	Mus - - - -	Lin.	124.

N.

Nagobłonne - - - -	- - -	Chiroptera - - - -	- - -	277
Nastopne - - - -	- - -	Plantigrada - - -	- - -	25 i 146.
NIBYSSACE - - - -	- - -	MONOTREMA - - - -	- - -	323.
Niedotęg - - - -	n. - -	Colobus - - - -	Jll.	84.
Niedźwiédź - - - -	Rzq.	Ursus - - - -	Lin.	165.
Nietaz - - - -	n. - -	Dasyurus - - - -	Geoff.	103.
Niepryskaiące - - - -	- - -	Nonspiraculata - - -	- - -	302.
Nietopórz - - - -	Rzq.	Vespertilio - - -	Lin.	284.
Nosorożec - - - -	Kl.	Rhinoceros - - -	Lin.	227.

O.

Opona - - - -	n. - -	Cephalotes - - -	Geoff.	282.
Osiół - - - -	Rzq.	Asinus - - - -	Gesn.	257.

Ostronos - - - -	n. - -	Nasua - - - -	Storr. -	169.
Owadożerne - - - -	- - -	Insectivora - - - -	- - -	148.
OWADY - - - -	- - -	INSECTA - - - -	- - -	45.
Owca - - - -	Rzą. -	Ovis - - - -	Lin. -	245.

P.

PAIAKI - - - -	- - -	ARANEIDEA - - - -	- - -	43.
Palczak - - - -	n. - -	Chiromys - - - -	Geoff. -	108.
Pancernik - - - -	Kl. -	Dasypus - - - -	Lin. -	199.
Pawian - - - -	Kl. -	Papio - - - -	Erxl. -	82.
Pies - - - -	Rzą. -	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.
Pletwonogie - - - -	- - -	Palmipeda - - - -	- - -	126.
Pletworak - - - -	n. - -	Chironectes - - - -	Jll. -	102.
Pletwostopne - - - -	- - -	Palmata - - - -	- - -	327.
PŁAWY - - - -	- - -	MALACODERMA - - - -	- - -	61.
PŁAZY - - - -	- - -	SIRENIA - - - -	- - -	34.
Poczwara - - - -	n. - -	Dysopes - - - -	Jll. -	283.
Podkowiec - - - -	n. - -	Rhinolophus - - - -	Geoff. -	288.
Podwójnozębne - - - -	- - -	Duplicidentata - - - -	- - -	137.
Polatucha - - - -	Rzą. -	Pteromys - - - -	Geoff. -	274.
Ponocnik - - - -	n. - -	Aotus - - - -	Humb. -	85.
Potfis - - - -	Jun. -	Physeter - - - -	Lin. -	315.
Pregowiec - - - -	n. - -	Tamias - - - -	Jll. -	115.
PROMIENIAKI - - - -	- - -	RADIARIA - - - -	- - -	55.
Pryskające (Wieloryby) - - - -	- - -	Cete - - - -	- - -	307.
Przeżuwające - - - -	- - -	Bisulca - - - -	- - -	250.
PTAKI - - - -	- - -	AVES - - - -	- - -	28.

R.

Rękacz - - - -	n. - -	Tarsius - - - -	Storr. -	94.
Rękaty - - - -	- - -	Pollicata - - - -	- - -	75.

ROBAKI - - - - -	VERMES - - - - -	53.
Rocznorogie - - - - -	Capreoli - - - - -	247.
Rosomák - - - Rza.	Gulo - - - - - Rza.	167.
Rybożer - - - - n.	Otaria - - - - - Per.	295.
RYBY - - - - -	PISCES - - - - -	37.
Ryś - - - - - Rza.	Lynx - - - - - Rza.	185.

S.

