

221  
Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich  
we Lwowie.

Sz. 1. c. N<sup>o</sup> 52.  
17

1752



**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:

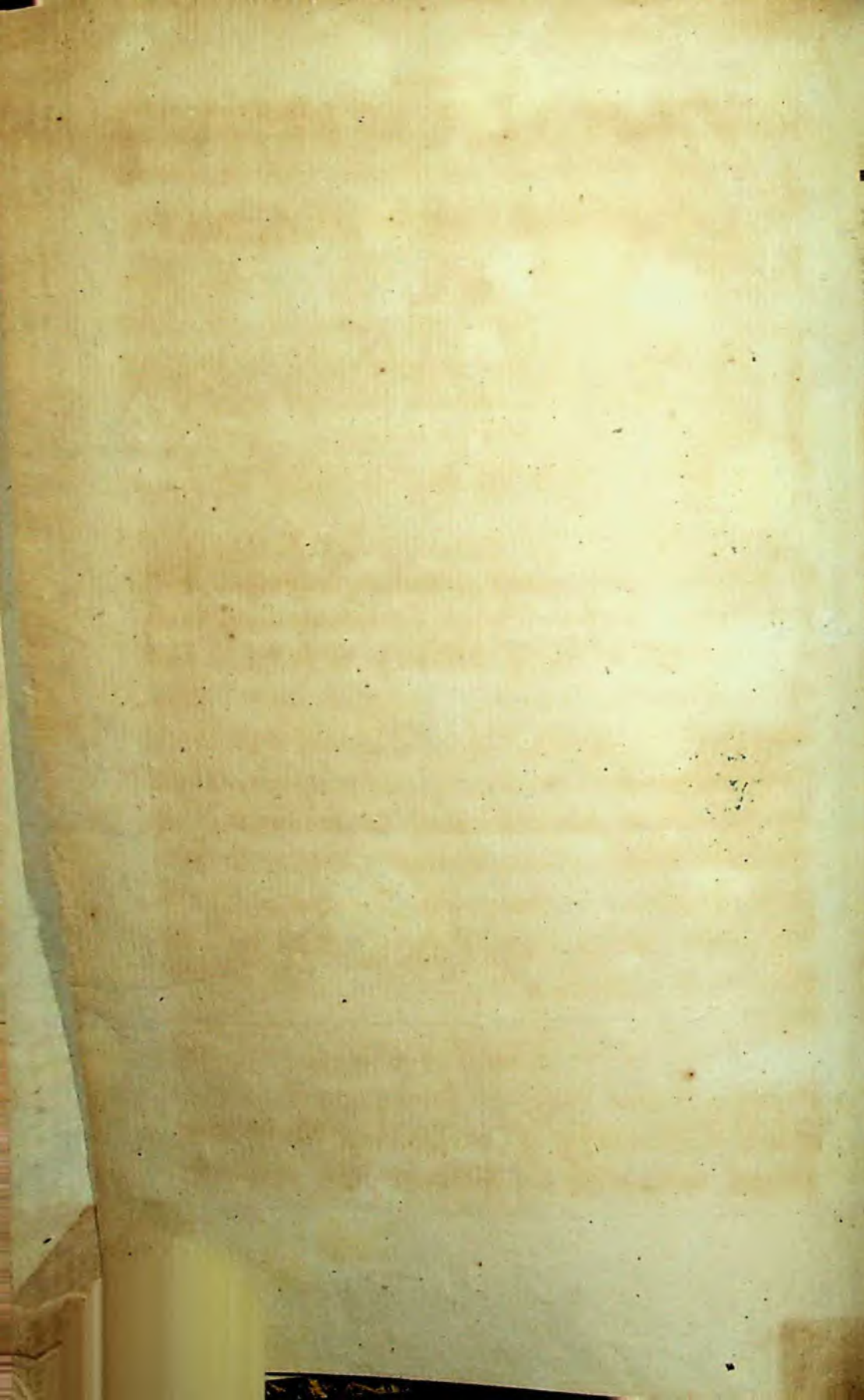
[http://libsmnh.com.ua/books/jarocki\\_f\\_p/zoologia\\_czyli\\_zwierzeto\\_pismo\\_ogolne\\_t1/](http://libsmnh.com.ua/books/jarocki_f_p/zoologia_czyli_zwierzeto_pismo_ogolne_t1/)

174 73



9.

1884



# ZOOLOGIIA

czyli

## 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



w WARSZAWIE,

w Drukarni Łatkiewicza przy Ulicy Senatorskiej Nro 467.

Ł. S.

1821.



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

*David Psalm. LXX. v. 17.*

LIBRARY  
UNIVERSITY OF TORONTO

LIBRARY  
UNIVERSITY OF TORONTO



.2.2

C

---

---

OGŁOSZENIE PRENUMERATY  
na to  
DZIEŁO.

---

ŚWIATŁA PUBLICZNOŚCI!

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

Nie podaję ja tego pisma za oryginał. Bo któż może napisać dzieło zupełnie oryginalne w takim przedmiocie, który częstkami wzrastał, i częstkowo 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 ścisłości Cech rodzajowych* JLLIGERA, *a w uwagach anatomicznych* CUVIERA, nie przemiiając i własnych postrzeżeń moich.— Nadto starałem się jle możności przy każdym rodzaju wyrazić *jłość* do niego należących teraż znanych gatunków, i dać w krótkości obraz jch sposobu życia i własności, tudzież zwrócić uwagę na jch użyteczność lub szkodliwość dla ludzi. Tym sposobem stósowałem to pismo równie do użytku Słuchaczów Uniwersytetu, jak wszystkich, którzy w téy Nauce pewne chcą powziąć zasady.

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

---

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

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

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

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

Prenumerata przyymowaną będzie w Warszawie: w pomieszkaniu Autora, tudzież w Warszawie i w Wilnie w Księgarniach u JPP. Zawadzkiego i Węckiego, w Krakowie u JPP. Grabowskiego i Friedleina, w Poznaniu w Redakcyi Gazet, i u WJP. Profess: Szumskiego, w Krzemieńcu u JP. Glücksberga. Po prowincyjach zaś (zapewniając przyzwoity procent) upraszam 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 Konwicie 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. Lékarz. 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. Lékarz. w K. Warsz. Uniw. . . . .	1.
<i>Ciechański 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, Kancl. Katedr. Krak. Człon. Tow. Naukowe- wego w Krak. etc. . . . .	1.
<i>Dybek Franciszek</i> , Med. i Chir. Dr. Prof i Dziekan Wydz. Lék: w Kr. Warsz. Uniwers. Kawaler Legii Honor.	1.
<i>Dyniewicz Jakób</i> Obywatel w Woiew. Kaliskim. . . . .	1.
<i>Flaget Ján</i> , Naucz. przy Szk. Woiew. Kaliskiéy. . . . .	1.
<i>Flint Ján</i> , Ucz. w Krol. Warsz. Uniwersytecie. . . . .	1.
<i>Frendenweich</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 Kazimiérz</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. Kaliskiéy. . . . .	1.

<i>Kraiewski Andrzej</i> , Farmacyi Magister, Aptékarz w Stófcz. Mieście Warszawie. . . . .	1.
<i>Krzywicki Ján</i> , Naucz. w Liceum Warszawském. . . . .	1.
<i>Lelewel Joahim</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 5ciéy Kl. . . . .	1.
<i>Linde Samuel</i> , Rektór Lyceum Warszaw. Kawaler Ord. S. Stanisława 2giéy 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. Lékarz 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 Komiti. 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 Warszawie . . . . .	1.
<i>Rembowski Waleryjan</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz. . . . .	1.

<i>Rutsch Edward</i> , Med. i Chirurg. Magister, Prosektor w Wydz. Lékars. 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. Lékars. w Kr. Warsz. Uniw.	1.
<i>Stokowski Ján</i> , Ucz. w Konw. XX. PP. w Warsz.	1.
<i>Streich J. Wilhelm</i> , Ucz. Wydz. Lékars. 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>Sufczyńscy</i> (Kaietan i Stanisław) Ucz. w Konw. XX PP. w Warsz.	1.
<i>Szaniawski Xawery</i> X, OO. PP. Dr Prof. w Wydz. Prawa Krol. Warszaw. Uniwersytetu.	1.
<i>Szczucki Wincenty</i> , Med. i Chirur. Dr. Prof. w Wydz. Lékarz. 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. Katedr. Płocki, Rektór Król. Warsz. Uniwersytetu. Członek wielu Tów. Uczonych.	1.
<i>Taczanowski Andrżéy</i> , Kontroller Jeneral. w Woiewódz. Kaliskiem.	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 zbieraná będzie aż do ukończenia tomu drugiego: Ci więc, którzy w tym czasie prenumerować będą, umieszczeni zostaną na czele tomu drugiego.



Upraszám 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	—	PODWÓYNOZĘBNÉ
— 175. — 5. — —	miernie	—	mierne
— 190. — 4. od dołu —	pieć.	—	pięć
— 210. — 4. od góry —	lub	—	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 przynajmniey wyobrażenia: czém jest właściwie *Zoologia*, i w jakim stósunku zostaje z innými naukami Przyrodzenia.

Wyraz *Natura* czyli *Przyrodzenie*, w wszystkich niemal językach używany jest w czworoakiem znaczeniu. Albo rozumiemy pod nim takie przymioty ciá, które od poczęcia się nich 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, którym 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 nauką 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 dwoista. 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 nádrobniejszymi 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 zaięta 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 jch budowy, nazywamy *Ciałami organicznemi.*

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

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

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

chają 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 rozrzucają dojrzałe nasiona: na zimę albo w części albo całkiem obumierają.

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

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

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

dla obięcia i spamiętania tak wielkiej liczby (\*) 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 egoistnej znajomości tego, co go otacza, chciał się wznieść do poznania większej liczby dzieł STWORCY swego, przymuszonym został do dzielenia Zwierząt na pewne oddziały, które nazywamy gromadami, 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 najpiękniejszych, 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 téy wszechmócnéy i przedwiecznéy I S T O R Y, od któręy wszystko początek wzięło; a którą w náymnieyszém nawet *Jéy* dziele uwielbiać potrzeba; gdyż każde jest zadziwiającém ogniewem tego ogromnego a náyporządnieyszego łańcucha jestectw żyjących.

Zoologiiia w tym stanie, do jakiego teraz doszła, jest nauką, którą 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 nięy nie obéydzie, równie jak dobry Ekonom i Dozorca lasów, który chce godnie ten Urząd piastować; a pewnie byłoby nie od rzeczy, gdyby i Księżą przeznaczeni na Plebanów po wsiach, więcéy w naukach przyrodzenia zasmakować chcieli. Wyznać albowiem musimy z żalem, że dotąd większą część Kapłanów naszych zupełnie prawie obcą jest w znościomości dzieł T E G O, K T Ó R E G O wszechmoc ogłaszać, a mądrość uwielbiać powinni, ażeby powierzonych sobie Parafian do tém gorętszęy, miłości S T W Ó R C Y wszech rzeczy pobudzić. Lecz wróćmy do przedmiotu naszego.

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

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

Scisłe a niezmordowane dostrzeganiá przekonaly Badaczów, że mądre Przyrodzenie w budowie Zwierząt szczególniéj miało na celu jch utrzymanie i rozmnażanie, i że narzędzia do uskuteczniénia tych dwóch zamiarów służące, tylekrotnie przy stwarzaniu zręcznie zmieniáło, jlekróć Zwierzęciu jakiemu dlá dopięciá tychże odmienną ściészkę przepisało. Najpotrzebniejszymi zaś do tych celów są narzędzia do żucia, czyli do drobieniá pokarmu, i narzędzia do ruchu, czyli do przenoszeniá się z mieysca na mieysce. Te dwa gatunki narzędzi w tak ściśłym są z sobą związku, że náy mniejszá zmiana w piérwszych, 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 oddychaniá i do krążeniá krwi, w częściach płodnych i w sposobie rozmnażania się, i t. d.

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

i t. p., i na tych oparli cechę náymniejszych oddziałów zwanych *Rodzajami*. Za drugą podstawę przyjęli 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 dwicma 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 mlékkiem: więc obie te pary Zwierząt należą do jednéy i téy saméy gromady; ale że się różnią kształtem nóg i zębów: zatém te dwie pary stanowią w téyże gromadzie dwa osobne rodzaje w dwóch oddzielnych rzędach.

Trzecią parą niech będą Rumienica (*Cyprinus rutilus*) i Ukléy (*Cyprinus alburnus*). To dwoie Zwierząt z przyczyny różnéy wielkości, maści ubarwienia, są podobnież dwiema osobnemi gatunkami; lecz mając podobne narzędzia do drobienia pokarmu, do ruchu i do oddychania: więc należą oboie do jednego rodzaju, rzędu i gromady. Postawmy je obok poprzedzających. O! zaraz na piérwszy 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 znáydujemy 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 jnnéy gromady niż dwie poprzedzające: tamte bowiem

są z gromady Ssących, te zaś z gromad 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 jch kości, muszkułów*  
*i nerwów, i na sposób jch 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 jch pokrycie, i t. d.
3. Że *Pokrewieństwo* składa się z kilku *Ro-*  
*dzaiów* takich zwierząt, które przy jedna-  
kiéy 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 jednokie narzędzia do ruchu i  
do drobienia pokarmu, a które się tylko  
różnią *wielkością wzrostu, maścią ubarwie-*  
*nia* (\*) lub jnnémi jakiémi *zewnątrznemi*  
*statemi odmianami*.

(\*) Zwierząt domowych maść ubarwienia nie może słu-  
żyć za cechę gatunku, gdyż ta u nich iest 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. (\*) Niezmordowana pracowitość i przenikły geniusz jego wyniosły go nad współczesnych, wystawiły za wzór do naśladowania dla późniejszych, obsypały za życia najpiękniejemi 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 mniey doskonałych także i na *uzbrojenie głowy*: rozebrał wszystkie na *sześć gromad*. Następująca tablica rzecz tę *nałepiej* nam wyjaśni.

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

PODDZIAŁ ZWIERZĄT NA GROMADY  
 Uczyniony przez LINNEUSA podług wewnętrzny budowy ich ciała.

GROMADY. CLASSES.

S e r c e	} o dwóch nżkach i dwóch kómórkach, krew czerwona ciepła	} żyworodne I. Sącce. <i>Mammalia.</i>
} o jedném uszku i o jednéj kómórcie, krew czerwona zimna	} płuca rozmaite III. Gady. <i>Amphibia.</i>	} dychawki . IV. Ryby. <i>Pisces.</i>

## UWAGI DO TABLICY I.

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

Podług tój tablicy zwierzęta nazwane *Gadami*, mają *serce o jedném uszku i o jednéy komórce, i oddychają za pomocą płuc*. Ta cecha do małej tylko jłości tu policzonych zwierząt może bydź zastósowaná; a i to nie bez ograniczenia. To prawda, że wszystkie *Gady właściwe* oddychają za pomocą płuc, i że mają krew czerwoná zimną; lecz w wszystkich znádujemy *serce o dwóch uszkach a o jednéy komórce*. Te zaś tu policzone zwierzęta, które mają serce o jedném uszku i o jednéy komórce, oddychają (albo przez całe życie, albo przynajmniéy w młodości) za pomocą płuc i dychawek razem. Nie wchodząc w dalsze różnice, już z tego przekonaciósié możemy, że za-

Z W I E R Z Ę T A

Jstoty żyjące, trawiące, czujące, ruszające się, mają

GNOMADY. CLASSES.

C i a ł o			
grzbietne; oddechają	{	płucami	opatrzone są cynamu; rodzą żywe . . . . . I. Ssące- <i>Mammalia</i> .
			bez cydów; niosą jaja, ciało
nie grzbietne; kana- tydokrążeniá krwi	{	wyrażne; nerwy	z piórami II. Ptaki. <i>Aves</i> .
			bez piór III. Gady. <i>Reptilia</i> .
		nie płucami lecz dychawkami . . . . . IV. Ryby. <i>Pisces</i> .	
		proste; nogi żadne . . . . . V. Nęczaki. <i>Mollusca</i> .	
		węzłkowate; nogi	wslatowate VI. Skorpupki. <i>Crustacea</i> .
			żadne
		żadne; mają	nogi i nerwy wyraźne . . . . . VII. Owady. <i>Insecta</i> .
			nogi i nerwy żadne . . . . . IX. Zwierzokrzewy. <i>Zoophyta</i> .

UWA-

## UWAGI DO TABLICY II.

Z wszystkich wojen literackich, náyniebezpieczniejszą 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 sprzecznąością swoją 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 jescze 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. Jescze 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 ich temu 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 ich 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 przyzwoią gatunkowi swemu otrzymają 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 Krokodyłów znaydujemy po jednym członku płodnym, wszystkie zaś inne Gady mają ich po dwa.

trzną budową ciała zupełnie od nich są różne.

4. Nakoniec pod nazwisko *Zwierzokrzewy* (*Zoophyta*) musiano jeszcze wcielić tyle i tak rozmaitych jstót, iż ta gromada raczëy zbięraniną nazywać by się powinna.

Po tak wiernëm wykazaniu stanu rzeczy, każdy bezstronny i nieuprzedzony sędzia przyznać musi, że te dziewięć gromad jeszcze nieodpowiadaia celowi, i że ich więcey utworzyć potrzeba; jeżeli przyzwoity porządek w tę nauce otrzymać chcemy. Uskutecznił to CUVIER niemal zupełnie w dziele swoim *Le Règne Animale*, które wyszło 1817 r. w Paryżu. W tëm dziele CUVIER stał się twórcą nowego porządku w Zoologii. Ten zaszczyt tëm słuszniey się mu należy; gdyż wydoskonaleniem *Anatomii porównawczëy* uitorował do tego drogę. Ściśle zaś biorąc, wymienione dzieło uważać można powiększëy części jako skutek usiłowań náybiegleyszych tegoczesnych Naturalistów, którzy pojedynczëmi zaięwszy się gromadami, one do przyzwoitego porządku doprowadzili. To jednakże szacowne dzieło CUVIERA mogło być w tym czasie stać się zupełniyszëm; lecz CUVIER niechciał byđż (jak się zdaie) 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* te, w 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 poruszeniach.

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 jednéj 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 nic nie zasłania: Tym czasem w zwierzętach grzbietnych będąc kości pokryte muszkułami i skórą, punktów tych czasem ledwie domacać się można. Dla różnicy więc, punkta zgięć członkowych u zwierząt grzbietnych nazywamy *stawami* czyli *stawami*; a u niegrzbietnych *wstawami*.