Sąmspád - - - n.	Balantia - - - Jll.	104.
Sciérwożer - - - n.	Ancylodon - - - Jll.	314.
Sczekuszka - - - n.	Lagomys - - - Geoff.	138.
Sczupłopalczaste - - - -	Leptodactyla - - - -	108.
Skączące - - - - -	Sulientia - - - - -	259.
Skoczek - - - - n.	Dipus - - - - - Schreb.	262.
SKORUPIAKI - - - - -	CRUSTACEA - - - - -	40.
Skrobák - - - - n.	Lichanotus - - - Jll.	92.
Skrzeczek - - - Rza.	Cricetus - - - Rza.	119.
Slepiec - - - - Rza.	Spalax - - - - - Cuv.	125.
Slepuszonka - - - n.	Sorex - - - - - Lin.	149.
Słoń - - - - - Kl.	Elephas - - - - - Lin.	222.
Smierdziel - - - Jun.	Mephitis - - - - - Cuv.	192.
Spadziste - - - - -	Devera - - - - -	252.
Spuchłostopne - - - - -	Tylopoda - - - - -	236.
SSĄCE - - - - -	MAMMALIA - - - - -	23 i 66.
Straszydło - - - 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.
Szóp - - - - - 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 - - -	Rzq.	.	Balaena - - - -	Lin.	-	310.
Wiewiórka - - -	Rzq.	-	Sciurus - - - -	Lin.	-	114.
Wilk - - - -	Rzq.	-	Lupus - - - -	Rzq.	-	183.
Wiwera - - - -	Jun.	-	Viverra - - - -	Lin.	-	187.
Wodne - - - -	-	-	Natantia - - - -	-	-	298.
Wolnopalczaste -	-	-	Fissipeda - - - -	-	-	325.
Wół - - - -	Rzq.	-	Bos - - - -	Lin.	-	241.
Wombat - - - -	n.	-	Amblotis - - - -	Jll.	-	104.
Workolot - - -	n.	-	Phalangista - - -	Geoff.	-	273.
Workoszczur - -	Kl.	-	Phascolomys - - -	Geoff.	-	106.
Workowate Latające -	-	-	(patrz Workolot) - - -	-	-	-
Workowate Rękatę -	-	-	Marsupialia Pollicata - - -	-	-	97.
Workowate Skaczące -	-	-	Marsupialia Salientia - - -	-	-	267.
Wydra - - - -	Rzq.	-	Lutra - - - -	Rzq.	-	195.
Wyiec - - - -	Kub.	-	Mycetes - - - -	Jll.	-	88.
WYMOCZKI - - -	-	-	INFUSORIA - - - -	-	-	59.
Wysmukłe - - -	-	-	Gracilia - - - -	-	-	188.
Wzniosłe - - -	-	-	Erecta - - - -	-	-	71.

Z.

Zając - - - -	Rz. -	Lepus - - - -	Lin. -	137.
Zbik - - - -	Jun. -	Felis - - - -	Lin. -	184.
Zbroyne - - - -	- - -	Cingulata - - - -	- - -	199.
Zęborożec - - -	Kub. -	Ceratodon - - -	Jll. -	313.
Ziemioryyka - -	n. -	Bathyergus - - -	Jll. -	123.
Ziemnowodne - -	- - -	Amphibia - - - -	- - -	292.
Złotowłos - - -	n. -	Chrysochloris -	Cuv. -	151.
Zmora - - - -	n. -	Noctilio - - - -	Geoff. -	286.
Zmroczniak - -	n. -	Volverenna - - -	- - -	171.
ZWIERZOKRZEWY -	- - -	ZOOPHYTA - - - -	- - -	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>Łażące</i>	- - - -	113.
<i>Amblotis</i>	- - - -	Jll.	<i>Wombat</i>	- - - n.	104.
<i>Amphibia</i>	- - - -	- -	<i>Ziemnowodne</i>	- - - -	292.
<i>Ancylodon</i>	- - - -	Jll.	<i>Sciérwożér</i>	- - - n.	314.
<i>Anoplotherium</i>	- - - -	Cuv.	- - - -	- - - -	213.
<i>Antilope</i>	- - - -	Pall.	<i>Antilopa</i>	- - - Jun.	242.
<i>Aotus</i>	- - - -	Humb.	<i>Ponocnik</i>	- - - n.	85.
<i>ARANEIDEA</i>	- - - -	- -	<i>PAIĄKI</i>	- - - -	43.
<i>Arctomys</i>	- - - -	Pall.	<i>Swiszcz</i>	- - - Kl.	120.
<i>Asinus</i>	- - - -	Rzq.	<i>Osioł</i>	- - - Gens.	257.
<i>Ateles</i>	- - - -	Geoff.	<i>Czepiak</i>	- - - n.	90.
<i>Auchenia</i>	- - - -	Jll.	<i>Lama</i>	- - - Jun.	238.
<i>AVES</i>	- - - -	- -	<i>PTAKI</i>	- - - -	28.

B.

<i>Babyrussa</i>	- - - Bont.	<i>Babirusa</i>	- - - Kl.	- - 220.
<i>Balaena</i>	- - - Lin.	<i>Wieloryb</i>	- - - Rzq.	- - 310.
<i>Balantia</i>	- - - Jll.	<i>Sámspád</i>	- - - n.	- - 104.
<i>Bathyergus</i>	- - - Jll.	<i>Ziemioryyka</i>	- - - n.	- - 123.
<i>Bisulca</i>	- - - -	<i>Przeżuwaiące</i>	- - - -	- - 230.
<i>Bos</i>	- - - Lin.	<i>Wół</i>	- - - Rzq.	- - 241.
<i>Bradypus</i>	- - - Lin.	<i>Leniwiec</i>	- - - Kl.	- - 207.

C.

Pagina

Callitrix - - - -	Cuv. -	Krętogon - - -	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 - - - -	- -	Mięsożerne - - -	- - -	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. -	Chwytecz - - - -	n. - -	170.
Cercopithecus - - -	Briss. -	Koczkodan - - -	Kl. - -	83
Cervus - - - - -	Lin. -	Jeleń - - - - -	Rzq. - -	248.
Cete - - - - -	- -	Pryskaiące - - -	- - -	307.
Chiromys - - - -	Geoff. -	Palczak - - - -	n. - -	108.
Chironectes - - - -	Jll. -	Pletworak - - -	n. - -	102.
Chiroptera - - - -	- -	Nagobłonne - - -	- - -	277.
Choloepus - - - -	Jll. -	Łazęga - - - -	n. - -	208.
Chrysochloris - - -	Cuv. -	Złotowłos - - -	n. - -	151.
Cingulata - - - -	- -	Zbrojne - - - -	- - -	199.
Coelogenys - - - -	Cuv. -	Kaletnik - - - -	Kl. - -	141.
Colobus - - - - -	Jll. -	Niedotęg - - - -	n. - -	84.
Condylura - - - -	Jll. -	Łuskonóg - - - -	n. - -	150.
Cricetus - - - - -	Rzq. -	Skrzeczek - - - -	Rzq. - -	119.
CRUSTACEA - - - -	- -	SKORUPIAKI - - -	- - -	40.
Cynocephalus - - -	Briss. -	Magot - - - - -	n. - -	81.

D.

Dasyprocta - - -	Jll. -	Aguty - - - - -	n. - -	142.
Dasytus - - - - -	Lin. -	Pancernik - - - -	Kl. - -	199.
Dasyurus - - - -	Geoff. -	Niełaz - - - - -	n. - -	105.
Delpinapterus - - -	Lacep. -	Bazpletwiec - - -	n. - -	319.
Delphinus - - - -	Lin. -	Delfin - - - - -	Kl. - -	317.

<i>Dermoptera</i>	- - -	- -	<i>Kosmatoblonne</i>	- - -	273.
<i>Deveza</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>Poczwara</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.
<i>ENTOZOA</i>	- - -	- -	<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>	- - -	323.