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

## Tabl.

## z usta pokarm trawią.

		GROMADY.	CLASSES:	
ma i ą C i a ł o	grzbietne; krew	ve odosobnione; rodzą żywe	I. Ssące. <i>Mammalia.</i>	
		den tylko	czworonożne . . .	II. Nibyssące. <i>Monotrema.</i>
			dwu nożne, 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. PaŃaki. <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>
		ą pokryte, symetrycznie na	XII. Promieniaki.	<i>Radiaria.</i>
		nych zwierzętach . . . . .	XIII. Glizdy.	<i>Entozoa.</i>
		przez drobnowidz widzialne	XIV. Wymoczki.	<i>Infuzoria.</i>
		ite . . . . .	XV. Pławy.	<i>Malacoderma.</i>
		lęj 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:
maią Ciało grzbietne; krew	czerwoną ciepłą; serce o dwóch uszkach i dwóch komórce; cyce	wyraźne; kanały odchodowe odosobnione; rodzą żywe	I. Ssące. <i>Mammalia.</i>
		żadne; kanał odchodowy jest tylko	czworonożne . . . II. Nibyszące. <i>Monotrema.</i> dwa nożne, skrzydlate III. Ptaki. <i>Aves.</i>
maią Ciało niegrzbietne	czerwoną zimną; serce	o dwóch uszkach a o jednej komórce; do oddychania płuca . . . . .	IV. Gady. <i>Reptilia.</i>
		o jednym uszku i o jednej komórce; do oddychania	płuca i dychawki razem . . . . . V. Płazy. <i>Sirenia.</i> dychawki tylko . . . . . VI. Ryby. <i>Pisces.</i>
		nogi wstawowate; nerwy węzłkowate; głowa	z ciałem złączoną; kanały do krążenia krwi; serce o jednej komórce bez uszka; czło
bez nóg	z kanałami do krążenia krwi	od ciała odosobnioną; bez kanałów wyraźnych do krążenia krwi i bez serca; rożki na czole . . . . .	IX. Owady. <i>Insecta.</i>
		całkowitego	zamiast serca uszka sercowe; nerwy proste, nie węzłkowate; krew biaława . . . . . X. Mięczaki. <i>Mollusca.</i> bez serca i bez uszek wyraźnych; nerwy węzłkowate; krew czerwona ciemna . . . . . XI. Robaki. <i>Vermes.</i>
		cząstkowego; serce żadne; nerwy nitkowate; ciało twarde; skóra pokryta, symetrycznie na	XII. Promieniaki. <i>Radiaria.</i>
		promienie podzielone . . . . .	XIII. Gliady. <i>Entozoa.</i>
bez nóg	bez kanałów widocznych do krążenia krwi; nerwy	czątkowo nitkowate; ciało ścięgnowate; życie w innych zwierzętach . . . . .	XIV. Wymoczeki. <i>Infusoria.</i>
		żadne; ciało	miękkie, albo mięsiste albo galaretowe; bez części twardej { tylko przez drobnowidz widzialne . . . . . XV. Pławy. <i>Malacoderma.</i> kazole . . . . . XVI. Zwierzękrzewy. <i>Zoophyta.</i>
		galaretowe, zewnątrz albo wewnątrz stałej podstawy; kształt roślin	

Description	Quantity	Value
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...

## G R O M A D A I.

## S S ą C E. M A M M A L I A.

Les Mammiferes. Fran.

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

Na czele wszystkich zwierząt, kładziemy gromadę Ssących; lecz nie z téj przyczyny, że i my sami do niéj należymy; ale z przyczyny náydoskonalszégó budowy jch ciała. Większą jch część przeznaczoną jest do chodzenia stale po ziemi: dla tego wszystkie sstawy jch kościoskładu (szkieletu) mają ukształcenie jak náydoskonalsze; a to nadaie jém przyzwoitą zwinność, moc i pewność w wszystkich poruszeniach. Jch szyja proporcyonalná 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 wiszą 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 właściwą u zwierząt doskonał-

należą, a które stanowią dwa rodzaje w dwóch osobnych rzędach. Szczególniejszą budowa ich ciała dająca nam tak piękny przechód z gromady pierwszorzędnej do trzeciej, iż jeden ich rząd z bliższą budową ciała bardziej do Ssących, a drugi bardziej do Ptaków usprawiedliwia dostatecznie utworzenie tej nowej gromady.

Jedne z tych, które dotąd znamy, mają przód głowy przedłużony w trąbę, jak u Mrówkojada; drugie zaś opatrzone są dzióbem podobnym dziobom kaczemu. Kości obojczykowych znajdujemy w nich trzy podobnie jak w Ptakach. Nadto, chociaż po brzuchu nie mają worka do noszenia dzieci, mimo to napotykamy w nich przy kości łonowej (*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 w nich w jeden złączone. Samce zamiast oddzielnego członka płodnego, mają na końcu tego kanału żył prostą bez żadnego wydrążenia, po którejby nasienie służyć mogło. Samice zaś zamiast macicy mają w sobie po dwa podłużne błonowe worki, które się kończą w ogólnym kanale odchodowym, a cymów zaś ani śladu znaleźć u nich nie można.

Obfitą w zadziwiające kształty zwierząt Nowa *Hollandyja* i przyległe jej wyspy są i tych Ojczyzn. Znajdujących tu zwierząt najprzód odkrytym został *Dióbak* (*Ornithorhynchus*). Ciało jego pokryte włosami i opatrzone czterema nogami, a przeto mające czerwoną ciepłą krew, było powodem, że go początkowo do *Ssących* policzyć musiano. Zupełny jednakże niedostatek zębów (\*) i cymów, a nadto

(\*) Jestem w tym punkcie zdania *BLUMENBACHA*, że *Dióbak* nie ma zębów; gdyż te sęczki, które się znajdują w głębi pyska jego, z żadnego względu zębami nazwać nie można. Nie mają one ani korzeni ani lazuru, a nawet nie są z kości; lecz są sęczkami na powierzchni skóry osadzonemi; a masę ich najstosowniej porównać by można z odgniatkami na palcach u nóg.

wszystko przód głowy zakończony dzióbem kaczym,  
 żadnym rzędzie zwierząt Ssących przyzwolicie po-  
 częścić go niedozwolili. BLUMENBACH postawił go  
 rzędzie swych Pletwonogich (*Palmata*) pomiędzy  
 lizajami *Lutra* i *Trichechus*. DUMERIL przyłączył  
 wraz z nowo odkrytą *Kolczatką* (*Echidna*) na  
 mięciu pokrewieństwa Bezzębnych (*Edentata*); t. j.  
 tych, które nie mają zębów przednich. ILLIGER  
 stworzył 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-  
 dź bezzębnych (*Edentes*). GEOFFROY - S. - HILAIR  
 przez wzgląd na to, że kanały nasienne, uryno-  
 we i gnoiowy mają połączone w jeden kanał odcho-  
 dowy, czego w żadnym z prawdziwie Ssących nie  
 obserwujemy: tudzież przez wzgląd na powyższe  
 ostrzeżenia anatomiczne, opisał je pod osobnym  
 nazwiskiem *Les Monotrèmes*, które tłomacząc na pol-  
 sę, znaczy *Jednodchodowe*. Idąc za przykładem  
 tego sławnego Zoologa tworzę z tych zwierząt oso-  
 bną gromadę pod nazwiskiem *Nibyszące* (\*) częścią  
 okazania podobieństwa ich poniekąd z Ssacami,  
 częścią także dla tego; ponieważ w mowie Polskiej  
 wyraz *Jednodchodowe* 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 bydź śmiało pod to nazwi-  
 sko podciągnięte. Lecz na wyrazach moich nie  
 zasadzam ważności rzeczy: zostawiam przeto wybór  
 wam łaskawy Czytelniku!

\*) Nibyszące. Pseudomammalia.

## G R O M A D A III.

## P T A K I. A V E S.

## 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 przyzwoitą pełnić usługę: paciérze kościane szybielniejszemi są u nich, niż u zwierząt innych gromad. Takich paciérzy licząc Wróbel *dziewięć* ma ich najmniejszą w całej tej Gromadzie; gdy tym czasem 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 skrydła, które ściśle biorąc są ramionami, lecz do potrzeby zastosowanemi. Oczywiście pokazuje to w nich ilość stawów, tudzież jeden palec prawie zupełny, a dwa tylko szczątkowe (rudimentales) na samym końcu.

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

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

Dla utworzenia w ciele potrzebnéj tęgosci, łopaciérze grzbietowe tak z sobą zostały spóione, iż prawie jedną kość składają. Miednica została rozszerzoną, spłaszczoną i kuprem zakończoną. Kość zaś łonową dla ułatwienia przechodu jáy znáydujemy w nich rozdwoioną i niemal tylko szczątkową.

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

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

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

) Mówimy *napozór*; gdyż Ptaki w istocie mają łopatki; ale pod jnym kształtem. Łopaska w ciele Ptaka jest spłaszczoną i przedłużoną w kształcie pałasza; a zrosła z obóczykiem właściwym tworzy te nabóczne, nierówno-ramienne widelki, którými kość piersiowá z grzbietem jest połączoná.

niepospolitym jest dowodem, że Ptak nie jest tworem ślepego przypadku; ale dziełem podziwem godnym téj náywiędrzszéj Istoty, która w ni wszystko do lotu tak zręcznie usposobiła.

Serce i płuca Ptaków w stosunku do jch ciała są większe niż u zwierząt jnych gromád: przeto i krążenie krwi mają náybystrzeysze; a to jest przyczyną jch rzeźwości i ruchawości niezmiernie wielkiej.

Nadto płuca jch (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 złączony są w Ptaku w jeden kanał odchodowy. Członek płodny (*penis*) samca jest tu żyłą rynienkowatą końcu kanału odchodowego; a cynadry (*testiculi*) umieszczone są w brzuchu pod nerkami niedaleko płuca. Nerki (*renes*) w Ptaku nie wiele się różnią kształtem od płuca; lecz zawsze są od nich czerniejsze, i znádują 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 przyodziéwá 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 niedołeżne jch piórkota tak mocne więzienie pokruszyć zdołają? Zwrócić przytem 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 obróconá jest do środka: dla tego ciśnienie zewnątrz na podobne sklepienie w punktach szczytowych nie tylko, że go niepsunie, ale jeszcze bardziej umocni; bo się części jego klinowate ściśnięte

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

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

---

## G R O M A D A IV.

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

#### Les Reptiles.

*Zwierzęta Grzbietne bez cyców, bez włosów i bez piór: mające czerwoną zimną krew, płuca do oddychaniá, serce o dwóch uszkach a o jednéj komórce: niepodlegające w młodości przemianom.*

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

gie jch nie mają: w jednych zebra 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 wysła do płuc; a przeto znaczna część krwi przerobioney musi się wracać do ciała. Stopień płu ciał zwierzęcych w zdrowym stanie zawist ilości oddychania, czyli od ilości kwasorodu w wnym czasie łączącego się z krwią. Ze zaś w *Gadach* przy každém odetchnięciu część tylko wystawioną zostaje na działanie kwasorodu, a druga jej część powraca z serca bez dościa do płuc z tąd téż pochodzi ta zimność jch krwi, od której dostały nazwisko *Zimnokrwistych*. Krew *Gadów* nie má stałego stopnia zimna; lecz zawsze go zmienia przybiérajac stopień ciepła tego miejsca, w którym się znáydują. Toż samo rozumié się o stopniu ciepła krwi dwóch następných gromad t. *Płazów* i *Ryb*. To cząstkowe tylko przerabianie się krwi w *Gadach* jest także przyczyną jch gęstości i powolności.

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

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

(\*) U żółwia.

albo skórą łuskowatą jak n. p. Węże i Jaszczurki; albo tarczami kościanými jak to postrzegamy na Żółwiach. Wszystkie w kraich zimniejszych widzieć się daią tylko wlecie; zimeżas przepędzaią w nórach podziemnych w stanie odrętwienia, czyli snu letargicznego. Ten stan jch ospałości nazywamy snem zimowym (Winter-Schlaf).

Mózg Gadów w stosunku do wielkości jch ciał, a w porównaniu z mózgiem w gromadach poprzedzających, jest bardzo mały: dla tego też jch władze umysłowe stoią na stopniu o wiele niższym niż u tamtych. Zdaie 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 zupełný utracie mózgu (przez zręczne wydarcie) jescze przez niejakiki czas do naczyń zwyczajnych po jadło i po napój przychodziły. Nadto powyższe przypuszczenie o Gadach zdaie się i to potwierdzać, że odcięte jém części długo po odcięciu czucie zachowuią, że serce z nich wyięte (byle na wilgotném miejscu położone) będzie przez kilka godzin zwykłe odbywać poruszenia; a Gád po utracie serca jescze 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. Czém przymuszony zostałem do odstąpienia od zamiaru mego. W roku 1819 trzymaliśmy Węże wodne przeszło dwa miesiące w czystéj wodzie bez jadła nim pozdychały.

Kanały odchodowe są u Gadów w jeden złączone. Samce jch 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 znádujemy pospolicie párzysty jajnik i parzysty jaiowód. Węże czynią w tym punkcie wyjątek; bo samice ich mają jajnik pojedynczy. Zapłodnienie jaj dzieie się w łonie samic przy doskonale połączeniu. — Zaden Gád nie wysiaduje swych jaj; ale poruczając je ciepłu słońca, samice do póty je pilnują, do póki się dzieci z nich wyklują. Młode lęgą się zupełnie podobne swym rodzicom, i nie odbywają żadnych przemian. Gdy rosną prawie przez całe życie, i dla tego nie ma wśród nich takich, które olbrzymiey dorastają wielkości. Wiele między niemi jest takich, które 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 bardziéy ośmielił się do tego kroku, gdy do budowy serca łączył tak ważne dwa punkta, jakimi są narzędzia

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

O kościskładzie i w téy gromadzie nic ogólnego powiedzieć nie możemy; gdyż każdy prawie irzęd z dotąd nám znanych osobną má budowę: w tém tylko wszystkie się zgadzaią, że u palców nie maia pazurów, że kości jch paciérza grzbietowego łączą się z sobą za pomocą warstw chrząstkowych, że jém niedostaie kości piersiowych (mostku) i żeber właściwych.

Plazy maia do oddychania płuca i dychawki razem. Płuca znáyduiemy w nich podobne jak w Gadach. Dychawki jch niczem nie zastónione wznoszą się po bokach głowy przy karku, i są osadzone na łukach chrząstkowych, które się łączą z kością podjęzykową. Te dychawki u jednych trwaią przez całe życie, jak n. p. u Proteusza; u drugich zaś tylko do pewnego czasu, jak n. p. u Żáb, 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, zbiérá się pod grzbietem w jeden kanál, który daiąc naprzód dwie gałązki prowadzące krew do płuć, rozdziela się potem na mnóstwo gałązek rozsyłających krew po całym ciele.

W tych zaś, które po odbytych odmianach młodości utracaią dychawki, wszystkie te gałązki *Aorty* nikną, które szły do dychawek. *Aorta* rozdzielona na dwie części łączy się przy karku, i tworzy arteryą grzbietową; a od téy oddziela się dwie małe gałązki, które prowadzą krew do płuć. 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 Płazy mają skórę zupełnie nagą, mniéy więcéy ślizgą, kleiowatą wilgocią oblaną. — Samice jch opatrzone są pąrzystym jajnikiem i pąrzystym jaiowodem. Samce pozbawione są zupełnie członka płodnego. Párzenie się rzeczywiste nie ma między niemi miejsca. Samiec siada w prawdzie na samicy, i obéymuie ją łapkami; lecz tylko dla tego, ażeby ściskaniem przyspieszył wychodzenie z niéy jaj, 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 Płazy. Te wychodząc z jaj zupełnie są nie podobne rodzicom swoim: muszą więc piérwéy kilka odbyć przemian, nim właściwą rodzajowi swemu otrzymania postać.

Jak z jednéy strony krążeniem krwi i sposobem zapładniania jaj czynią Płazy piękny przechód od Gadów do Ryb; tak z drugiéy strony z przyczyn przemian postaci ciała, którém podlegaia w młodości, stanowią między zwierzętami grzbietnemi gromadę, która odpowiada gromadzie Owadów między zwierzętami niegrzbietnemi. Wszystko to, cośmy powiedzieli o podziwienią godnéy trwałości życia w gromadzie Gadów, można powiedzieć także o Płazach. Ale na większe jeszcze podziwienie zasługuje ta szczególniejszą moc budowy jch ciała, (którą mają wspólną z Gadami i Skorupiákami) 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 uwągi Badacza. — W nowo odrosłych członkach znáydujemy doskonale zachowaną też samę 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 dychawek; 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 téy. Jak w Ptakach wszystko widzieliśmy zastosowane do ułatwienia lotu, tak w Rybach wszystko pokazuje się usposobione do pływania.

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

---

(\*) Kostkami słuchowými nazywamy te cztery małe kosteczki, które się znáydują przy błonie słuchowéy 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 do kości mostka (*sternon* i *sternum*). Ze to jest prawdą niezawodną, przekonujemy się już z liczby i z kształtu tychże kostek już także z wyraźnej komórki piersiowej, w której się serce ich znajduje. Komórka 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 komórki dolnej w której się trzewia mieszczą. Tym sposobem Ryby mając próżność tułowu (tak jak najelegiej zbudowane zwierzęta) przedzieloną na dwie komórki 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 przyłączone do mostku, i stanowią tak nazwane *promienie przyskrzelowe* (*Radii membranae branchiostegae*).

Nogi i ramiona jnych 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 przyzwocie

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 żadnej jnnéy 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 wzięcizy zwabić pozwalają.

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

Serce jch składające się z jednego uszka i z jednój komórki, i umieszczone (jak się wyżej powiedziało) samo w osobnej komórce piersiowej, przesyła krew do dychawek. Krew jch zimną odżywną w dychawkach za pomocą powietrza znadującego się w wodzie, zbiera się w kanale pod grzbietem, który pełniąc służbę uszka lewego, rozsyła ją po całym ciele: 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 góściana lub rozpuczą.

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 większą 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 pąrzysty. Zapłodnienie jáy (jkrą zwanych) następuje po jch zniesieniu. Czynność tę nazywamy *tarciem-się-Ryb* albo *tarciem-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 mlékem niekarmia, czém różnią się od zwierząt *Ssących pływających*. U takich zapłodnienie jáy odbywają się w łonie samicy, już przez rzeczywiste pąrzenie się, już też takim sposobem jak w rodzaju Trytonów. Liczba ostatnich jest bardzo małą.

---

## G R O M A D A VII.

### SKORUPIAKI. CRUSTACEA.

#### Les Crustaces.

---

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

*jeńdy kómórcze bez uszka, nerwy węzłkowate, głowę z ciałem złączoną, czoto rożkami uzbroione.*

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

Głowa Skorupiaków czterema rożkami pospolicie uzbroioná, i z ciałem zrosła, jest u niektórych od reszty ciała tylko rówkiem odznaczoną. Ciało kończy się obrączkowanym, mniey więcéy długim ogonem.

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

Nóg właściwych mają Skorupiaki náymniej pięć pár; a te różnią się między sobą tak dalece, że prawie każda pára inną okazuje postać. W tém jednakże są sobie wszystkie podobne, że się składają z części, z których lubo każdá w jednym tylko, ale zato każdá 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 przyrosłe; albo téż ruchome, t. j. na końcach pręcików wstawowatych osadzone i postać perspektyw mające. Długość tych pręcików jest rozmaítá: u niektórych wyrównywá nawet długości ciała. Ostatnie mają ciało na przodzie rozszerzone, i wydrążeniami korytkowatými 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 pár dochodzi. Pierwszą pára szczęk opatrzoną

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

Skorupiáki dają nám w prawdzie nie mylné dźwięki wody słuchu i węchu; lecz wyśledzenie siedliśk tych dwóch zmysłów kończy się dotąd na przypiszczeniach.

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

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

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

Skorupiáki rozmnażają się przez jaja; a jch nrzędzia płodne i sposób zapłodnienia jáy są różne w różnych rzędach. O tych w swoim miejscu obszérniéj mówić będziemy.