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>Hapele</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Małpeczka</i>	- - -	<i>n.</i> 87.
<i>Harpia</i>	- - -	<i>Jll.</i>	<i>Harpiia</i>	- - -	<i>n.</i> 281.
<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.

						Pagina
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.	Jéżoźwierz	- - -	Jun.	133.

I.

Jaculus	- - -	n.	Chyżoskocz	- - -	n.	264.
INFUSORIA	- - -	-	WYMOCZKI	- - -	-	59.
INSECTA	- - -	-	OWADY	- - -	-	45.
Insectivora	- - -	-	Owadożérne	- - -	-	148.

L.

Lagomys	- - -	Geoff.	Szczekuska	- - -	n.	138.
Lasiopyga	- - -	Jll.	Kudłacz	- - -	n.	85.
Lemur	- - -	Lin.	Małpozwierz	- - -	Czenp.	92.
Leo	- - -	Gesn.	Lew	- - -	Klu.	185.
Leptodactyla	- - -	-	Szczupłopalczaste	- - -	-	108.
Lepus	- - -	Lin.	Zaiąc	- - -	Rzq.	137.
Lichanotus	- - -	Jll.	Skrobak	- - -	n.	92.
Lipura	- - -	Jll.	Bezogon	- - -	n.	215.
Loncheres	- - -	Jll.	Kolczak	- - -	n.	155.
Lupus	- - -	Rzq.	Wilk	- - -	Rzq.	185.
Lutra	- - -	Rzq.	Wydra	- - -	Rzq.	195.
Lynx	- - -	Rzq.	Rys	- - -	Rzq.	185.

M.

Macropoda	- - -	-	Długonogie	- - -	-	261.
MALACODERMA	- - -	-	PŁAWY	- - -	-	61.
MAMMALIA	- - -	-	Ssące	- - -	-	23. i 66.
Manatus	- - -	Rnd	Brzegowiec	- - -	n.	503.
Manis	- - -	Lin.	Łuskowiec	- - -	Kl.	202.
Marsupialia Pollicata	- - -	-	Workowate-Rękate	- - -	-	97.
Marsupialia Salientia	- - -	-	Workowate-Skaczące	- - -	-	267.
Martes	- - -	Rzq.	Kuna	- - -	Rzq.	190.

Masto

						Pagina
Mastodon	- - -	Cuv.	- - -	- - -	- - -	212.
Megadermes	- - -	Geoff.	Halabartnik	- - -	Kl.	289.
Megalotés	- - -	Jll.	Uszák	- - -	n.	179.
Meles	- - -	Rzq.	Borsuk	- - -	Rzq.	166.
Mephitis	- - -	Cuv.	Smierdziel	- - -	Jun.	192.
Meriones	- - -	Jll.	Suwák	- - -	n.	265.
MOLLUSCA	- - -	- - -	Mięczaki	- - -	- - -	50.
MONOTREMA	- - -	- - -	NIBYSSACE	- - -	- - -	25. 323.
Moschus	- - -	Lin.	Piżmowiec	- - -	Kl.	250.
Multungula	- - -	- - -	Wielokopytowe	- - -	- - -	210.
Murina	- - -	- - -	Sczury	- - -	- - -	118.
Mus	- - -	Lin.	Mysz	- - -	Rzq.	124.
Mustela	- - -	Lin.	Łasica	- - -	Rzq.	189.
Mycetes	- - -	Jll.	Wyieć	- - -	Kub.	88.
Mygale	- - -	Cuv.	Chochuł	- - -	Rzq.	153.
Myoxus	- - -	Schreb.	Koszatka	- - -	Rzq.	116.
Myrmecophaga	- - -	Lin.	Mrówkojád	- - -	Kl.	203.

N.