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

---

## G R O M A D A VIII.

## P A I Ą K I. A R A N E I D E A.

## Les Arachnides.

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

Zaraz na pierwszy rzut oka zwierzęta téj 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 jnną, niż w wymienionych dopiéro 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 szcęgę z wargą. W niektóryc  
rodzaiach téy gromady części płodne samców umi  
szone są na końcu tych przysadków. Ten osob  
wy gatunek narzędzi przypyskowych nazywac  
dziemy *głasczkami* (*palpus*). Inne zaś mają gębę  
kształcie smoczka (*Sucoir*) z dwiema głasczkami  
która mimo jnnéy postaci z wielu miar wielki  
stósunek z gębą poprzedzających.

Otwory znáydujące się unich 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 w prowadzają one powi  
trze do prawdziwych rurek oddychowych (*trachées*),  
które są gęzisto rozłożone po całym ciele.

Pająki mają zwykle po ośm nóg; lecz znáydu  
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 podobnemi 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 Pająki są zwierzętami drapież  
żnemi, które się żywią pożeraniem jstót 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 o ży  
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 zwierzątkom słusznego podziwienią, skoro się zastanowi nad zręcznością w sztuczney tkance jch siatek, i nad rostronnością w obióraniu mieysc, wktórych je rozwięszają? Co do punktu ostatniego Paiąki żyjące w lasach nie równie wyższemi się okazują nad té, które się w domach naszych znaydują. Nad wszystko czas godną jest uwagi Badacza ta jch chytróść, z jaką na swą zdobycz czatują; a razem i ostrożność jak sobie ze złowioną postępują.

Paiąki nie podlegają przemianom właściwem; gdyż lęgną się z jáy podobne przodkom swoim; jednakże dwie tylne nogi wyrastają jém daleko późniéy; a dopiéro po czwartém zrzućeniu skóry stają się zdawniemi do plodzenia. Wszystkie rozmnażają się przez jaja.

Lubo serce wszystkich jest o jednéy komórce bez uszka: z przyczyny jednak rozmaitego zewnętrznego kształtu swego zasługuie na to, ażebyśmy późniéy, gdy o rzędach i o rodzajach téy gromady mówić będziemy, jescze ráz 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, czolo 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 opatrzona 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 siebie niedostatkiem skrzydeł i t. m., że niepodlegają przemianom właściwym, są podobnymi Skorpionom. Liczba takich jest bardzo mała, 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 napęczniony cieczą 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, pod którymi skrzydła swe chowają. Te łuski nazywamy pokrywami skrzydeł (elitrae).

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

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

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

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

Nerwy w Owadach podobne są nerwom w Skorpioniakach. Pomimo rogowego pokrycia postrzegamy w nich niemylne dowody bardzo bystrego węchu i smaku: o słuchu zaś i czuciu jch zewnętrzném trudno dotąd co stanowczego powiedzieć. Części płodne prawie wszystkich Owadów znajdują się przy końcu brzucha w kanale odchodowym. Jajowód niektórych samiec jest wysuwalny w kształcie lęka na końcu ścięzonego; co szczególniey dostrzedz można między Muchami i Pokątnikami, które wciśnie a razem głębokie szpary jaja swe składają. Członek płodny samców zakończony jest albo haczykiem albo klęsczykami rogowemi. Owady odbywają pąrzenie się pospolicie tylko róz w życiu. W niektórych rodzajach jedno zapłodnienie samicy zapładnia oraz jey 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 jaja swe składają, iż dzieci wylągłszy się z nich, zaraz przyzwóity dla siebie pokarm znajdują. Owady towarzyskie, (jakiemi są Pszczoły, Mrówki i t. p.) którém Przy-

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

Owad właściwy wylęgając się z jaja, przychodzi na świat w postaci, w której najmniejszego niepodobienstwa z rodzicami swoimi. Tak n. p. *Ów Motyl*, który nas zadziwi pięknością ubarwienia skrzydeł, lęgnie się niekształtnym, (podługnym robakiem) który jedni nazywają *Liszka*, drudzy *Gąsiennicą*, a jnni *Wąsionką*, a który w całej budowie ciała swego nic nie okazuje takiego, coby nam Motyla przypominało. W tym pierwszym stanie czułgając się po roślinach jest najzarłoczniejszym stworzeniem w przyrodzeniu; gdyż niektóre przeszło trzy razy tyle na dzień zjadają, co same ważą.

Tak więc w tej pierwszej postaci zajęty ustawicznym prawie jedzeniem, zmienia kilkakrotnie swą skórę; a gdy dojdzie przyzwyczajonej wielkości mocy: przestaje jeść, szuka bezpiecznego ustronia; a znalazłszy je: utracą władzę przenoszenia się z miejsca na miejsce, i zmienia się w postać napół martwą, zupełnie odmienną od pierwszej, a niemającą żadnego podobienstwa z właściwą Motyla postacią. Taki stan Owada nazywamy *Poczwarłą* albo *Pupką*. Niektóre Gąsiennice przed przeistoczeniem się na poczwarkę osnuwają się osobnym włóknem zwierzęcym, 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 krajach zimniejszych wystawione na ostros mrozów, tak bywają w zimie przemarzłe, iż rzucane o ziemię dzwonią jak kawałki lodu. — To zmrożenie większą ich liczbie nic nieszkodzi. Nawiosnę odtaiwszy, odzyskują życie.

Po-

Poczwarka wytrzymawszy czas przepisany bez jadła i napoju, nabywá coráz wiéceý ruchawoóci: wreszcie pęká na niéý suchá powłoka, i wychodzi z niéý Motyl właóciwy; lecz wychodzi wilgotny, z skrzydłami w tysiączne fałdy poskładanými. W párę minut po wyóciu z owéý skorupy osecht, skrzydła wyprostowál, i w całéý okazałoóci 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 zaó dopiéro po złozeniu jáý życie swe kończy. Są między Owadami i takie, którém Przyrodzenie w tym stanie doskonałoóci tylko jeden dzień życia przeznaczyło.

Z pod téý ogólnéý ustawy potrzeba wyiáć Owady towarzyskie; jako to: Psczoły, Mrówki i t. p. gdyż te żyá po lát kilka. — Nie wszystkie także Owady podlégaá trzem przemianom. Mianowicie Owady bezskrzydłne wylégaá się z jáý prawie zupełnie podobne starém.

Náyliczniejszá gromadę w królestwie zwierząt stanowią Owady. Liczba dotąd znanych przewyższá liczbę gatunków wszystkich jnych gromád razem wziętych. Z tád téz rzadko podobno znáćdziemy takie ciało organiczne, któreby zabezpieczone było przed jch żarłocznoóciá. Roóliny szczególnieý wystawionými są na jch pastwę; gdyż oprócz przypadkowych między Owadami nieprzyiaciół swoich, każdá prawie má wyłácznie na siebie przeznaczony jeden lub wiéceý gatunków. Zastanowiwszy się z uwágå nád Przyrodzeniem, postrzegámy tylko dwa jego cele; t. j. rozmnáżanie jstót żyájących, i nisczenie tych, które się do rozmnáżania stały niezdatnými. Za náýsilniejszá 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 grzeźle leżący w poprzek na gładzieli, i tworzący około niej owrozkę z nitkami nerwowych. Mózgu właściwego nie mają.

Narzędzia oddychowe Mięczaków są dychawki. Kształt jch jednakże i położenie są różne w różnych rzędach. Serca właściwego nie mają; lecz naukami znaydujemy 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 jch albowiem jest albo prosty pojedynczy, albo podzielony na komórki już miękkie, już uzbrojone szczególnym gatunkiem żółci. W tym tylko wewnętrzną budowa wszystkich jest sobie podobną, że mają w stosunku do ciała bardzo wielką wątrobę; ale za to nie mają nerek, nieodosobniają uryny.

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

Wytykanie miejsc słabych w umiejętnościach, jest tak potrzebne dla ich udoskonalenia, jak promienie słońca dla wzrostu istot żyjących. Wsparty 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 samym pokrewieństwie znajdujemy u niego częstokroć Mięczaki skorupami pokryte pomieszane z nagimi 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 jnych.

---

## G R O M A D A XI.

### 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 jnych narzędzi wstawowatych, bez serca widocznego mające kanały do krążenia krwi, krew czerwoną zimną, merwy węzłkowate, ciało miękkie, podłużne, 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: gębę na szrodku ciała.*

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

Ciało jch 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 jch znajdziemy trzewia wyraźne, a mianowicie kanały do trawienia i kanały do cząstkowego krążenia krwi t. j. takie, które nie okrążając (jak weny i arteryie) po całym ciele, oddzielnie się do części jch ciała rozchodzą, i związek tak między częściami trzewiów jak między narządami oddechowemi utrzymują. Narzędzia jch oddechowe znajdują 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 znajduje się pośrodku na szrodku jch ciała, i uzbroiony jest pięcioma ruchomemi, wapiennemi zębami. Otwór oddechowy jest od gęby odosobniony.

Wszystkie niemal rozmnażają się przez jaja, lecz sposób jch zapłodnienia jest dotąd niewiadomy.

Nakoniec jedne 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 *Przysadkowe* (*pédicellés*) i *Nieprzysadkowe* (*sans pédicelles, ou sans pieds*). Te dwa oddziały można uważać za dwa osobne rzedy.

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

Rzęd *Promieniaków nieprzysadkowych* 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 szątkowych) nie*

*maiące żadnych narzędzi widzialnych, żyjące w wnętrznościach jnnych zwierząt.*

Zwierzęta do téy gromady należące; które ogólném 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 nąyokropniejszych chorób, wprawiają Naturalistów w téswiększe podziwienie; gdyż będąc pospolicie *jednoplciowými*, trudno nawet pozornego uczynić przy puszczeniu, 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 walá nás jeszcze do przestaniá na znajomości małej tylko jch liczby. W tych, które dotąd známe, nie postrzegamy ani kanałów do krążenia krwi, ani narzędzi do oddychaniá, ani tés części, któreby zapowiadały bytność wórzoku, sluchu i jnnych zmysłów zewnętrznych.

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

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

U wszystkich niemal Glizd znaydujemy na bokach po jednóy nitce, które się zaczynają przy gębie, a które za szczytki nerwów poczytać można.

Glizdy rozmnażają się zwykle przez jaja. Ale jak się zapładniają? Trudno podobno, ażeby się kiedy Naturaliści z pewnem dostrzeżeniem tego poszczycić mogli; gdyż Glizdy wydobyte z wnętrzości janych zwierząt w krótce żyć przestają. 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 mające widocznych ani kanałów do krążenia krwi ani nerwów; mające ciało galaretowate małe, tylko przez drobnowidz widzialne, trzewiami i zewnętrznyemi, 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 istot żyjących. Są one prawda niezmiernie drobne; lecz jm są mniejsze, na tém większe zasługują podziwienie; bo tém dowodniejszemi są świadkami o niepojętý Wszechmoćy Stwórcy wszech rzeczy.

Jedne z nich mające ciało jąykowate (pomimo swéy małości) okazują pod drobnowidzem znaczny stopień doskonałości w swéy budowie: widać u nich wyraźną gębę, żołądek z trzewiami i otwór odchodowy, który jest w bliskości gęby. Na przodzie jch ciała, któryby można uważać za głowę, postrzegamy szczególniejsze jém tylko właściwe narzędzie, którego przeznaczenia z pewnością dotąd nie wiemy, a które można by poniekąd uważać za dychawki. Jest ono z kilku listków złożone i rozmaicie pozaginane z brzegami ząbkowanými. Ząbki te zostają tak w ustawicznym ruchu, iż się здаie, że się kilka kulek zębatych obraca. 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 jnych 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, więcéj należy do pierwszego niż do drugiego rzędu.

Jedne żyją w stojących wodach, jne 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 więksi? SPALLANZANI, jescze bardziéj zadziwiá nás doświadczeniami swoiými, iż wysuszywszy zupełnie niektóre z tych zwierzętek wraz z jch żywiółem

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

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

---

## G R O M A D A XV.

### PŁAWY. *MALACODERMA.*

Les Orties-de-Mer. *albo* Les 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 nam 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 wypluwają.

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

jakieś kanały nitkowate; lecz przeznaczenie jch jest dotąd nierozwiązaną zagadką. Te zwierzęta siedzą w spolicie poprzyczepiane do ciał stałych w głębi morza. Niekiedy jednakże przenoszą się dowolnie z miejsca na miejsce albo czolganiami się na tępym podłożu, 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 ciała 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 szczupléysze 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 pelzać po ciałach stałych. Rozmnażają się albo przez jaja, albo téż wydaia gdziekolwiek na swém ciele pączki, które rozwinawszy się w gałązki i doszedłszy przyzwoitéj wielkości: odrywają się i stają się osobnemi zwierzętami. Te nazwane *Po-lipami* czynią przechód do gromady następującej.

W téj także gromadzie należy więcéj 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 june jstoty, nadaie jém to prawo. Lecz jeżeli zwrócimy uwagę na to, że wzrost jch zależy na rozkrzewianiu się w gałęzie i konary: tudzież, że się rozmnażają przez odrywanie się pojedynczych gałęzek: widzimy w nich oczywiste podobieństwo z roślinami. Dla tego podobieństwa, były przez długi czas uważane za rośliny albo krzewy morskie. To także podobieństwo zjednało jém za naszych czasów nazwisko *Zwierzokrzewów*. W niektórych atoli językach nazywają je także *Twórcami-skál* (*Lithophyta, Steinzeuger*); gdyż większą jch liczba má 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 d  
skonałą postać krzaków. Koniec każdej gałęzi  
takiego krzaka zamieszkały jest przez osobne zwi  
rzętko tegoż gatunku, z których każde stara się  
sobno o pożywienie, i przepływające drobne jstot  
mackami chwyta i połyka; lecz żywność połkniętą  
przez jedno, jdzie podobno na korzyść wszystkie  
tych, które jeden krzak składają; gdyż wszystkie  
na nim z sobą zrosłe. Czucie zdają się mieć tak  
wspólne; gdyż skoro jedno dotknięte zostanie, zaraz  
się kurczą i jnne na tymże krzaku.

Jedne z nich mają podstawę wapnisto-kamien  
ną, drugie rogową, jnne z kawałków rogowych  
kamiennych poskładaną, jnne chrząstkową, jnne  
by drewnianą, jnne nakoniec gąbkowato-włóknistą

Jedne z nich mieszkają wewnątrz stałych pod  
stawy swojej, w której mają rurkowate otwory  
drugie zaś okrywają galaretowatém ciałem sw  
podstawę.

Większą jch liczba mają podstawy przyrosłe d  
ciał stałych na dnie morza; a przeto pozbawione s  
zdolności dowolnego przenoszenia z miejsca na mie  
sce podobnie jak rośliny, od których tém się róż  
nią, że nie przez korzenie ale przez gębę pokarz  
przyymują. Jnne nie będąc przyrosłe do niczego  
mogą się przenosić z miejsca na miejsce o tyle  
w takim kierunku, w jakim ję fale morza unoszą  
lecz same prawie żadnego kierunku nadadź sobie  
nie mogą. Oznaki przeto właściwego życia zwi  
rzęcego w téj gromadzie są bardzo słabe.

Ponieważ wszystkie zaraz prawie umierają, sko  
ro tylko z wody wydobyte zostały: i ponieważ za  
raz po zgonie ciało jch miękkie rozplywa się, zo  
stawiając tylko gołe części twarde: z tąd też wy  
znac musimy, że większą jch liczby nieznám  
tylko podstawy czyli szczątki stałe. Podział tak  
téj gromady na rzędy i rodzaje zasadza się dotąd  
po-

po większój części na kształcie i jakości tychże szcątków stałych.

Na tém kończymy ogólne nasze uwagi nad szesnastą i ostatnią gromadą zwierząt. Nim jednakże przystąpimy do rozbioru każdej 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 przyjmowania pokarmu i napoju. Jle wiadomością zasięgnąć możemy, wszystkie prawie Gady i Płazy, tudzież większą część Owadów, Pająków i Mięczaków w kraiach zimniejszych zamieszkałych, i znaczna liczba zwierząt Ssących podlegają téj ospałości. Żaden Pták odbywać snu zimowego nie może. O jnych gromadach nic pewnego w tym punkcie powiedzieć nie możemy.

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



# Publisa IV.

ГРОМАДА ПЕРВША. ССАЌЕ. МАМАЛІА.

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

Rzędy. Odnoszą.

odosobniony, innym { tylko u nóg przednich . . . 1. Wzniosłe. *Erecta*.  
 palcem przeciwległy } u wszystkich, lub tylko u tylnych 2. Rękate. *Pollicata*.

prawie równe; palec wielki } wyraźne; palec wielki } mierne; u nóg przednich łapki 5. Clawyne. *Prensiculantia*.  
 wną; palce } nie odosobniony; u } silne, ostre; nagie, nabrzmiałe 4. Nastopne. *Plantigrada*.  
 palców pazury . } podszwy } siercią pokryte 5. Drapieżne. *Falculata*.

gru } proste; zęby przednie żadne 6. Bezzębne. *Edentata*.  
 be } podgięte, bardzo długie 7. Leniwe. *Tardigrada*.

nie wyraźne; stopy pionowo pod } trzy lub więcej; skóra grubą 8. Wielokopytowe. *Multungula*.  
 niestone; kopytu każdej nogi po } dwa; pokarm przeżuwaia } jednem . . . . . 9. Przeżuwaiaące. *Bisulca*.

wyrażne, okrężal- } wolne } tylne przeszło trzy razy dłuższe od przednich . . . . . 10. Jednokopytowe. *Solidungula*.  
 cone } przednie z tylnemi bloną do latania spięte . . . . . 11. Skaczące. *Saltantia*.  
 nie wyraźne, plekwowate: przednie } odosobnione; chód po ziemi pełzający . . . . . 12. Latające. *Volantia*.  
 krotkie, tylne w tyl zwrócone } w ogon zrosłe; chód po ziemi żaden . . . . . 13. Ziemnowodne. *Amphibia*.  
 . . . . . 14. Wodne. *Natantia*.

## UWÁGI DO TABLICY IV.

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

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

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

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

- a. *Paznogcie* (*ungves lamnares, vel lamnae*) są części rogowe, mniéy więcéy płaskie, kończące wierzchnią palców wyraźnych; n. p. u Człowieka.
- b. *Pazury* (*ungves falculares, vel falculae*) części rogowé, ściśnione, rynienkowate od spodu, mniéy więcéy ostro-kończyste i łukowate, kończące części wyraźne; jak n. p. u Psów, u Kotów i t. p.
- c. *Kopyto* (*ungula*) część rogową kończącą nogę pokrywającą zupełnie szcztaki palców niewyraźnych. n. p. u Konia.

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

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

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

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

Zęby stanowią powiększény części w téy grupie, gdzie cechę rodzajów. Te także względnie do położenia i kształtu dostały rózne 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 gularares, canini*) stoją na bokach między przednimi i trzonowými, służą do rozdzierania, mają kształt stożkowaty lub łukowaty z pojedynczymi ostrými 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 muiéy má w gębie trzonowych właściwych. Z tąd téż w rodzaju Kotów (jako náydrapiéźniejszych) 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 paciérza grzbietowego, i że się składa z trzech kości paciérzowych. 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 náyslachetniejsze w budowie ciał zwierzęcych. Piérwsze po nich miejsce trzymá nasienie, które má bezposredni związek z świecą grzbietową. Zbytne przeto wypróźnianie nasienia sprawia wycieńczenie tak mó-

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

Ciało zwierząt (albo raczý jch mięso) składa  
się z muszkułów, czyli z podłużnych wiązek rozmi  
itý 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 zwierzęca  
jako téż i bystrości władz jego umysłowych.

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

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



*Tablica V.*

RZĘD PIÉRWSZY.

WZNIOSŁE. ERECTA.

Zwierzęta Ssące mające nogi wyraźne, ukształcone: przednie zakończone rękami, tylne zaś stopami: u każdéy 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 cecha rzędu jest oraz cechą rodzaju. Zresztą moglibyśmy z Linneuszem zaprzestać na starodawném przysłowiu: *Homo! nosce te ipsum!* gdyby położenie rzeczy nie wymagało ściślejszych wyjaśnień. Zastanówmy się więc bliżéy nad Człowiekiem.

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

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

słowych. Badacz Przyrodzenia powinien być s  
 dzią bezstronnym: zastanówmy się więc na chwile

To prawda, że Przyrodzenie ogolociło Człowie  
 ka, z wszelkich korzyści pozornych, któremi jn  
 zwierzęta tak hoynie opatrzyło. Skóra jego je  
 prawie zupełnie naga i bez żadney zastony równ  
 przeciw przykrém wilgociom jesieni, jak przeci  
 ostrém mrozom i wiatrom zimy. Paznogie je  
 płaskie, cienkie i słabe, a zęby tępe zostawiaia  
 bez żadney obrony przeciw nieprzyjaciołom. Na  
 to rodzi się tak niedołącznym, iż blisko czwartą czę  
 wieku swego bez obcay nie obejdzie się pomocy.  
 W zgrzybiałości w podobną znowu powraca niemoc  
 Ale natomiast, jleż to Człowiek w doyrzrałym wie  
 ku nie liczy takich darów przyrodzenia, których le  
 dwie szczątkowe ślady w náydoskonalszych po ni  
 zwierzętach dostrzegać się daia?

Lubo jnném zwierzętom rostopności, a przet  
 i władzy wnioskowania odmówić nie można; Czł  
 wiek jednakże tylko sám posiada zdolność do wy  
 dawania składanych głosów, których rozmaitem po  
 rządowaniem maluje przytomnym ludziom prze  
 szłość, teraznieyszość, a poniekąd i przyszłość: tle  
 maczy się z swych myśli, i ogłaszają zdania: wyjawi  
 swe życzenia lub niechęci, uciechę lub smutek, ro  
 skosz lub boleść. On także tylko sám mógł by  
 zdolnym do wynalezienia takich znaków, któremi  
 tém, co myśli, nieprzytomnych uwiadomić może  
 gdyż jemu tylko przemysł właściwy czyli władz  
 stosunkowego porównywania i wynáydowania udzi  
 lonými zostały. Te władze będąc skutkiem dowo  
 pu, rozsądku, pamięci pewney i woli, są tém ba  
 dziey dostarczaiącemi do wynagrodzenia Człowieka  
 wi wszelkich upośledzeń pozornych; gdyż do nic  
 dodaną má zręczność rąk, któremi to wszystko w  
 konać może, co tylko jego przemysł wymyśli; a ro

sądek 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 skrajne mają korony dwusęczkowe, trzy zaś tylne korony czterosęczkowe. On tylko má brodę wystaiącą, a twarz tak prostą, iż kąt twarzowy (\*) od 70. do 90. stopni dochodzi. U wszystkich 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 znaywiększými przykrościami połączoney. Przeciwnie zaś położenie jego oczów, kształt stóp; nadewszystko zaś jego głęboká i obszerná kościaná miednica, która bokami swými (biodrami) przeszło półkoła záymnie, 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 uchwego, a drugá spuszczoná po twarzy od czola 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 zatem powieści o czworonożnych dzikich ludziach należą do zbioru niedorzecznych uroień.

Ządne zwierze nie má takiéy miednicy jak Człowiek, żadne téż nie może się poszcycić chodem zupełnie prostym. Małpy nawet, które są Człowiekowi náypodobniejsze budową ciała, zupełnie prosty chodząc nie mogą; bo mają miednicę za płytką i wąską. Wszystkie więc obrazy Małp w prostéy postawie są tylko dowodem, że małárz jest nie znát przyrodzenia tych zwierząt.

Lubo wyszczególnianie gatunków należy do Zoologii szczególnéy: 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 przechodnieznaczny 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.*

PORZĘDKOWANIE. FAMILIE.

u nóg wszystkich . . . . . I. Czworonogie. *Quadrumania.*

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

bez worka pod brzuchem; palec środkowy u nóg przednich bardzo długi a szupły . III. Szupłopalczaste *Leptodactyla.*

Palec wielki odosobniony i przeciwny.

tylko u nóg tylnych;

## UWÁGI DO TABLICY VI.

Ponieważ staraniem jest Naturalistów tego czasu, 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 mnię więcéy 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 noszenia 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 rzedzie *Primates*, częścią w rzedzie *Drapieżnicy* (*Ferae*), a częścią w rzedzie *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. Znanydujemy 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. Rodzaj.

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



# UWAGI DO TABLICY VII.

To pokrewieństwo obejmuje takie zwierzęta, które mając u wszystkich czterech nóg pale odosobniony i jnném palcom przeciwległy przeto wszystkiemi czterema przedmioty czyli obejmować. Nadto niektóre między nią ogon chwytny, t. j. taki, którym pod ręką wszystko brać i podawać mogą. Ogon tny poznaemy po tém, iż má pospolickich na spodzie bez sierci, jest bardzo zwinnych kostek złożony. Ostatnie mogą być uważane za zwierzęta pięcio rączne. 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*). Rzek pokrewieństwa zdają się upatrować w Właściwie te blizny służą jém do wysiedzenia.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa wiążą się najwięcej owocami drzew. Obcrają także owady, i lubią wypijać ptak. Większą ich część znana jest z nieludzkiej złośliwej figlarności, i z naśladow

Z ośmnastu rodzajów, które tu ntrzytnaście mają zęby przednie mniebnie proste i w każdej szczęce po c nierównie zachodzi różnica między bami trzonowemi. W pięciu zaś iach kształt i liczba wszystkich zęb różną. Przejdźmy więc z większa wszystkich rodzajów.

## Tablica VIII.

Zwierzęta Rękate mające wszystkie cztery nogi wolne, zakończone rękami cztero lub pięcio palczastemi; zębów wszystkie trzy gatunki: **POKREWIEŃSTWO I. CZWORORĘCZNE (Malpy) QUADRUMANA.**

Zębów przednich		w obu szczękach prostych po cztery; ogon		zaden; natylki		siercią pokryte; worki przy zuchwach		zadne; nogi przednie bardzo długie		1. Malpa. <i>Simia</i> .
w szczęce górnej		krótki; natylki nagie; worki przy zuchwach		nie chwytny; natylki		nagie, worki przy zuchwach		zadne; nogi wszystkie miernie		2. Długorak. <i>Hyllobates</i> .
cztery; w dolnej		nie chwytny; natylki		siercią pokryte; worki przy zuchwach		obszernie; nogi wszystkie miernie		zadne; nogi wszystkie miernie		3. Magot. <i>Cynocephalus</i> .
dwa; w dolnej sześci; konchyl uchwyte długie, nagie		pięciopalczaste; spód ogona		cztery pokryte; worki przy zuchwach		wyróżnione; pysk długi		zadne; konchyl uchwyte		4. Pawian. <i>Papio</i> .
		na końcu nagi		wyróżnione; rękę pięciopalczaste		wyróżnione; rękę pięciopalczaste		zadne		5. Koczkodan. <i>Cercopithecus</i> .
		cały siercią pokryty		przednie cztero tylne pięciopalczaste		przednie cztero tylne pięciopalczaste		zadne		6. Niedolęg. <i>Colobus</i> .
		długi kosmaty		zadnie; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		7. Kullacz. <i>Lasiopyga</i> .
		zadnie; cyce cztery		zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		bez obrębu		8. Ponocnik. <i>Loris</i> .
		cyce dwa		zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		9. Kotomahp. <i>Pithecia</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		10. Malpeczka. <i>Haplorhina</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		11. Wyjec. <i>Myetes</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		12. Kregogon. <i>Callitrix</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		13. Czepiak. <i>Ateles</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		14. Skrobak. <i>Lichanotus</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		15. Malpozwięż. <i>Lemur</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		16. Chundonóg. <i>Scenops</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		17. Rękacz. <i>Tarsius</i> .
				zadne; konchyl uchwyte		zadne; konchyl uchwyte		z obrębem		18. Długuszk. <i>Oroticus</i> .

RODZAJE. GENERA.

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

— *chwach*  
— *s: bucca-*  
— *miedzy*  
— *gie z ko-*  
— *dziwna,*  
— *rzęta tego*  
— *a ozdobe.*  
— *odnieyszego*

— *należace ży-*  
— *k tych poże-*  
— *om jaia. —*  
— *spokoyności,*  
— *nua czynności*

— *leżą, pierwsze*  
— *więcący podo-*  
— *ęry. Większą*  
— *ch klami i zę-*  
— *statnich rodza-*  
— *w jest bardziéy*  
— *ścistością cechy*

razy tak długi jak następne; ostatni zaś náyobszerniejszy z koroną o pięciu sęczkach. Pysk miernie długi. Twarz naga. Kąt twarzowy czterdzieści 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 w prawdzie 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 Psa. 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 też często przywożą je do Europy.

---

## R O D Z A Y V. (6.)

### KOCZKODAN. *CERCOPIITHECUS.*

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. Twąrz 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. Natylki nagie, nabrzmiate. Ręce wszystkie pięciopalczaste. 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 osąd ludzkich, i robią wielkie szkody w ogrodach. Powieści o woyskowym porządku między niemi w czasie tych napadów ra-

bunkowych w ogrodach, należą pomiędzy niezgrabne 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.

---

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

N I E D O Ł Ę G. C O L O B U S.

Stummel-Affe. Niem.

---

Zęby jak w rodzaju poprzedzającym. Twarz 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 jch 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 Malpy. 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 niechwytny. Natylki siercią pokryte, nie nabrzmiałe. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Paznogie 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 pieścotliwe, łatwo ugłaskać się daia.

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

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

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

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

(\*) Kły pojedyncze, t. j. w każdéy zuchwie po jednym, czyli w każdéy szczéce 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 zér. 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.*

---

Zęby przednie zbliżone, w obu szczękach po cztery, ukośnie na przód sterczące: dolne dłuższe, zwięzione. Kły od przednich znacznie dłuższe, usunione, 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, nienabrzmiate. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Na palcach pazury długie, rynienkowate, tepe. n. p. Simia Pithecia. GL.

Znamy jch trzy gatunki. Oyczyzną jch jest Ameryka południowá. Wszystkie są zwierzętami wesołými, zabawnými, i do ugłaskania łatwými. Niewoli w kłatce 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 każdéy zuchwie. Głowa kulista. Twarz naga. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Miedzy-nosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przyzuchwach żadne. Konchy uchove wyraźne, bez obrębu. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, niechwytny, u niektórych na końcu kiścia-

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

Pięć gatunków, które ten rodzaj składają, są zwierzętami náy mniejszemi 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 przyiemną; 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 odsunione, wszystkie wzniosłe. Kły od przednich znacznie dłuższe, tróygraniaste, ostrosłupne: górne od przednich odsunione, dolne do skrajnych zbliżone. Trzonowych w każdéj zuchwie po sześć. Twąrz 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 nabrzmiate. Ręce pięciopalczaste. Pazury rynienkowate, tepe.* 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* (wyc) za *Brille* (okulary) nazwał w dziele swoim zwierzęta należące do tego rodzaju *Matpami okularowemi*. (!) A mimo to Sám o nich pisze, że są sławne z wycia głośnego.

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

Cecha tego rodzaju równie na żyjących, jak i na kościskładzie nieżywych jest bardzo wyraźną. Oprócz albowiem cech powyższych maią one czaszkę stożkowatą; gdyż górną jch szczęką spuszcza się na przodzie o wiele niżey niż podniebienie: dla téy 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 jedney chwili wydawać mogą, iż (chociaż tylko jeden wyie) здаie 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.

---

Zęby wszystkie jak u Ponocnika. Twarz nagą. Kąt twarzowy sześćdziesiąt stopni. Między nosdrze szerokie. Otwory nosa na boki zwrócone. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe zębem. Cyce na piersiach dwa. Natylki sierca 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 płacziwemu piskowi. Chód jest żęzwy, a skoki lekkie. Chowane w domu, potulne 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.

---

Zęby przednie zbliżone, po cztery w każdą szczękę. 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*) szczególniéy 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 piatęy; 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 południowéy. 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 wązkiemi dłońami. 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 Á Y XIV. (15.)

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

Indri. Fran. Zeigethier Niem.

Zęby przednie w górnéy szczęce cztery, parami rozsunione; w dolnéy cztery poziomo naprzód sterczące. Kły odosobnione. Zęby trzonowe właściwe, w każdéy 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 tepe. 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. Włażeniu po drzewach są zręczne. Nazwisko tego rodzaju wzięte jest od pazura długiego na palcu wskazującym u tylnych rąk, którym Owady z za kory drzew wyskrobiają, i te pożerać lubią.

## R O D Z Á Y XV. (16.)

## M A Ł P O Z W I É R Z. L E M U R.

Spitz-Affe. Niem: Maki. Fran:

Zęby przednie w górnéy szczęce cztery, parami rozsunione; w dolnéy sześć ukośnie naprzód sterczące

(\*) Palec wskazujący (index) nazywá się pierwszy palec po krzciukowyli 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. Twąrz siercią pokrytą. Oczy naprzód zwrócone. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Cyce na piersiach dwa. Ogon długi, siercią pokryty. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Krzciuk u tylnych rąk dłuższy niż u przednich. Dłoń krótsza niż łokieć. Na palcach paznogie; 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 zdaie się, że Przyrodzenie zastąpiło niemi miejsce jnych zwierząt czworonogich; których tam niemasz. Są one zręczne w łożeniu 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 pieścotliwe.

---

## R O D Z Á Y XVI. (17.)

### C H U D O N O G. S T E N O P S.

Loris. Fran. Glupper. Niem.

---

Zęby jak u Malpozwięrza, 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 Malpozwierza, tylko że palec wskazujący u tylnéj ręki jest od jnych krótszy, podobnież pazurem uzbroiony. n. p. Lemur tardigradus. GL.*

Dwa gatunki stanowią ten rodzaj. Obadwa znajdują się w Indiach 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 szupłe, 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.

---

*Zęby 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 niewłściwe, ostre w każdéj szczęce 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. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Dłonie dłuższe niż łokcie (\*) Na palcach pazury ostre, na krzciukach paznogie. n. p. Didelpiys 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 szczękę górną dwa rozsunione; w dolną sześć szczupłych, ukośnie naprzód sterujących. Kły górne duże, zakrzywione; dolne do przednich zbliżone. Trzonowe niewłaściwe, kończyście, mianowicie skrajne bardziéj kłom podobne. Pysk kończysty. Twarz siercią pokryta. Oczy duże. Konchy uszowe bardzo duże, nagie. Cyce na piersiach dwa. Ogon bardzo długi, kosmaty. Ręce wszystkie pięciopalczaste. Dłonie dłuższe niż łokcie. Na palcach paznogie; tylko na palcu wskazującym u ręki tylny pazur ostry. n. p. Lemur Galago. SCHREBER.

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

---

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

Na tym rodzaju (jele wiadomością dotąd zasię-  
gamy) kończy się pokrewieństwo *Czwororęcznych*.  
Poznaliśmy w niem zwierzęta, które większą część  
życiá przepędzają w lażeniu i skakaniu po drzewach.  
Z tych jedne wspinają się aż na szczyty drzew; dra-  
gie zaś z przyczyny swéy wielkości na grubszych  
tylko konarach i gałęziach przestawać muszą. Po-  
trzeba tylko szukaniá pokarmu spędzają je na ziemi.  
Przejdziemy teraz do pokrewieństwa, którego zwie-  
rzęta powiększény części tylko z potrzeby szukaniá  
żywności wlażą na drzewa; większą zaś część zyciá  
trawią na ziemi lub w nórach podziemnych.



Tablica VIII.

## PORĘBYNIŚTWO II. WOKROKOWATE. MARSUPIALIA.

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

	RODZAJE.	GENERA.
dziesięć, w dolnej części górnej	ośm; ogon dłuższe; wolne . . . . . 1. Dydelf.	<i>Didelphys.</i>
ośm, w dolnej części górnej	si, palce u rąk błoną spięte . . . . . 2. Pietworąk.	<i>Chironectes.</i>
sześć; ogon krótki . . . . . 3. Grzebinór.		<i>Thylacis.</i>
po sześć w obu; ogon krótki . . . . . 5. Wombat.		<i>Amblyotis.</i>
szrodkowe dłuższe; górnych sześć, dolnych ośm; ogon długi, chwytany . . . . . 6. Samspád.		<i>Balanitia.</i>
zadnie; zęby przednie w obu szczękach po dwa; ogon bardzo krótki . . . . . 7. Wokroszczur.		<i>Phascoglossys.</i>

K ł y

wyróżnieni; zębami przednie

równi; w szczękach górnej

dziesięć, w dolnej

ośm; ogon dłuższe; wolne

si, palce u rąk błoną spięte

sześć; ogon krótki

po sześć w obu; ogon krótki

szrodkowe dłuższe; górnych sześć, dolnych ośm; ogon długi, chwytany

zadnie; zęby przednie w obu szczękach po dwa; ogon bardzo krótki

## 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 mniéyby malowało cechę zwierząt tu należących. Nazwisko zaś *Marsupialia*, *Zwierzęta Workowate*, jest teraz we wszystkich prawie językach przyjęte: i tak, Francuzi nazywają je *les Marsupiaux* albo *les Animaux-a-bourse*, Niemcy *Beutel-Thiere*, etc.

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

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

(\*) W rzędzie *Nastopnych* (jak się później dowiemy) zwierzęta *Owadożérne* inaczej *Podziemni* 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 rozwągi naszey.

W kościskładzie 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, która pokrywa cyce, a któręy otwór znáyduje się na szrodku brzucha blisko piersi; albo téż składa się tylko z dwóch mnięy 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 obróconęy 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 wyżęy; a co jest w brew ogólnęy regule u zwierząt Ssących.

Nierównie więkzsze ustąpienie od ogólnęy 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 jnych zwierzętach nie postrzegamy.

Pomimo wszelkich náyusilniejszych starań Naturalistów, jeszcze dotąd nie wiemy ani długości czasu ciężarności, ani sposobu rodzenia samio tych zwierząt. O tyle tylko rzecz jest pewną, że w kilkanaście dni po zapłodnieniu samicy workowatę, dzieci jéy już się znáydują w worku poprzyczépiane do cyców. Jak się tam dostały? Mianowicie u tych, których worek daleko na brzuch zastaie; a tém samém, które mają otwór worka daleko 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 raczéy zbyt wcześném poronieniem (*abortus*) nazwać by potrzeba. Nade wszystko zaś, to jest rzeczą náydziwniejszą, jakim się sposobem te słabe zawiązki płodu do cyców przyssać mogą. Tak przyczépięne do cyców, wiszą ciągle aż do zupełnego ukształcenia. Worek podbrzuchowy zastępuje więc u tych zwierząt miejsce drugiéy macicy. Doszedłszy przyzwitego 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 Workowatými, 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 górnéy szczéce dziesięć, w dolnéy ośm. Kły dłuższe od przednich. Trzonowe niewłasciwe, ostrokończyste, w każdéy zuchwie po siedm. Pysk kończysty. Pascz 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 tylnéy ręki bez paznogcia. n. p. Didelphys marsupialis. GL.