Nasua	- - -	Storr.	Ostronos	- - -	n.	169.
Natantia	- - -	- - -	Wodne	- - -	- - -	298.
Noctilio	- - -	Geoff.	Zmora	- - -	n.	286.
Nonspiraculata	- - -	- - -	Niepryskające	- - -	- - -	302.
Nycteris	- - -	Geoff.	Dziwonos	- - -	n.	287.

O.

Ornithorhynchus	- - -	Blum.	Dzióbák	- - -	Kub.	327.
Orycteropus	- - -	Geoff.	Mrównik	- - -	n.	201.
Otaria	- - -	Per.	Rybożér	- - -	n.	295.
Otolichnus	- - -	Jll.	Długouszka	- - -	n.	95.
Ovis	- - -	Lin.	Qwca	- - -	Rzq.	245.

P.

Palaeotherium	- - -	Cuv.	- - -	- - -	- - -	215.
Palmata	- - -	- - -	Pletwostopne	- - -	- - -	327.
Palmipeda	- - -	- - -	Pletwonogie	- - -	- - -	126.

				Pagina
Palmipes	n.	Pletwenóg	n.	131.
Pamphractus	Jll.	Łuskokryt	n.	330.
Papio	Ersl.	Pawian	Kl.	82.
Pedetes	Jll.	Długonóg	n.	263.
Phacochoerus	Cuv.	Guziec	n.	219.
Phalangista	Geoff.	Workolot	n.	273.
Phascolumys	Geoff.	Workoszczur	Kl.	106.
Phoca	Lin.	Foka	Jun.	294.
Phyllostomus	Geoff.	Straszydło	n.	290.
Physeter	Lin.	Potfisz	Jun.	315.
Pisces	-	Ryby	-	37.
Pithecia	Desm.	Kotomalp	Kub.	86.
Plantigrada	-	Nastopne	-	146.
Plecotus	Geoff.	Wielkouch	n.	285.
Pollicata	-	Rębate	-	75.
Prensiculantia	-	Chwytna	-	110.
Prochilus	Jll.	Wargowiec	n.	161.
Procyon	Storr.	Szop	Kl.	168.
Pteromys	Geoff.	Polatuch	Rz.	274.
Pteropus	Briss.	Upiór	n.	280.

Q.

Quadrumana	-	Czwororęczne	-	78.
------------	---	--------------	---	-----

R.

RADIARIA	-	PROMIENIAKI	-	55.
REPTILIA	-	GADY	-	31.
Rhinoceros	Lin.	Nosorożec	Kl.	227.
Rhinolophus	Geoff.	Podkowiec	n.	288.
Rytina	Jll.	Suchogrzbiat	n.	305.
Ryzaena	Jll.	Warcz	n.	179.

S.

Saccopteryx	Jll.	Gacek	n.	287.
Salientia	-	Skaczące	-	259.
Sanguinaria	-	Grożne	-	175.

				Pagina
Scalops - - - - -	Cuv.	Pletwokrét - - - - -	n.	153.
Sciurus - - - - -	Lin.	Wiewiórka - - - - -	Rzq.	114.
Simia - - - - -	Lin.	Malpa - - - - -	Kl.	80.
SIRENIA - - - - -	-	PŁAZY - - - - -	-	34.
Solidungula - - - - -	-	Jednokopytowe - - - - -	-	254.
Sorex - - - - -	Lin.	Slepuszonka - - - - -	n.	149.
Spalax - - - - -	Cuv.	Slepiec - - - - -	Rzq.	125.
Stenops - - - - -	Jll.	Chudonóg - - - - -	n.	93.
Subungulata - - - - -	-	Kopytkowate - - - - -	-	140.
Sus - - - - -	Lin.	Swinia - - - - -	Rzq.	216.

T.