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

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

## R O D Z Á Y II. (21.)

PLETWORAK. *CHIRONECTES*.Schwimm-Händer. *Niem.* Chironectes. *Fran.*

Zęby równe, w górnéj szczęce dziesięć, w dolnéj ośm. Kły dłuższe od przednich. Trzonowe niewłaściwe, ostre. (Liczba jch dotąd niepewna)-Pysk kończysty. Konchy uchowe nagie, zaokrąglone. Ogon jak w przeszłym rodzaju. Worek na brzuchu wyraźny. Nogi wolne, pięciopalczaste, tylne 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 niém, że mieszka w bliżkości wód, i że równie zręcznie pływać jak łącić po drzewach umie. 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 szczęce dziesięć, których skrajne (1.-1.) od szrodkowych odsunione; w dolnéj szczęce sześć. Kły od przednich dłuższe. Trzonowe niewłaściwe, ostrokończyste, w każdéj

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

Nazwisko tego rodzaju wzięte jest od zručnego grzebaniá nór 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 ostrými pazurami, czynią je bardzo zručnemi do grzebaniá. Łazą po drzewach; a sposób żywienia się mają podobny jak w rodzaju *Dydelfa*.

---

#### R O D Z Á Y IV. (23.)

#### N I E Ł A Z. D A S Y U R U S.

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

---

*Zębów przednich w szczęce górnéy ośm, w dolnéy 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 żarłocznými. Żywią się Owadami i ściérwem; a dostawszy się do domów, czynią wielkie szkody w szpiżarniach.

---

R O D Z Á Y V. (24.)

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

Wombat. *Fran. Niem. i Angl.*

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

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

---

R O D Z Á Y VI. (25.)

S A M S P Á D. *B A L A N T I A.*

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

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

podobne; w dolnej szejce 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 większej części tylko maścią ubarwienia, są rzeczywiście osobnymi gatunkami: więc ten rodzaj obemyślnie sześć gatunków. Z tych cztery żyjące na wyspach Moluckich, mają większą część ogona nagą; u dwóch zaś gatunków ogon cały pokryty jest siercią. Ostatnie są mieszkańcami Nowej-Hollandyi. — Bez względu na dopiero wyrażoną różnicę, u wszystkich ogon jest chwytny.

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

Wszystkie Samspady żyją owocami drzew, Ptakami młodeimi i Owadami. Łażą ustawicznie po drzewach. Są zwierzętami bardzo bojaźliwymi. Gdy które z nich Człowieka uwidzi: wieszają się za ogon u gałęzi między najwyższymi liśćmi. Strzelcy tamtejsi postrzegłszy Samspada tak zawieszonoego, idą, i patrzą mu dopóty bez poruszenia w oczy; dopóki w ogniu 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, chętnie się zwykle przed niewiadomymi, że posiadają takie czarodziej-

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

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

---



---

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

### WORKOSZUR. *PHASCOLOMYS*.

*Phascolome. Fran. Nagebeutler. Niem.*

---

*Zęby przednie długie, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe znacznie odsunięte, tępe, 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 zrosłe 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 má krótkie, niezgrabne, niby skalęczale. Chodzi bardzo powoli. Żywi się po więkšej części roślinami. Na drzewa rzadko wylazi. Jest wielkości *Borsuka Jazwca*. Sierć má na sobie gęstą i miękką, blado rudą, w żółte przebiiającą. Mięso má mieć wyborne. Palec wielki u rąk tylnych má krótki w kształcie sęczałki; 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 kiszkę grubą bardzo szeroką ale krótką, która poniekąd má podobieństwo z kiszką grubą w Człowieku. Członek płodny samca jest na końcu rozdwoiony.

Mówiąc o zębach w cesze tego rodzaju powiedzieliŝmy, że zęby trzonowe zwierząt tu należących są listkowato składane (*dentes lamellosi*) przez to chcemy wyrazić, iż w jch zębach trzonowych widać 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 prędzey niż warstwy uszkłone: są téż zwykle głębiéy wytarte. — Na zębach trzonowych Słonia będziemy mieli náyoczywistszy przykłąd tém podobnych zębów.



*Tablica IX.*

## POKREWIEŃSTWO III.

SZUPŁOPALCZASTE. *LEPTODACTYLA.*

Zwierzęta Rękate mające nogi wolne, pięciopalczaste: przednie zakończone łapkami podchwytńemi 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.

## RODZAY I. (27.)

PALCZĄK. *CHIROMYS.*

*Cheiomys 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 podchwytńemi.

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 bydź wielkości *Zaiąca Szaraka*, i podobnie jak on boiażliwe. Mieszka w nórach podziemnych. W dzień śpi, w nocy żeruje. Żywi się owocami drzew i Owadami. Po ziemi chodzi powoli i niezgrabnie. Po drzewach łązi zręcznie, i wygrzebuje z szpar jch kory swym długim palcem Owady i jch liszki. Ogon tego zwierza má mieć półtóry stopy długości.

Ten rodzaj czyni piękny przechód do rzędu następującego.



*Tablica X.*

RZĘD TRZĘCI, CHWYTNE. PRENSICULANTIA.

Zwierzęta Ssące, mające nogi wyrazne, ukształcone, wolne, prawie równe, palcami wyrażnemi zakoi-  
czone: palec wielki nieodosobniony: u nóg przednich łapki podchwytne: zębów tylko dwa  
gatunki, t. j. przednie i trzonowe.

PODRZĘDOWANIA. FAMILIE.

Pazury mierne	ostre; zęby przednie	pojedyncze; ciało pokryte	siercią; palec u nóg	wolne; ogon	kosmaty	1. Łazące.	<i>Agilla.</i>
						2. Szczury.	<i>Murina.</i>
						3. Plewonoogie.	<i>Palmipeda.</i>
						4. Koleczaste.	<i>Aculcata.</i>
						5. Podwójnozębne.	<i>Duplicidentata.</i>
kopytkowate; zęby przednie pojedyncze; ciało siercią pokryte	6. Kopytkowate.	<i>Sabungulata.</i>					

## UWĄGI DO TABLICY X.

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

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

Wszystkie żywią się roślinami; a szczególniéy częściami twardszými roślin, jako to: ziarnem zboża, korą drzew, latoroślami krzaków i t. p. w. Do takich pokarmów otrzymały od Przyrodzenia zęby przyzwoite. Mianowicie zęby przednie szczególniéy do tego są 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 skrobaniá pokarmów twardych. Z tąd zwierzęta tego rzędu ustawicznie prawie zatrudnione są jedzeniem, gdyż przednie jch zęby małými tylko odrobinami przepuszczają pokarm do gęby.

Wszystkie mają zębów przednich w obu szczękach po dwa; z tą jednak różnicą, iż u jednych te zęby są pojedyncze, u drugich zaś podwójne; t. j. iż mają za sobą po drugiéy párze zębów mniejszych. U wszystkich zaś są one wroste daleko w kości zuchwowe, i zasługują z tego względu na szczególniejszą uwagę, iż rosną ustawicznie. Dla tego téż zwierzęta tego rzędu, gdy są chowane w domu miękkimi pokarmami, psują sprzęty drewniane. Ta jch szkodność nie pochodzi ani z swawoli ani z złośliwości; ale z wrodzonéy potrzeby. Jeżeli bowiem w mieyscu 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 wszystkie nie mają.

Zołądek znajdziemy w nich mały, pojedynczy = kiszki cienkie bardzo długie; a kiszka 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, siada na tylnych nogach, a w przednich łapkach trzyma pokarm u gęby. Od téj więc zreczności chwytania w obie łapki i podawania sobie do gęby pokarmu, nazwane zostały *Chwytnemi*.

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



*Tablica XI.*

## POKREWIEŃSTWO I. (4) ŁAŹĄCE. AGILIA.

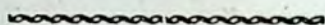
Zwierzęta Chwytnie mańce zęby przednie pojedynczo: ciasto pokryte siercią: palce u nóg wolne:  
 pazury mierne, ostre: ogon kosmaty albo mierny albo długi.

RODZAJE.                      GENERA.

w zuchwach górnych po pięć, w dol- nych po cztery; worki przy zuchwach:	żądne; ogon długi, kisciasty, spleaszony . 1. Wiewiórka. <i>Sciurus.</i>
w każdej zuchwie po cztery; worki przy zuchwach żądne. . . . . 3. Koszarka, <i>Myoxus.</i>	obszerne; ogon mierny, kosmaty, walcowaty 2. Pręgowiec. <i>Tamias.</i>

## UWĄGI DO TABLICY XL.

To pokrewieństwo daie bardzo piękny przechód z rzędu drugiego do trzeciego. Zwierzęta tu należące przepędzając większą część życia na drzewach, nie mają prawa nóg zakończonych rękami; ale za to mają palce o wiele dłuższe niż w jnych pokrewieństwach tego rzędu. Wszystkie są zwierzętami 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*.

—

*Zęby 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, mnięj więcéy kiściasty, spłaszczony. Nogi wolne, Palce wolne: u nóg przednich po cztery i sęczek z paznogciem. u tylnych po pięć. Pazury ostre, mierne. n. p. Sciurus vulgaris. GL:*

Liczymy w tym rodzaju przeszło dwadzieścia gatunków. W szyskie żyją na drzewach. Gnieżdżą się w dziuplach drzew wypruchniałych. Żywią się prawie wyłącznie owocami twardeimi drzew; jako to: bukwią, orzechami i t. p. z których sobie znaczne zapasy na zimę do gniazd zgromadzaia. Są zwierzętami lekkieimi i zwinnemi; a jch zręczność

w łażeniu i skákaniu po drzewach wzbudzą w nás podziwienie. Jch głowa miernie szeroká, a oczy wielkie i bystre daią jém wyráz szczególniejszýj przenikłości. Lubo rzeczywiście mają po pięć zębów w zuchwach górnych; jednakże ponieważ piérwszy słabą má osadę: przeto wypadá jém częstokroć w podeszłym wieku. Wszystkie mają postać bardzo przyjemną, a nie które z nich młodo złowione daią się łatwo ugłaskać, i stają się bardzo pieszcotliwými; lecz z przyczyny gryzienia sprzętów drewnianych są w domu nieznośnými. W dzikim stanie samica rodzi dwa razy do roku, wydaiąc na ráz od trojga 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 przegrody rozdzielają. Żywią się owocami drzew i nasionami, a mianowicie kukurycą, w której Amery-

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

---

### R O D Z Á Y III. (30.)

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

*Schläfer. Niem. Loir. Fran.*

---

Zębów przednich w obu szczękach po dwa: dolne węższe od górnych. Kły żadne. Trzonowe tępe, znacznie od przednich usunione: w każdéy 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.

Znány 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 czérpaia sobie łapką. W miesiącu Październiku chowaią się w nory podziemne, i w nich aż do końca Maja odbywaią sen zimowy. Jest to jeden rodzaj w tym licznym rzędzie, którego gatunki nie mają właściwéy kiszki 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, OPPIAN, PLINIUSZ, i j. t. p.

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



*Tablica XII.*

POKREWIEŃSTWO II. (5.) SZCZURY. MURINA. (Gires.)

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

	RODZAJE.	GENERA.
walcowały; worki przy zuchwach	1. Skrzeczek.	<i>Cricetus.</i>
obszerne; zębów trzonowych po trzy	2. Swiszcz.	<i>Arctomys.</i>
zadnej; zębów trzonowych	3. Leming.	<i>Hypudaeus.</i>
więcej niż po trzy	4. Kretomysz.	<i>Georchilus.</i>
po trzy; pysk	5. Ziemioryjka.	<i>Bathyergus.</i>
krótki, tępy	6. Mysz.	<i>Mus.</i>
rynkowały	7. Slepiec.	<i>Spalax.</i>
ścisniony; zębów trzonowych po cztery w każdej zuchwie		
trudną siercią pokryty, niełuskowały		
prawie nagi; obręczkowato łuskowały, walcowały; zębów trzonowych po trzy		

wyraźny

o o n n

## UWAGI DO TABLICY XII.

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

Dzielimy to pokrewieństwo na siedm rodzajów, z których wszystkie mają pazury mierne, ostre: ciało siercią pokryte: nogi wolne, krótkie: palce u nóg wolne: ogon albo obrączkowato łuskowaty prawie nagi, albo nieluskowaty rzadką siercią pokryty. — Większą jch liczba má tylko po trzy zęby trzonowe w każdéy zuchwie. W tym pokrewieństwie cyce znajdują się tak na piersich 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 nóry pod ziemią, które niekiedy do siedmiu stóp głębokości dochodzą, a które wewnątrz na różne komórki są podzielone. Skrzeczki są zwierzętami najszkodliwszemi dla gospodarstwa wiejskiego; gdyż naprzód niszczą wiele zboża wyrzucając obszerne kopce ziemi z nór, a powtóre kradną bardzo wiele ziarna, które w torebkach czyli w workach przyzuchwowych do nór swoich na zimę znoszą. Nie które z nich tém się przynajmniej w części odpłacaia, 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.

---

## R O D Z A Y II. (32.)

### Ś W I S Z C Z. A R C T O M Y S.

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 pięciopalczone. Pazury ostre. n. p. Arotomys Marmota. GL.*

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

---

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

#### LEMING. HYPUDAEU S.

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

---

*Zębów przednich w obu szczekach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, mocno do siebie zbliżone, ku tyłowi coraz mniejsze, w 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 szerek 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. Przepływają więc rzeki i jeziora: przez co wiele jch ginie. Bieg ten odprawiają pospolicie w nocy, a w dzień żerują i spoczywają. Żywią się ziarnem. Użytek z nich żaden. —

---

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

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

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

---

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

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

Do tego rodzaju należą także same drobne, ale rolnictwu szkodliwe zwierzęta, które podkopywaniem i podgryzaniem karzeni wiele roślin psują. — Żywią się szczególniej korzeniami roślin ogrodowych. Znamy ich dotąd trzy gatunki. Wszystkie mieszkaia 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, tępe: w każdéj zuchwie po cztery, tylne cokolwiek mniejsze. Pysk z wierzchu płaski, z przodu tępy. Nosdrze szerokie, chrząstkowate, przycięte, Oczy bardzo małe. Konchy uchove 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 prędko 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 odsumione, z koronami tepe sęczkowatemi: w każdéj chwili po trzy. Pysk kończysty. Konchy uchowane nagie, podługne. Cyców piersiowych i brzuchowych razem od czterech do dwanaście. Ogon albo długi albo mierny, obrączkowato-tuskowaty, prawie nagi, gdzie nigdzie tylko włoskami posiany. Nogi wolne: przednie czteropalczaste z sęczkiem zamiast palca wielkiego: tylne pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. *Mus decumanus*: GL.

Dobrze znanych liczymy do tego rodzaju dwaście gatunków. Wszystkie mieszkają w norach podziemnych. Są one zwierzętami najszkodliwszemi. Mianowicie te trzy gatunki, które się zagnieżdżyły w domach są náyniebezpieczniejsze. 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 tamąd rozeszły po całej Europie; a okręty Europejskie rozwiozły je z towarami swými 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.*

---

*Zęby przednie wystające w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tepe, w każdéj zuchwie po trzy. Pysk z wierzchu płaski, z przodu zaokrąglony. Nosdrze szerokie, chrząstkowate. Wargę górną żadną. Konchy uchowe i oczy żadne. Cyce tylko między tylnemi nogami dwa. 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 ciełe. 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*. Żyie prawie ustawicznie podziemią ryjąc na wzór *Kréta*. W czasie pórzenia się wychodzą na powierzchnię ziemi, i w ten czas to náywięcéj jch ginie tak od ptastwa drapieżnego jak od Ludzi. Żywi się korzonkami roślin: jest przeto szkodliwy ogrodom. Sierć na skórze má 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 bloną spięte.

RODZAJE.                      GENERA.

Błona między palcami		
poprzecianą; ogon prawie nagi, łuskowaty, ściśniony, mierny . . . . . 1. <i>Pezomoczur. Fibra.</i>		
cała; ogon	rzadką siercią pokryty, wpeł łuskowaty, walcowaty, długi albo mierny 2. <i>Bobroszczur. Hydromys.</i>	
nagi, łuskowaty, jajowato-plaski, szeroki, mierny . . . . . 3. <i>Bóbr. Castor.</i>		
	siercią pokryty, nieluskowaty, z boku ściśniony, lancetowaty . . . . . 4. <i>Plewnóg. Palmipes.</i>	

## UWĄGI DO TABLICY XIII.

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



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

#### P I Z 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 każdój zuchwie po trzy. Pysk krótki, tępy. Oczy mierne. Konchy uchove w sierci ukryte. Cyców na brzuchu sześć. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon mierny, prawie nagi, łuskowaty, przy nasadzie walcowaty, dalej ściśniony, z góry i od spodu ostry. Nogi wolne: przednie z czterema palcami wolnemi i z 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. Pizmo-szur zamieszkuje brzegi rzek i jezior. Żyje gromadnie. Buduje sobie na wzór Bobrów w bliskości wód obszerne budy z gliny, i te tak urządza, iż każda má po dwa wychody. Jeden wychód takięj budy znáyduje się na wierzchu, i prowadzi na pole; drugi zaś jdzie pod ziemią prosto pod wodę. — Z którejkolwiek więc strony napadnie na nich nieprzyjaciel: czy od ładu, czy od wody: zawsze prawie uchodzą bez szwanku. Żywią się Robakami Mięczakami, Owadami i roślinami wodnemi; szczególnięj 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, pizmem woniejącą: od tego więc dostały nazwisko rodzajowe. Skóry jch są dość do-brze poważane w handlu.

---

## R O D Z. A Y II. (39.)

### B O B R O S C Z U R. H Y D R O M Y S.

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 tyżeczkiowato wydrażone, w każdéy zuchwie po dwa. Pysk kończysty. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon rzadką siercią pokryty; w półtuszkowaty, 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 sądowane: w każdéy zuchwie po cztery. Pysk tępy. Konchy uchowe małe, zaokrąglone. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon nagi, łuskowaty, jaiowato 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 podwoyny. n. p. Castor Fiber. GL.*

Oczyzną Bobrów są umiarkowane kraje Europy, Azji i Ameryki. Mieszkaią 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 jch są to budy stożkowate z gliny i z gałązek ulepione, i na różne komórki podzielone, z których mają po dwa wyjścia: jedno na pole, a drugie pod ziemią do wody.

Bobry żyją gromadnie. Żywią się korą drzew i roślinami. Ryby w ostatniéy tylko potrzebie jadają. Chodzą powoli. Pływają i nurzają się bardzo zręcznie. Młodo złowione łatwo się ugłaskać dają, i stają się bardzo łagodne. Maść jch barwy popolita jest brudno rdzawą; ale znajdują się tak że 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 rzedzie Bobry są náyżyteczniejszemi zwierzętami. Skóry jch z przyczyny miękkości i piękności sierci są kosztownym przedmiotem w handlu. Stróy bobrowy należy od dawna do náyskuteczniejszych szrodków sztuki lékarskiéy. Pamiętać jednak należy, że stróy (*Castoreum*) Bobrów Europejskich i Azyatyckich lepszy jest niż Amerykańskich.

Dawniéy mniemano, że stróy stanowią cynadry samców; lecz mniemanie to jest mylne; gdyż równie samce jak samice dostarczają téy mocno woniącéy materyi. 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 szczególniéy ogon liczą na stołach pańskich do pierwszych przysmaczków. Jezuici umiécąc zręcznie połączyć religijność z dogodzeniem chęci wygód, jádali mięso Bobrów nawet w náywiększe posty; gdyż ogon pokryty skórą łuskowatą brali za oznakę, jakoby te zwierzęta náleżały do Ryb. Za pierwszą zaś ozdobę w tym Zakonie uważano czápki z skóry Bobrowéy.

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

---

#### R O D Z Á 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, tępe: 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 poprzeczaną, między tylniemi całą. Pazury wszystkie pojedyncze, rynienkowate.

Do tego rodzaju znamy tylko *jeden* gatunek, który mieszka w Ameryce w prowincyi *Chili*, a który *Molina* opisał pod nazwiskiem *Castor Huidobrius*. Jak to nazwisko jest niestósowne, każdy z powyższéj cechy łatwo przekonać się może. Zwierze to przebywa na nągłębszych wodach rzék 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 má. Słowem jest zwierzęciem, które z wielu miar różni się od Bobrów. Długość jego wynosi stóp trzy. Skóry *Pletwonogów* w handlu wyżéj są cenione niż *Bobrowe*. Niewiedzieć dla czego nie uczynił *CUVIER* o tém zwierzęciu żadnéj wzmianki w dziele swoim.



*Tablica XIV.*

POKREWIEŃSTWO IV. (7.)

K O L C Z A S T E. A C U L E A T A.

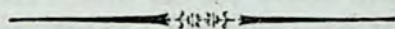
Zwierzęta Chwytne mające zęby przednie pojedyncze: ciało pokryte kolcami i szczeciną; nogi wolne, z palcami wolnymi: pazury mierne.

RODZAJE. GENERA.

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

## UWĄGI DO TABLICY XIV.

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



R O D Z Á Y I. (42.)

J É Ź O Z W I É R Z. H Y S T R I X.

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.

Rodzay 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 szczególniej lubia soczyste korzenie roślin ogrodowych. Wszystkie práwda maia na wierzchu ciała kolce; lecz te u jednych są bardzo długie, u drugich między siercią ukryte: u wszystkich zaś są one walcowate, ostrokończyste. Niektóre maia ogony 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; june maia u przednich cztery a u tylnych pięć albo po cztery i sęczek zamiast palca wielkiego. Wszystkie maia języki szorstkie, czyli najężone brodawkami kończystemi. Większy liczyb mięso jest jadalne. Niektóre z nich miewaia w worku żółciowym (*cystis fellea*) pewny gatunek brył stwardniałych, które nazywaia kamieniami *Jéżozwierzów* (*Lapide, vel piedra del porco*). Dawni Lékarze szukaiac w wszystkich nadzwyczajnych ciałach szrodków do léczenia ludzi: przypisywali tém kamieniom osobliwsze skutki lékarskie; lecz teraz straciły one bar-

---

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

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

---

## R O D Z Á Y II. (43.)

### K O L C Z Á K. L O N C H E R E S.

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 uchove krótkie, zaokrąglone, nagie. Ciało szczeciną pokryte: na grzbiecie kolce długie, spłaszczone, wązko lancetowate. Ogon długi, tuskowaty, rzadkiemi włosami najęzony. Nogi wolne: u przednich cztery palce i sęczek z paznogciem: tylne pięciopalczaste. Pazury ostre. n. p. Loncheres paleacea. ILLIGER.

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

Względem sposobu pielęgnowania dzieci w tych  
dwóch rodzajach, bardzo mało mamy dotąd wiado-  
mości. Wszyscy prawie Pisarze przechodzą ten  
punkt ważny w milczeniu. Musieli przecież mieć  
dawniejsi jakiś powód do tak szczególnego ich po-  
mieszczenia, o jakim się w uwagach nad przeszłym  
rodzajem napomknęło. — Kładziemy je więc w téj  
grómadzie tylko tymczasowo; mniemamy 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. <i>Lepus.</i>
		krótkie, okrągławe: nogi prawie równe; ogon żaden . . . . . 2. Szczekuszka. <i>Lagomys.</i>

## UWĄGI DO TABLICY XV.

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

R O D Z A J I. (44.)

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

Dobrze znanych należy do tego rodzaju siedm do ośmiu gatunków, oprócz licznych odmian w tych, które są w domach chowane. Wszystkie żyją roślinami. Są zwierzęta bardzo bojaźliwe. W dzień pospolicie spoczywają; a w nocy żerują. Wszystkie mają kiszkę grubą pięć razy większą niż żołądek, wewnątrz której znajduje się osobną wężykowatą błonę. Wszystkie prawie mają powieki tak krótkie, że niemi oczów pokryć nie mogą: dla tego też sypiają z oczami wytrzyznaczonemi. Skóry ich dla miękkiej sierci poważane są od kapeluszników, gdyż z niej naśladowują 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.

---



---

## R O D Z A Y II. (45.)

### S C Z E K U S Z K A. L A G O M Y S.

*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 odsunięte, 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 skąd. 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 jnych zwierząt, znáydują dla swych koni gotowy pokarm w zbiorach tych zwierząt. Głos *Sczekuszek* jest piaskliwo gwizdzący. 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 wolnymi:

RODZAJE.                      GENERA.

Obszerne. 1. Kalenik.      *Coelogenys*.złudne. 2. Agury.            *Dasyprocta*.

przeciżni; worki przy suchwach

całi; worki przy suchwach złudne . . . . 3. Kapibara.      *Hydrochoerus*.

kopytkowate; warza górni

zgięte, ostre; warza górni całi; worki przy suchwach złudne . . . . 4. Swinka.      *Cavia*.

Pazury

## 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 innym pokrewieństwie rzędu tego stosowniey umieszczone. To miejsce zda się tém właściwsze dla wspomnianego rodzaju; gdyż obok łukowatych, ściśnionych a przy tém ostrzych pazurów mając podszwy u nóg nagie, czynią przechód do rzędu następującego. Wszystkich prawie zwierząt tego pokrewieństwa Oyczyzną jest Ameryka. —

Nazwisko pierwszego rodzaju *Kaletnik* utworzone zostało przez X. KLUKA od worków przy zuchwach mających poniekąd podobieństwo z woreczkami przy pasach skórzanych, które pospółstwo kalétami lub kalétkami nazywá. Drugiemu i trzeciemu rodzajowi zostawiamy oyczyste 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 krztaniowey sięgające. Konchy mierne, podłużno-zaokrąglone. Ciało twarde, krótką siercią pokryte. — Zamiast ogona sęczek mały. Cyców cztery: z tych dwa na piersiach a dwa między tylnemi nogami. Nogi wolne, krótkie z palcami wolnemi. Palce u nóg przednich cztery i sęczek z paznogciem zamiast palca wielkiego: skrajne krótsze od szrodkowych. — Nogi tylne pięciopalczaste. Pazury kopytkowate. n. p. *Cavia Paca.* GL.*

Kalétników znamy tylko jeden gatunek, który się znayduje w kraiach Ameryki bardziéy ku południowi posunionych. Jest wielkości *Zajaca szara-ka*. Tylne nogi má cokolwiek dłuższe od przednich. Mieszká w nórach, które sobie w brzegach rzék bardzo zręcznie grzebie, i w wielkiéy schludności utrzymuje. Mięso jego má być bardzo smaczne. — Na szczególniejszą uwagę zasługują u niego obszerne worki przy zuchwach.

---

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

### A G U T Y. *D A S Y P R O C T A.*

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 dwánastu 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 odmián. Wszystkich Oyczyzną są kraie cieplejsze Ameryki, i wyspy Antyllskie. Náywiększe z nich nie przechodzą wielkością Królika. Mieszkaia w nórach podziemnych. Zywią się roślinami. Są bardzo mnożne. Mięso maia smaczne.

---

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

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

Cabiaí. *Fran.* Kapywara. *Niem.*

---

Zęby przednie na stronie zewnętrzney rowkiem szerokim oznaczone, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe od przednich znacznie odsunięte, tępe, niby przyłamane, listkowate: w każdéj zuchwie po cztery: ostatni náywiększy. Pysk kończysty, ściśniony, ukośnie przycięty. Wargą 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 wolnými: przednie cztero, 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 znacznieszcześnie 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 zdani 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, tępe, prawie równe, w każdéj zuchwie po cztery. Pysk miernie kończysty, z przodu ściśniony, ukośnie przycięty. Wargę górną całą. Worki przy zuchwach żadne. Konchy uchowe mierne, zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon żaden. Cyców na brzuchu dwa. Nogi wolne, z palcami wolnymi: przednie czteropalczaste z palcami skrajnymi krótszemi: tylne trypalczaste, z palcami prawie równymi. Pazury łuskowate, ściśnione ostre. Podeszwy nagie, stwardniałe. n. p. Cavia Cobaya. GL.

Podług opisu Autorów liczymy dwa gatunki Świnek; lecz zdaie się, że ten, który znany w Eu-  
ro-

ropie pod nazwiskiem *Świnki morskiéy*, jest tylko wyrodkiem prawdziwego gatunku (*Cav. apera*), który mieszka w lasach Brazylijskich i Paragwajskich, a który jest rudawo szary jak Zając. — Świnki lubią ciepło. Żywią się ciałami roślinnemi. Są bardzo mnożne, chociaż samica tylko po dwoie rodzi; lecz rodzi kilka razy do roku; a młode 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 mručeniem *Sczury* i *Myszy* z domów wypędzaią. Mięso jch jest dość smaczne.

W zwierzętach należących do trzech ostatnich pokrewieństw, t. j. w Kolczastych, w Podwójnozębnych i w Kopytkowatych, nieznaýdujemy 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. FAMILIAE.

Zęby trzonowe nie widujące	}	wszystkie prawie stożkowate, ostrokończyste . . . . . 1. Owadożerne. <i>Insectivora.</i>
		skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatymi . . . . . 2. Mięsożerne. <i>Carnivora.</i>

## UWĄGI DO TABLICZY XVII.

Zwierzęta rzędu tego mają wszystkie trzy gatunki zębów; t. j. przednie, kły i trzonowe; lecz kształtem i liczbą jch różnią się mocno między sobą. Wszystkie mają to wspólne, że szczęki jch są bardziéj niż u jnych zwierząt na przód przedłużone, a czaszka w tył usunioná: przez to kąty twarzowe staie się u nich bardzo mały. Mózg jch jest jeszcze dość wydatny; lecz nie má trzeciego oddziału. — Z wszystkich zaś zmysłów náybardziéj u nich wydoskonalonym widzimy zmysł węchu. Wszystkie chodząc następują na cały stopie: dla tego téż podeszwy jch są nagie, skórą grubą, nabrzmiatą a orzą stwardniałą pokryte. Wszystkie żywią się mniéj więcéj wyłącznie ciałami zwierzęcemi, i tylko w niedostatku tych jadaia rośliny: przeto téż znaydujemy w nich trzewia o wiele krótsze niż w rzędzie po-

przedzającym; a nade wszystko nie postrzegamy w nich kieszki grubéj. W czém widocznie pokazuje się mądrość w urządzeniach Przyrodzenia, które przeznaczywszy tém zwierzętom żywność taką, którą mniejszego przerabiania w trawieniu potrzebuie, nim przyedzie w mlécz krwi (*chylus*), zmiénia 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 większý 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. Terazniejsi Badacze wsparli 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. FAMILIAE.

Zęby trzonowe nie widujące	}	wszystkie prawie stożkowate, ostrokończyste . . . . . 1. Owadożerne. <i>Insectivora.</i>
		skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatymi . . . . . 2. Mięsożerne. <i>Carnivora.</i>

## UWĄGI DO TABLICZY XVII.

Zwierzęta rzędu tego mają wszystkie trzy gatunki zębów; t. j. przednie, kły i trzonowe; lecz kształtem i liczbą jch różnią się mocno między sobą. Wszystkie mają to wspólne, że szczęki jch są bardziéj niż u jnych zwierząt na przód przedłużone, a czaszka w tył usunioná: przez to kąty twarzowe staie się u nich bardzo mały. Mózg jch jest jeszcze dość wydatny; lecz nie má trzeciego oddziału. — Z wszystkich zaś zmysłów náybardziéj u nich wydoskonalonym widzimy zmysł węchu. Wszystkie chodząc następują na cały stopie: dla tego téż podeszwy jch są nagie, skórą grubą, nabrzmiatą a orzą stwardniałą pokryte. Wszystkie żywią się mniéj więcéj wyłącznie ciałami zwierzęcemi, i tylko w niedostatku tych jadaia rośliny: przeto téż znaydujemy w nich trzewia o wiele krótsze niż w rzędzie po-

przedzającym; a nade wszystko nie postrzegamy w nich kieszki grubéj. W czém widocznie pokazuje się mądrość w urządzeniach Przyrodzenia, które przeznaczywszy tém zwierzętom żywność taką, którą mniejszego przerabiania w trawieniu potrzebuie, nim przyedzie w mlécz krwi (*chylus*), zmiénia 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 większý części ciałami zwierzęcemi, złączył je z Drapieźnemi. Jeżelibyśmy sposób życia chcieli brać za zasadę rzędów: więc wszystkie żyjące roślinami, trzebaby także złączyć do jednego rzędu; a tak nowe zamieszanie byłoby gotowe. Terazniejsi Badacze wsparli 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.) OWADOZIERNE. INSECTIVORA.

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

		RODZAJE.	GENERA.
Zęby przednie	nierówne, w szczęce górnej	dwaj; ogon równy lub żądni; nogi nieluskowate . . . 1. Słepuszonka.	Sorex.
		dwaj; ogon równy lub żądni; nogi tylne luskowate 2. Luskonóg.	Condylura.
szczę i w dolnej szczęci, na ciele kolce . . . . .	szczę i w dolnej szczęci, na ciele kolce . . . . .	cztery; ogon wązłowaty; nogi tylne luskowate 3. Żłotowłos.	Chrysochloris.
		cztery; ogon wązłowaty; nogi tylne luskowate 4. Pletwokrer.	Scalops.
równe, w szczęce górnej sześci; ciało pokryte	równe, w szczęce górnej sześci; ciało pokryte	małe; palce błona spięte u nóg . . . . .	Mygale.
		kolcami . . . . .	Eritincens.
		sierecią miękką . . . . .	Centetes.
			Tadpa.

u tylnych . . . . .  
wszystkich . . . . .

6. Jéz.

7. Kretojéz.

8. Krec.

## UWĄGI DO TABLICY XVIII.

Piérwsze rodzaje tego pokrewieństwa czynią zębami przedniemi bardzo piękny przechód i związek z rzędem poprzedzającym. Lubo niektóre zwierzęta tego pokrewieństwa jadaią korzonki młodych roślin i owoce; lecz że wszystkie lubią szczególnięj Owady i Robaki; z téj przyczyny od tegoczesnych Naturalistów nazwane zostały *Owadożérnemi* (*Insectivora*) Dawnieysi zaś, jako to RZĄCZYŃSKI 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 A 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, wideltkowate: dolne bardzo długie, poziomo sterczące, na wierzchu drobno sęczkowate. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze, w górnych zuchwach po pięć, w dolnych po dwa. Trzonowe z koronami ostro sęczkowatemi, w górnych zuchwach po cztery, w dolnych po trzy. Pysk długi, Nosdrze walcowate, wystające. Oczy małe, widoczne. Konchy 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

*jnych 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 jch 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 nóry podziemne, które sobie same grzebią. W dzień pospolicie spoczywają; a w wieczór wychodzą na żér. Żywią się Owadami i Robakami; w niedostatku zaś tych, jedzą nasiona zbóż i korzonki roślin. Na piérwszy rzut oka mają wiele podobieństwa z Myszami. W zimie odbywają sen zimowy. Na bokach ciała mają po jedney wązkiey pędze z twardych włosów, pomiędzy którymi znajdują się gruzły wypuszczające z siebie ciecz tłustą piżmem woniejącą. Koty chwytają prawdą i duszą Slepuszonki; ale jch nigdy nie jedzą. Przyczyną tego jest zapewne ta mocná piżmu wonia, którey 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 każdéy zuchwie po cztery. (Trzonowe ostro kończyste, w każdéy zuchwie po — ?) Pysk długi. Nosdrze rzykowate, przedłużone, na końcu chrząstkowate,*

*drobnými, ruchomými brodawkami obsadzone. Oczy drobne. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią pokryte. Ogon nierówny, węzłowy, włosami nierównymi pokryty. Nogi krótkie, wolne, pięciopalczaste: przednie silne do grzebaniá 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 grzebaniá w ziemi, mają bardzo silne mięskuly, a w jch stopach znáydujemy podobnie jak u Kreta po jednę przybyszowę kości. 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 środkowe przez pół krótsze. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze: w każdej zuchwie po trzy. Trzonowe z koronami poprzecznymi, ostro sęczkowatymi: 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 miękką pokryte. Ogon żaden. Nogi wolne, krótkie: przednie tróypalczaste, do grzebaniá, silne, z stopami szerokiemi: u nich palec skrąyny náydluższy, następane coráz krótsze. Nogi tylne pięciopalczaste, z stopami wązkiemi. Palce wszystkie wolne. Pazury ostrokończyste: przednie dluzsze i potężniejsze. n. p. *Talpa asiatica* GL.

Z pewnością wiemy tylko o *jednym* gatunku Złotowłosów, którego Oyczyzną jest Przygórek Dobréy Nadziei. SCHREBER naznaczył mu pobyt w Syberyi; a przeto bardzo odległy od właściwego miejsca urodzin jego. Chyba, że się tam jny 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 wkleśłości, które są rzádką siercią pokryte. — Właściwą maść Złotowłosa jest płowá; lecz ta stósownie do zmiany położeniá względem kierunku światła zmienia się w przyjemną zieloność, purpurę i szafir, i wydaie przytém jak náyświatniejszy połysk metaliczny złota, bronzu i miedzi. Słowem Złotowłos jest jedyném zwierzęciem pomiędzy Ssącemi, w którego sierci prawdziwe jgrzysko promieni światła widzieć możemy; a te zmiany maści sierci jego nierównie przyjemniejszemi są dlá oka, niż zmiana jch na piórach Páwiego ogona. To zwierze mniejsze jest niż *Kret Europeyski*. Żywi się Owadami i Robakami. —

Zdaie się, że do tego rodzaju trzeba będzie policzyć zwierze Amerykańskie znane w systematach pod nazwiskiem *Talpa rubra*. Dotąd jednakże zostawia się go w zawieszeniu; gdyż opis jego dany przez SEBE tak jest niedokładny i skąpy, iż z niego nic pewnego wyczerpnać 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 górnej dwa, w dolnej cztery: z tych dwa środkowe o wiele krótsze od skrajnych. Kły dwuznaczne, od przednich krótsze, w każdej zuchwie po pięć. Trzonowe ostrokończyste, w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po cztery. Pysk długi. Nosdrze walcowate, przedłużone, na końcu przycięte, chrząstkowate. Oczy drobne. Konchy uchowe żadne. Ciało siercią pokryte. Ogon krótki. (Cyce wyraźne?) Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste: przednie do grzebanią silne, z stopami szerokiemi, z palcami wolnemi, z pazurami szerokiemi; u nóg tylnych palce błoną spięte, pazury ostre. n. p. *Sorex aquaticus*. GL.