Tachyglossus - - - - -	Jll.	Kolczatka - - - - -	n.	325.
Talpa - - - - -	Ljn.	Kret - - - - -	Rzq.	157.
Tamias - - - - -	Jll.	Pręgowiec - - - - -	n.	115.
Tapirus - - - - -	Lin.	Tapir - - - - -	Kl.	221.
Tardigrada - - - - -	-	Leniwe - - - - -	-	205.
Tarsius - - - - -	Storr.	Rękacz - - - - -	n.	94.
Thylacis - - - - -	Jll.	Grzebinór - - - - -	n.	102.
Trichechus - - - - -	Lin.	Mors - - - - -	Jun.	296.
Tylopoda - - - - -	-	Spuchłostopne - - - - -	-	236.

U.

Uranodon - - - - -	Jll.	Gardłożab - - - - -	n.	320.
Ursus - - - - -	Lin.	Niedźwiédź - - - - -	Rzq.	165.

V.

VERMES - - - - -	-	ROBAKI - - - - -	-	53.
Vermilinguia - - - - -	-	Długojęzykie - - - - -	-	201.
Vespertilio - - - - -	Lin.	Nietopérz - - - - -	Rzq.	284.
Viverra - - - - -	Lin.	Wiwera - - - - -	Jun.	187.
Volitantia - - - - -	-	Latające - - - - -	-	271.
Volverenna - - - - -	Cuv.	Zmroczniać - - - - -	n.	170.
Vulpes - - - - -	Rzq.	Lis - - - - -	Rzq.	183.

Z.

ZOOPHYTA - - - - -	-	ZWIĘRZOKRZEWY - - - - -	-	65
--------------------	---	-------------------------	---	----



WYJAŚNIENIE

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.	
BAISS.	— —	Brisson.	
CUV.	— —	Cuvier.	
CZENP.	— —	Czenpiński.	
DESM.	— —	Desmarests.	
ERXL.	— —	Erleben.	
FABR.	— —	Fabricius.	
Fr. lub Fran	— po	Francuzku.	
GEOFF.	— —	Geoffroy St. Hilaire.	
GL.	— —	Gmelin w 13tym wydaniu	dzieł Lin-
			neusza
HERRM.	— —	Herrmann.	
HUMB.	— —	Humboldt.	
JLL.	— —	Jlliger.	
JUN.	— —	Jundzilt.	
KL.	— —	Kluk.	
LACÉP.	— —	Lacépède.	
KUB.	— —	Kuberski.	
LIN. lub LINN.	— —	Linne (<i>Linneusz</i>).	
MOL.	— —	Molina.	
Niem.	— — po	Niemiecku.	
n.	— —	nowo przez Autora tego dzieła utwo-	
		rzone, lub przyswojone nazwisko!	

PALL.	znaczy	Pallas.
PER.	— —	Peron.
ROND.	— —	Rondelet.
RZA	— —	Rzeczyński
STOR.	— —	Storr.
SCHREB.	—	Schreber
SH.	—	Shaw.

OBJAŚNIENIE.

I. RYCIN (*)

Na Fig. I. wyobrażony jest *Niedźwiedź Amerykański*, tudzież głowa jego z przodu widziana i spód przedniy i tylny stopy.

Na Fig. II. *Wargowiec Niedźwiedziasty* i głowa jego z przodu widziana.

2. WINIET WAŻNIEJSZYCH

Na Stronie	77.	wyobrażony	jest	<i>Magot.</i>
— —	96.	— —	—	<i>tenże sám.</i>
— —	136.	— —	—	<i>Jęzozwierz czubaty.</i>
— —	139.	— —	—	<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>
— —	236.	— —	—	<i>Wielbłąd jednogarbny.</i>
— —	239.	— —	—	<i>Krowa.</i>
— —	246.	— —	—	<i>Koza.</i>
— —	251.	— —	—	<i>Owca.</i>
— —	253.	— —	—	<i>Koń.</i>
— —	258.	— —	—	<i>Osioł.</i>
— —	266.	— —	—	<i>Wół.</i>

(*) Załączone ryciny zrobione zostały w Biórze Litograficzném Wojska Polskiego w Warszawie.