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

## 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 górnej dwa trójganiaste; (reszta zębów taka jak w rodzaju Ple-

twokreta). Pysk długi, kończysty. Nosdrze ryykowa-  
te przedłużone, spłaszczone, ruchome, z otworami na  
samym końcu. Oczy drobne. Konchy uchowe ża-  
dne. Ciało siercią dwoistą pokryte. Ogon mierny,  
ściśniony, prawie nagi, łuskowaty, rzadką siercią  
pokryty. Cyców brzuchowych od ośmiu do dziesię-  
ciu. Nogi wolne, pięciopalczaste, nagie, z wierzchu  
łuskowate. Stopy wszystkie mierne, nie rozszerzo-  
ne. Palce u wszystkich nóg błoną spięte. Pazury  
ostre. n. p. *Sorex moschatus*. GL.

Rodzaj ten zawiera dwa gatunki, z których da-  
wnieży znany wielkości Jéza Europeyskiego mieszka  
na Ukrainie. Jego nazwisko tam pospolite przyymie-  
my za rodzajowe. Drugi nie równie mniejszy  
znajduje się w górach Pireneyskich. Obadwa ży-  
ją w brzegach rzék i jeziór. Mianowicie piérwszy  
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 rząd-  
ko wychodzą. Náyczęściey jednak pokazują się na  
brzegu w ciepłych dniach wiosny już to dla odby-  
wania weselnych godów, już téż dla grzania się  
do słońca. Całe więc prawie życie przepędzając w  
wodzie, wytykają atoli bardzo często pyszki nad  
powierzchnią wody dla oddychania. Żywią się Owada-  
mi, Robakami wodnemi i Rybami drobnemi; szczegól-  
nieży zaś lubią Piskorze i Piiówki, które z niułu swém  
nosdrzem zręcznie wydobywać umieją. Pod spodem  
ogona przy nasadzie jego mają po siedm lub ośm ma-  
łych 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  
znajdują, miéwają mięso do tego stopnia wonią  
piżmu przejęte, że jch prawie jeśdź niepodobna.  
Chocholy pływają i nurzają się bardzo szybko i zwin-

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

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

---

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

### J É Ż. E R I N A C E U S.

Hérisson. 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 sę-  
 czkowatými: w zuchwach górnych po pięć, w dol-  
 nych po cztery. Pysk długi. Nozdrze wystaia-  
 ce, 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. Mieszkaia w nórach podziemnych. Odbywają sen zimowy. Żywią się Owadami, Robakami, Ptakami młodemi, Myszami, Zabami, Ropuchami, i owocami. Przesstraszone lub rozgniewane, zwiiaią się w kłęby. Pływaią dość zręcznie; lecz się nienurzaia. Mięso jch jest jadalne. Sławny Pallas za rzecz pewną podaię, że chowanemu Jézowi europejskiemu dawał po kilkadziesiąt Kantaryd naráz zjadać, i że mu tenic nieszkodziły. Tym czasem (jak wiadomo) jedna Kantaryda połknietá od Psa lub Kota, sprawiá jém náyokropnieysze 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 górny sześć; w dolny 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 ucho-we 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 jch 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 Á 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 każdej 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 rzykowane, chrząstkowe, na końcu przycięte. Oczy bardzo drobne. — Konchy uszowe żadne. Ciało siercią miękką pokryte. Ogon krótki. Cyców na brzuchu sześć. Nogi wolne, krótkie, pięciopalczaste: przednie potężne do grzebaniá, z stopami rozszerzónemi. Palce wolne. Pazury duże, tegie: przednie potężniejsze, ostre.* n. p. Talpa europaea. GL.

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

sierci má pospolicie ciemno-czarną, naksztált aksamitu polyskuiącą; znáyduią 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 młodými korzonkami roślin. Tych szukając ryją pod powierzchnią ziemi ustawicznie: przez co pustoszą zasiéwy na polach, łaki i ogrody. Przyrodzenie usposobiło Kreta szczególniéy do tak ustawiozný a trudný pracy, jaką jest grzebanie. Zastanówmy się więc cokolwiek nad budową ciała jego.

Nosdrze Kreta chrząstkowate, daleko przed szczęką górną stérczące má ksztált ryyka, jest wzmocnione w szrodku osobną kostką, i otoczone silnemi ścięgnowatými 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 nám znanych zwierząt Ssących. Nogi jego przednie (jako jstotne narzędzia do grzebania ziemi) są práwda krótkie; ale natomiast bardzo szerokiemi i na boki zwróconými stopami zakończone. Palce u tychże stóp są ledwie wyraźne; ale za to długiemi, prostými, szerokiemi i tęgiemi pazurami uzbroione. Słowem stopy nóg przednich Kreta mają postać łopát lub wielokończastych wideł. Kości w nogach przednich znáydujemy u niego (w stósónku do innych) bardzo grube i spłaszczone. To szczególniéy widzieć się daie w jch stopach, w których na zewnątrz stronie postrzegamy łukowatą kość przybyszową, która rozszerzając znacznie stopę, powiększá oraz jéy tęgość. Budowa w jch nogach tylnych o wiele słabszą jest niż w przednich. Łopatki u niego są bardzo długie i podparte nadwyzczáy silnými oboyczykami. Kość piersiową napotykámy w Krecie podobnie ostrą jak w Ptakach i w Nietopérrzach; a tę ostrość wypełniaią potężne muszkuły ná-

leżące do nóg przednich. — Tak stósownie zbudowany Kret do grzebaniá w ziemi, policzonym byđź musi z drugiéj strony do náyńiedoleźniejszych w chodzeniu po jéy powierzchni. Postrzegámy w nim bardzo wydoskonalony zmysł węchu i słuchu; ale przeciwnie oczy jego są tak drobne, i tak między siercią ukryté, że jch ledwie dostrzędz możná. Ztąd téż utrzymuie się dotąd między popółstwem to mniemanie, że Kret nie má oczów.

Musimy tu zwrócić na to uwagę, że kły spodniéy szczęki u tych wszystkich zwierząt Ssących, które je mają, sterczą w zamkniętéj 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 ogólná jch jłość zawsze się zgadzá z naszą. Rodzáy ten będzie náylepszym dowodem téy uwági dla tych, którzy zechcą naszą cechę rodzajowá porównać z cechą, którą CUVIER dla rodzaju Kreta w dziele swoiém przepisał.



*Tablica XIX.*

POKREWIEŃSTWO II. (II.) MIĘSOŻÉRNE. CARNIVORA.

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

	RODZAJE.	GENERA.
wszystkie pięciopalczaste; zębów przednich	po dwa rozsunione; nosdrze przycięte; wargi duże, ruchome . . . . . 1. Wargowiec.	<i>Prochilus.</i>
	bardzo krótki; nosdrze wystające; wargi mierne . . . . . 2. Niedźwiędź.	<i>Ursus.</i>
	krótki; nosdrze wystające, tępe . . . . . 3. Borsuk.	<i>Martes.</i>
	nierny; uszy zaokrąglone . . . . . 4. Rosomak.	<i>Gulo.</i>
	nierny; uszy jajowate . . . . . 5. Szop.	<i>Procyon.</i>
	nielichwytny; nosdrze kończyste, długie . . . . . 6. Ostronos.	<i>Nasua.</i>
	nielichwytny; nosdrze kończyste, długie . . . . . 7. Chwytnacz.	<i>Cercopithec.</i>
	nielichwytny; nosdrze kończyste, długie . . . . . 8. Zamroczniak.	<i>Troglodytes.</i>
po sześć; ogon		
przednie cztero, tylne pięciopalczaste; ogon długi lub mierny . . . . .		

## UWĄGI DO TABLICY XIX.

Jdąc za przykładem CUVIERA nadaiemy temu pokrewieństwu nazwisko *Miesożérnych*. To prawda, że prawie wszystkie tu należące zwierzęta lubią nadę wszystko mięso: ściśle atoli biorąc, słuszniéy przystałoby jém jmié *Wszystkożérnych*; gdyż większą między niémi 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, potwierdzą ten wniosek. — Niektóre z nich są zręczne w łażeniu po drzewach; a większą część między témi, które mieszkają w krajach zimniejszych, odbywá sen zimowy. W niektórych rodzajach tego pokrewieństwa; mianowicie w rodzajach Niedźwiedzia, Borsuka i Szopa samce mają po jednéy szupłéy, długiéy, przybyszowéy kości, 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 niémi dwa podobne wygodnie zmieścić mogły. Kły pojedyncze, od przednich dłuższe, silne, stożkowate, słabo zgięte. Trzonowych w każdéy zuchwie po sześć: skrajne trzy stożkowate, drobne, porozsuwane: piérwszy najmniejszy: tylne trzy z koronami sęczkowatými. Pascz

obszerną. Pysk długi jak u *Ps*a, z przodu nagi, daléy krótką położystą siercią pokryty. Nosdrze szerokie, znacznie przed końcem górney wargi pionowo przycięte, ruchome, z kłapkami na bokach szerokiemi. Dziurki nosowe duże, lękowate. Wargę górną chrząstkowatą, na bokach zwistą, dolną pokrywającą, ruchomą, różne kształty przybiierającą: dolną wargę długą, karbowaną, z przodu klinowatą, przedłużalną, ruchomą. Oczy małe. Konchy uchowe małe, jaiowate, w górę sterczące, w włosach ukryte. Cyce na piersiach dwa. Ciało długiemii włosami pokryte. Ogon bardzo krótki, w sierci ukryty. Nogi wolne, pięcio palczaste. Palce skrajne krótsze od szrodkowych. 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 piérwszy przywieziony został do Londynu 1790 roku. Trudno zgadnąć, dlá jakiéy przyczyny Naturaliści Londyńscy PENNANT i SHAW policzyli to zwierze do rodzaju *Leniwca*; gdyż ani z cechą ani z obyczajami *Leniwców* nic nie má' wspólnego. ILLIGER musząc przestać na opisie i sztychu dwóch powyższych Pisarzów, zrobił jednak osobny dlá niego rodzaj pod nazwiskiem *Prochilus* w rzędzie swych *Tardigrada*. CUVIER wspomniál tylko nawiasowo o tém zwierzęciu między *Leniwcami* jako o przedmiocie wątpliwości podpadającym.

W roku 1818 pokazywano toż zwierze w Berlinie, i Professor Wolf opisawszy go pod nazwiskiem *Prochilus ursinus* (das Lefzen-Thier) uczynił nad nim bardzo wázne 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 własnými oczami w Warszawie. Z wszelkich względów osądziłem dla niego to miejsce náystósowniejszém. Powyższą wierzytelnie z żywego wziętą cechą krok ten dostatecznie usprawiedliwia. Ażeby jednak i tego jedyngo, tu należącego gatunku zachować dobry opis: umieszczam 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 piérwszy 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 przebiłający; 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 stósónku do głowy) małe, całe ciemno rude z tęczą (*iris*) jasno-orzechową, nie miały nic białego. Głowa duża z czołem jak u Pudła wzniesioném, wypukłém, krótką siercią pokrytém.— Uszy krótkie, do góry sterczące, jaiowate, 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 starożytnéj 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, która 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 piękny barwy jak wolne: mimo to włosy na bokach głowy miały po *dwanaście* (\*) a te na udach do *dziesięciu* cali długości. Pazury potężne, łukowate, bardzo długie, lekko ściśnione, po jednéj stronie białe a po drugiéj czarne: przednie miały blisko po *pięć* cali długości, tylne były znacznie krótsze; wszystkie zaś miały przy nasadzie po *pół* cala szerokości.

Sposób życia i obyczaje Wargowca są następujące. 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 jnnými 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 wysysać. Oczy jego i cały wyráz twarzy okazywały łagodność i pewien stopień rostopności. Był w kłátce żeżwy i wesoly. Figlarność jego ściałała na siebie oczy wszystkich: to przewracał koziolki, skakał i wspinał się na kratę swéj kłátki:

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

to znowu ze swawoli udając rozgniewanego, trzął krata kłatki i gryzł własną swą łapę. Wargi swe układał w różne kształty. Rozdrażniony do najwyższego stopnia wydawał głos krótki ryczący, lecz nie-przeraźliwy. Był zaś tak-uglaskany, że mu jego właściciel bez obawy kładł rękę do pyska.

---

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

### N I E D Ź W I Ę D Ź. U R S U S.

Ours. Fran. Baer. Niem.

---

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

---

(\*) Taki ząb nazywamy niestałym (*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 ospałości (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 jnnými Owadami, tu-  
dzież miodem, korzeniami roślin, owocami drzew,  
i pożeraią także jne zwierzęta. Łażą wybornie po  
drzewach. Pływają stojący. Nieprzyścielowi bro-  
nią się przedniemi łapami stawiając na tylnych. Skó-  
ry jch dają wyborne futra. Mięso mają jadalne:  
mianowicie nabrzmiąte jch łapy należą do liczby  
przysmaczków na stołach majątnych Ludzi. Do tego  
rodzaju liczymy *cztery* gatunki.

---

### R O D Z A 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 najmnię-  
szy, niestały: dwa tylne z koronami seczkowatemi,  
ostatni największy; w zuchwach dolnych po sześć:  
z tych cztery skrajne kończyste, pierwszy niestały:  
dwa tylne seczkowate, piąty największy. — Pysk  
kończysty. Nosdrze wystające, szczuple, tępe. Ję-  
zyk gładki. Konchy uchowe 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 pelzający. Żywią się Owadami, Robakami, jajami Ptaków, Myszami i Roślinami: słowem są zwierzętami wszystkożernými. 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 woniejąca. 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 sęczkowatými, przedostatni náywiększy; w zuchwach dolnych po sześć: z tych cztery pierwsze kończyste: pierwszy niestatý, dwa tylne z koronami sęczkowatými, przedostatni*

*náywiększy. Pysk kończysty. Nosdrzè wystaiące, tpe. Konchy uchowe krótkie zaokrąglone. Ciało siercią pokryte. Ogon mierny lub dlugi, nie chwytny. Woreczek tłuszczowy pod ogonem żaden. Nogi wolne, pięciopalczaste. Pazury łukowate, ostre. n. p. Ursus Gulo. GL.*

Są to zwierzęta, które się prawie wyłącznie żywią mięsem. Żyją w kraiach północnych. Są bardzo drapieżne i śmiałe. Odwážają się nawet na dużą zwierzynę, i zażerają Sarny, Jelenie i t. p.; a przecież náywiększe Rosomáki 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 náyniecierpliwiejsze 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 A 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 każddey zuchwie po sześć: z tyłu*

trzy pierwsze niewłaściwe, ostre: trzy tylne z koronami sęczkowatemi. Pysk kończysty. Nosdrze wystające, tępe. Język gładki. Konchy uchowe małe, jaiowate. Ciąto 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.

Rodzaj ten obéymnie dwa gatunki. Obadwa są mieszkańcami Ameryki. Żyją w drzewach wypruchniałych. Żywią się Owadami, jaiami Ptaków, Slimakami i Myszami. Kradną także młode Ptastwo domowe. Náyulubieńszym jednakże dla nich pokarmem w niewoli są Raki żywe, którém 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. Stojąc wspierają całą stopę na ziemi; lecz chodzą tylko na palcach; mając zaś całe podeszwy nagie, nabrzmiałe, zaczynają 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 odsunięte, ostro kończyste. Kły pojedyncze, od przednich znacznie dłuższe, graniaste,

*ostrokończyste: dolne bardzo wielkie. Trzonowych w każdej 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. Oba dwa są zwierzętami nocnymi. Mają chód podobny jak Szop. Mieszkają w nórach podziemnych, które sobie same grzebią. Łażą z ręcznie 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 każdej zuchwie po pięć: dwa skrajne ostro kończyste, tylne trzy z koronami sęczkowatemi. Pysk kończysty. Nosdrze słabo wystają-*

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

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

## R O D Z I N A VIII. (65.)

### Z M R O C Z N I A K. V O L V E R E N N A.

*Volverenne. Fran.*

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między górnymi skrajne dłuższe od środkowych: między dolnymi drugi od kąta 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, tępe. 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 znajdują w północnej Ameryce nad cieśniną Hudsonską. Chodzą na całych stopach; lecz liczbą palców czynią przechód do pierwszego pokrewieństwa rzędu następującego. Sposób ich życia jest nam dotąd niewiadomy. Pierwszy z nich jest mniejszy od Borsuka, drugi zaś wielkości Psa dużego. Obadwa mają dość piękne futro.



Tablica XX.

## 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, mnięcy więcéy pionowe, całe siercią pokryte; chód na palcach: zębów wszystkie trzy gatunki:

## POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

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

## UWĄGI DO TABLICY XX.

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

albo stożkowate kończyste, albo z koronami ostrosęczkowatemi. Liczba zębów trzonowych właściwych (tępych) stanowi ważną cechę rodzajową w tym rzędzie. Wszystkie prawie do tego rzędu należące zwierzęta żywią się wyłącznie ciałami zwierzęcemi. Návwiększą 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 małą bardzo małą, albo jéy wcale niemałą. Reszta trzewiów podobná jak w rzędzie przeszłym. Podług kształtu ciała dzielimy je na powyższe dwa pokrewieństwa.



*Tablica XXI.*

POKREWIEŃSTWO I. (12.) GROŹNE. SANGUINARIA.

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

		RODZAJE.	GENERA.
Palców u nóg przednich po	cztery, u tylnych po cztery; konchyl uchowe.	miernie, podługne; ogon krótki . . . . . 1.	<i>Chijena.</i>
		dłuższe niż głowa, jajowate; ogon mierny . . . . . 2.	<i>Uszak.</i>
pięć, u tylnych po	cztery; pazury nie wysuwalne, widoczne	krótkie, zaokrąglone; ogon długi . . . . . 3.	<i>Warcz.</i>
		wysuwalne, w skórze ukryte . . . . . 4.	<i>Pies.</i>
pięć, pazury w pół wysuwalne, w pół ukryte	wysuwalne, w skórze ukryte . . . . . 5.		<i>Żbik.</i>
			<i>Felis.</i>
			<i>Wiwera.</i>
			<i>Wiwera.</i>

*Hiacna.*  
*Megalotis.*  
*Ryzanna.*

*Canis.*

*Felis.*

*Viverra.*

## 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 jnych 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 naysilniwsze zwierzęta jnych rzędów. Wszystkie więc prawie żywią się wyłącznie ciałami zwierzęcemi; gdyż tylko te, które żyją w towarzystwie z Ludźmi przywykły do jedzenia przerobionych ciał roślinnych, jakim jest chléb i jne potrawy.

U wielu znaydujemy język *szorstki* (*hispidus*, vel *hirsutus*, *hérissée*) czyli najężony gestemi, ostro stożkowatemi, w tył podanemi brodawkami. Wszystkie mają żołądek prosty, workowaty i mierny wielkości; lecz tak silny pomimo cienkości swojej, że nawet kości trawi. Rzadko jednakże znaydzie się takie między niemi zwierze, któreby połknięte włosy całkowicie strawić mogło. Tę podziwienią godną siłę, mocą której zwierzęta Drapieżne kości zjedzone doskonale strawić mogą, trzeba podobno przypisać tegości jch kwasu żołądkowego, a nie potędze muszkułów żołądkowych. W wszystkich kiszka 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.