PRZESTROGA DLA INTROLIGATORA.

Ponieważ Ryciny są świeże: potrzeba je przy
oprawianiu przełożyć czystym papierem; jnaczy się
poplamia. — Powtórę pierwszą kartkę w 8mym ar-
kuszu potrzeba wyciąć, a tu obok załączoną na
miejsce jéy wkleić.





Fig. 1.

Fig. I.

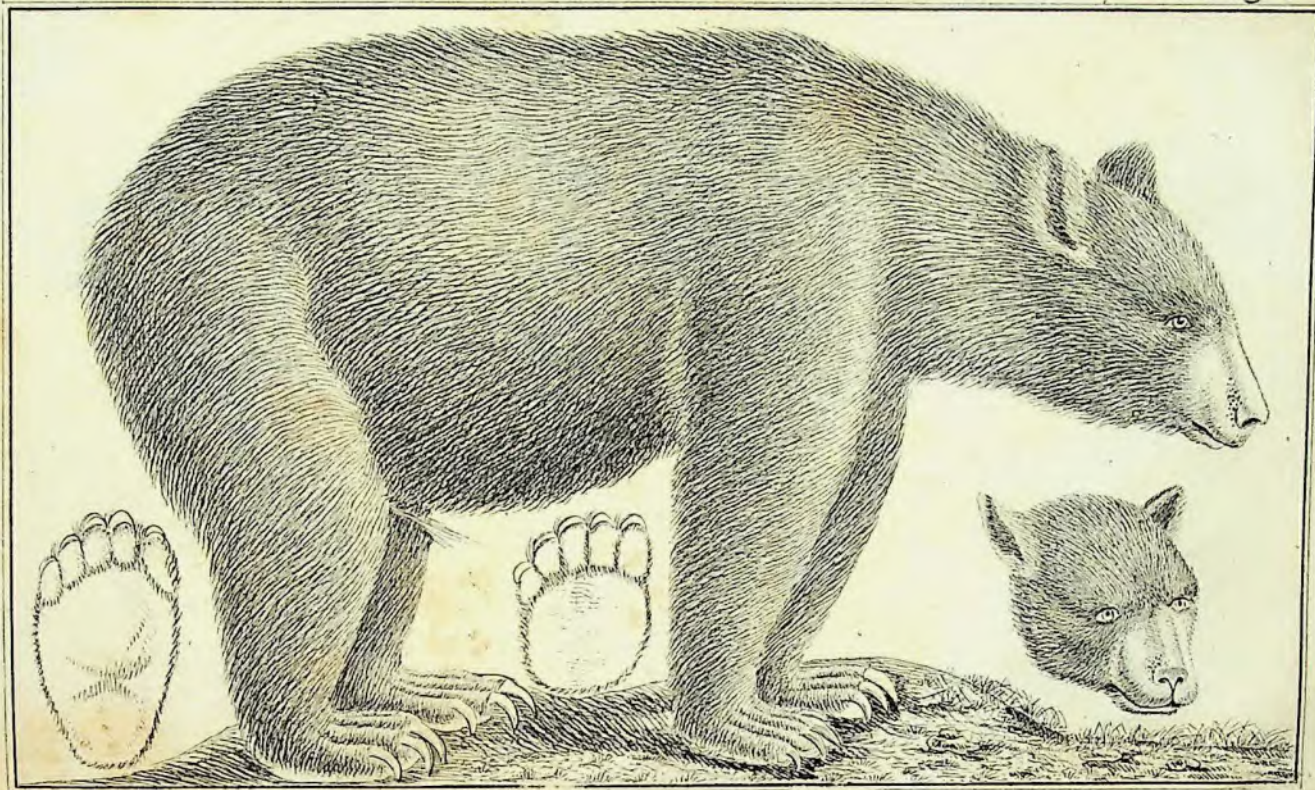


Fig: II.







Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich
we Lwowie.