---

## R O D Z A Y I. (66.)

### C H I J E N A. H Y A E N A.

Hyéne. Fran: *Hyaene albo Abendwolf* Niem.

---

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

*przednich. Pazury łukowate, ostre. n. p. Canis Hyæna. GL.*

Znány tylko dwa gatunki Chijen. Obadwa są brudno popielate; lecz jedna z nich oznaczona jest rudemi smugami, a druga rudemi centkami. Oczywiście piérwszý jest Afryka i szrodkowá część Azyi; drugiý zaś Azyia południowá. Ostatniá nierównie rzádza jest od piérwszý. Pokazywano ją żywą w Warszawie w 1820. roku. Obiedwie Chijeny są zwierzętami nocnymi. 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 swéy drapieźności nigdy ugłaskać się nie daią. Wyráz w jch oczach jest zgrozą przerażający.

Między 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 (práwde mówiąc) trudno na piérwszy rzut oka poznać samca od samicy. To więc mylne mniemanie było powodem, że Chijeny wystawione są w Biblii za symbol náywiékszý lubieżności. Alic podobne ukształcenie części płodnych znáydujemy także i w rodzaju Zbika.

---

## R O D Z Á Y II. (67.)

## U S Z Á K. M E G A L O T I S.

Fennec. Fran. Ohren-Thier Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. Kły od przednich o wiele dłuższe, bardzo ostre. Trzonowych w zuchwach górnych po sześć (\*). Pysk kończysty. Nosdrze wystające. Konchy uchowe bardzo duże, jaiowate, obszérne. Ogon mierny. (Cyce?) Nogi wolne, czéto 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 Afrykańskiéj puszczy *Zara*, nazwanéj i w okolicach jéj przyległych, że się żywi Owadami a mianowicie Szarańcą, że łązi zręcznie po drzewach, że má głos taki jak szenie poczynające szekać, że się bardzo boi Kota, że má uszy nagie, różowe i tak wielkie, iż niemal wielkości ciała wyrównywiają; lecz ani zębów, ani nóg jego z dokładnością dotąd nie opisano.

## R O D Z Á Y III. (68.)

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

Suricate. Fran. Schnarr-Thier. Niem.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć: między dolnémi drugi od kła náygrubszy, 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 uchowe małe, zaokrąglone. Ogon długi. (Cyce wyraźne?) Woreczki dwa tłuszczowe przy otworze odchodowym. Nogi wolne, cztery 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 À 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 mnięj więcéy dtugi. Nosdrze wystaiące, zaokrąglone. Język gładki. Ogon albo mierny, albo krótki. Cyców brzuchowych i piersiowych razem od ośmiu do dziesięciu. Nogi wolne z palcami wolnemi: przednie pięć, tylne czéto 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 większék liczby na lewą stronę zakrecony. Kształt pyska i konch uchowych różny w różnych gatunkach. n. p. *Canis familiaris*. GL.

Te żyją ustawicznie w domach z Ludźmi. Jedzą wszystko. Są przemyślne, pojętne, rostopne, a z wszystkich zwierząt náyprzychylniejsze Człowiekowi. Pilnują jego majątku, towarzyszą mu w podróżach, dopomagają na łowach. Łaiane od swego Pana, czolgaia się przed nim, na brzuchu. Bite skowyczą. Rozgniewane warczą wyszczerzając zęby. Przestraszone wydaia głos nukliwy i tuląc pod siebie ogon uciekaia. W wielkiék radości skaczą i skamla. W smutku i w tęsknocie wyia podnosząc pysk do góry. Gościa przybywającego witaia szczekaniem. Zebraków ciérpieć nie mogą, i z zapalczywém szczekaniem na nich się rzucaia. Podchlébiaiać się ruszaia ogonem; pieścąc się liżą. W czasie upałów lata zieia wywieszając język. W czasie sloty śmierzda na całym cieie. Piią chlépcąc językiem. Podczas snu mié-

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

W niektórych kraiach używają Psów do przewożenia ciężarów. Dawni Lékarze czynili na Psach náyniełtościewsze doświadczenia.

Jakkolwiek zdrowe Psy są náyprzyjemniejszymi towarzyszami Człowieka; tak w chorobie *wścikłością* 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 mieszanców, 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 zakrecony.* » — Tak ogólne cechy są bardzo wygodne; bo można, jak widzimy, mnóstwo przedmiotów pod jedno zebrać nazwisko. Lecz cóż zyskała na téy wygodności nauka?— Oto tyle, że z zapłonieniem wyznać musimy, iż dotąd w rodzaju takich zwierząt, które náybliższymi są towarzyszami Człowieka, jeszcze z pewnością ilości gatunków oznaczyć nieumiemy. Mogący łożyc na dobre sztychy Badacz, uczyniłby w tym punkcie wázną przysługę Zoologii.

---

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

## Le Loup. Der Wolf.

*Ogon zwisły, do ziemi niedostający, mniéy więcéy kiściasty. Pysk długi, miernie kończysty. Pascz obszerna. Konchy uchowe w górę podniesione, jaiowate, mierne. n. p. Canis Lupus. GL.*

Te żyją w gęstych lasach. Nór sobie nie grzebią. Napadają i pożerają duże zwierzęta; i sprawiają wielkie szkody w trzódach bydła. Oprócz wycia i warczenia jnych nie wydają głosów. Nigdy zupełnie przyswoić się nie dają. Chowane od dzieciństwa w náywiększych wygodach i pieczętach, 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, mniéy-więcéy 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 chytrými i trudnemi do ugłaskania. Widzą równie dobrze w dzień jak w nocy. Żywią się samými drobnými zwierzętami; jako to: Myszami, Sczurami, Zaiącami młodými i t. p. w. Wykradają także ptastwo domowe. Lisów liczymy przeszło siedm gatunków. Skóry jch z przyczyny pięknego futra są wysoko cenione w handlu.



## R O D Z Á Y V. (70.)

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

Chat. Fran. Katze. Niem.

*Zęby przednie w równy 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 pięć, tylne cztery 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 źrenicy podłużny i tak ruchomy, iż go stosownie do mocy światła zwięzać i rozsuwać mogą. Wszystkie łąją z ręcznie po drzewach. Są chytre i zdradliwe. Chodzą cicho. Skaczą lekko i zwinnie. W czasie chodzenia, trzymają pazury w górę podniesione i wskórze ukryte. Postrzegłszy zdobycz dla siebie wysuwają pazury, ruszają ogonem, czają 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 piérwszy rzut oka trudno rozpoznać samca od samicy. Mimo tylu zgodności w cechach i w obyczajach, dzielimy ten rodzaj na trzy następane 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 pokrywaiące. — Grzywa żadná. Ogon krótki. n. p. Felis Lynx. GL.*

Do tego oddziału liczymy z powyższéj liczby przeszło sześć gatunków; gdyż podług świadectwa wiary godnych myśliwych, w saméj północnéj Rosyi rozróżniaia jch trzy gatunki. Wszystkie są bardzo drapieżne i dzikie. Biegaią szybko. Wech, a jeszcze bardziéj wórzok maia tak bystry, że jedlá tego w niektórych okolicach Polski *Ostrowidzami* nazywaią. Kształtem ciała stanowią Rysie oddział posrodkowy między Psami i Zbikami właściwémi.

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 całéj szyi i na początku ciała grzywa z włosów długich, reszta ciała niską siercią pokrytá. Samice bez grzywy. n. p. Felis Leo. GL.*

Z powyższéj liczby náležą do tego podrodzaiu dwa gatunki, które rozróżniamy podług kształtu grzywy. Jeden z nich mieszka w całéj 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 náypotężniejsze zwierzęta drapieżne; ale siły swoiéy nie nadużywaią, i tylko tyle morduią, ile do zaspokoieniá głodu potrzebuią. Chód maia powolny i powážny, a w spóyzrzeniu wyráz wspaniałości. Młodo złowione łatwo się oswáiaia i mocno przywięznia się do Pana swego. Głos jch mraukliwy można uważać za náyokropniejszy. Znáyduiemy práwda w dzieiach piękne przykłady wdzięczności Lwów; lecz tyle wspaniałomyślności, ile jém romansowi Naturaliści przypisali, nieprzystoi zwierzętom tak drapieżném. Lwy śpiąc trzymaia 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 żadná. Ogon przedłużony, nie kiściasty: u tych tylko cały kiściasty, które maia na całym ciele włosy długie.* n. p. Felis Pardus. GL.

Tu policzyć trzeba resztę z wyżey nadmienionéy liczby gatunków. Wszystkie są zwierzętami náydrapieżniejszemi. Łowia i zagryzaią jnné zwierzęta, chociaż są nie głodne. Szczególniey jch samce tak są chciwemi krwi, iż nawet własnych dzieci swoich nieoszczędzaią: dla tego téż samice jch zostaią dopóty nieodstępniemi prawie strózkami gniazd, dopóki dzieci nie przewidzą i biegać nie zaczną. Wprze ciągu tego czasu odpędzaiąc troskliwie samców od swoich leżysek, 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.*

---

*Zeby 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 międlzy 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 zrečne w łazieniu po drzewach. Z ich woreczków tłuszczowych wydobywają się gęsta ciecz, którą piżmem wonieie. Oyczyzną jch są ciepłe kraje wszystkich prawie części świata tak jednakże, iż prawie każda má sobie właściwe gatunki. —

---

*Tablica XXII.*

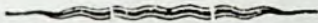
POKREWIEŃSTWO II. (13.) WYSMUKŁE. GRACILIA.

Zwierzęta Drapieżne mające ciało szczupłe, przedłużone; nogi krótkie:

		RODZAJE.	GENERA.
Palce u nóg	wolne, paskury	wszystkie nierne; ogon	krótki lub mierny; słabo kiściasty . . . 1. <i>Lasica.</i>
		przednie długie do grzebania; tylne nierne; łukowate; ogon mierny	3. <i>Śmierdziel.</i> <i>Mephitis.</i>
łoga do pływania spięte	do połowy; ogon długi	mocno kiściasty, dłuższy lub równy potowie ciała . . . . .	2. <i>Kuna.</i> <i>Martes.</i>
			całkiem; ogon krótki . . . . .
			4. <i>Schneumon.</i> <i>Herpestes.</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 szupłe i wysmukłe ciało, przesuwa się z łatwością przez wszystkie te szpary przez które tylko głowę swą przecisnąć mogą: pozwalają jém częstego zakradania się do mieszkań wiejskich, i do czynienia w ptastwie domowém szkód wielkich; gdyż te, które się z podobnych łowów żywią, zakradłszy się do kórnik, nie przestają na zaspokoiniu 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 szupleysze niż skrayne, a drugi od kta bardziéy wsuniony. Kły pojedyncze, od przednich o wiele dłuższe, ostro kończyste. Trzonowe w zuchwach górnych po cztery, same nie właściwe: dwa pierwsze ostro kończyste, trzeci największy z koroną ostro sęczkowatą, czwarty mniejszy poprzeczny z koroną o dwóch sęczkach ostrych; w zuchwach dolnych po pięć: trzy skrayne ostro kończyste, pierwszy najmniejszy, 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 sám kształt jch zębów zapowiada, a obyczaje stwierdzają; gdyż prawie zupełnie niemają właściwych zębów trzonowych. — Wszystkie niemál chowają się w bliskości mieszkań ludzkich w drzewach wypruchniałych, w gęstych krzákach albo pod kupami kamieni. — Są prawda z tego względu pożyteczne, że Myszy i Szury bardzo wytepliają; ale z drugiey strony w młodém ptastwie domowém wielkie szkody robią. Futro niektórych należy pomiędzy náykosztowniejsze.

---

## R O D Z A Y II. (73.)

### K U N A. M A R T E S.

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

---

Zęby przednie i kły jał; 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, obszérny, poprzeczny; w zu-

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

W tym rodzaju liczymy sześć gatunków, które są mieszkańcami różnych części świata. W systemacie Linneusza należały one do rodzaju *Mustela*. To prawda, że w zewnętrznej postaci ciała tak jest nieznaczny przechód z rodzaju *Łasicy* do rodzaju *Kuny*, iż trudno jest oznaczyć 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 każdéj 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 potrzebują.

Wszystkie Kuny są zręczne w łażeniu po drzewach. Młodo złowione oswajają 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 náypięknieysze i náykosztownieysze.

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 wystaiące, tępe. Jezyk 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 mieszkaiają w Ameryce w norach podziemnych, które sobie same grzebiają. Żywią się Owadami, Robakami, Ptakami młodemii, Myszami i jnnemi drobnemi zwierzetami. Chodzą powoli. Nikogo się nieboiają. Nieprzyjaciółom bronia się tak nie

nieznośnym smrodem, jż go żaden zwierż wytrzymać niezdola. Podług świadectwa niektórych Pisarzów ten smród jest tak mocny i przeymuiący, że nawet náyzeciatsze Psy zawrotu od niego dostaia, i po ziemi tarzać się muszą; a suknie tych Ludzi, którzy byli w bliskości rozgniéwanego Smierdziała, jnaczyé niepozbedą téy nieznośnéy woni: tylko trzeba je przez dwadzieścia cztery godzin trzymać zakopane w ziemi. Ten smród pochodzi z wyżey wymienionych gruzłów, które te zwierżeta maia przy otworze odchodowym, a które nawet u niezwywych, 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 dolnemi 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 migobłonem opatrzone. Zrzeni-ca podłużná. Konchy uchowe krótkie, zaokrąglone. Ogon dtugi, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szuplejszy. Cyce wyraźne. Woreczek tłuszczowy 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 nazywają *Nems*, a Algirczycy *Szurem Faraona*. Pływa dość zręcznie. W czasie jednak wylówów Nilu, ucieka do mieszkań ludzkich, i przez czas schronienia wypląca się duszeniem Szurów i Myszy; ale obok tych dławi także Łasice, Koty, a częstokroć i Ptastwo domowe. Gdy wody opadać zaczyna: wychodzi on znowu na pola dla pożerania jay Krokodylowych; i dla duszenia tych Gadów i Płazów, które wraz z wodą do koryta Nilu powrócić niezdążyły, i niewracą 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 wkradá, i że jém wnętrzości wygryzá, jest szczerą báyką.

2. *Viverra Mungos*. GL. mieszka w południowey Azyi, i sławny jest z walk, które staczá z najjadowitszymi Wężami. Temu to zwierzęciu winniśmy wskazanie dobroczynney siły w roślinie zwanej *Ophiorhiza Mungos*; gdyż raniony od jakiego Węża jadowitego szuka natychmiást, i je wspomniáná roślinę; a ta zabezpieczá go przeciw okropném skutkom jądu.

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

Wszystkie te trzy gatunki Jchneumonów są żeźwe, wesole, ale oráz chytre, drapieźne i bardzo okrutne zwierzęta. Pragnienie krwi zdaie się niemieć w nich granic. Chociáz syte, zagryzaią przecieź jedynie dla zabawki wszystkie słabsze od siebie zwierzęta, które tylko ułowić mogą. To okrucieństwo szczególniey na Gadach i Płazach wywierác lubiá. Z téy przyczyny są one bardzo użyteczne w tamtych krajach, w których mnóstwo náyniebezpieczniéjszych Gadów przemieszkiwá. 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 złowione łatwo się oswiaiają, i mocno przywiązują się do Ludzi. Zimna znieść nie mogą.

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

---

## 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 najmniejszy, czwarty największy z koroną ostro sęczkowatą, piąty właściwy; w zuchwach dolnych także po pięć: trzy pierwsze kończyste, czwarty największy 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 podwójną siercią pokryte. Ogon krótszy od połowy ciała, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szuplejszy. 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 ugłaskania trudne. Mieszkają w gęstych krzewach na brzegach rzek, jezior i mórz Europy, Azji i Ameryki. Żywią się Rybami, Gadami i Płazami. Pływają i nurzają się bardzo zręcznie. Lubo mają krótkie nogi, biegną po ziemi szybko. Mięso jch jadalne i dość smaczne ma zapach Ryb. Skóry Wydr, mianowicie z kraiów północnych, mając włos równy, gęsty i pięknie połyskujący, należą do liczby futer kosztownych. Mąętnieysi Żydzi w kraiu naszym używają jch ( i to bardzo stósownie!) na czápki świetalne.



*Tablica XXIII.*

RZĘD SZÓSTY.  
BEZŻĘBNE. 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	,	1. Zbrojne.	<i>Cingulata.</i>
		kościane : . . . . .			
Język	}	bardzo długi, wysuwalny; na	,	2. Długojęzykie.	<i>Vermilinguia.</i>
		ciele łuski lub sierć . . . . .			

UWĄGI DO TABLICY XXIII.

Zastanowiwszy się nad zwierzętami tych rzędów, któreśmy już przeszli, postrzeżemy podziwienią godne stopniowanie, które Przyrodzenie w przestaczeniu 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 bydź 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 *łapki* lub *stopy* leżące jeszcze w jedney płaszczyźnie z palcami.

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

W tym i w następnym rzędzie nową zmianą przychodzi pod naszą rozważę. 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 przysposobienia 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 też wcale jch niedostaie.

Żołądek znaydujemy w nich mały, pojedynczy. Kiszki grubą jedne mają bardzo małą, drugie ję wcale niemaia.

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

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



Tablica XXIV.

POKREWIEŃSTWO I. (14.)

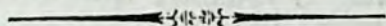
ZBROYNE. CINGULATA.

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

RODZÁY. PANCERNIK. DASYPUS.

## UWÁGI DO TABLICY XXIV.

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



RODZÁY I. (77.)

PANCERNIK. DASYPUS.

Tatou. *Fran.* Gürtel-Thier. *Niem.*

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

upstrzony. Ogon mierny, przy nasadzie gruby, ku końcowi coraz szuplejszy, albo pierścionkami, albo guzikami, albo łuskami kościanými 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 grzebaniá. n. p. *Dasyus novemcinctus*. GL. —

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



*Tablica XXV.*

POKREWIEŃSTWO II. (15.)

DŁUGOJEZYKIE. VERMILINGUIA.

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, szcypły. Nosdrze wystające.

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

Známy tylko jeden gatunek Mrówników, który jest mieszkańcem Przygórk-Dobréy-Nadziei. Chová się w obszérnych nórach 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. Zołądek znáydujemy w nim pojedynczy, mały, przy uýściu (*pylore*) muszkularny; a kiszkę grubą bardzo małą. To zwierze było powodem do niesłusznych kłótni BUIFFONA z jnnými Naturalistami.

---

## R O D Z Á Y II. (79.)

### Ł U S K O W I E C. M A N I S.

Pangolin. *Fran.* Schuppen-Thier. *Niem.*

---

Zęby zupełnie żadne. Głowa prawie tak grubá jak szyja. Pysk przedłużony, szupły. Nosdrze wystaiące. Pascz bardzo mała. Język bardzo długi, wysuwalny, szupły, walcowaty. Konchy uchowe żadne. Cały wierzch ciała pokryty łuskami twardými. Ogon długi, albo bardzo długi. (Cyce?) Nogi wolne, krótkie przednie pięciopalczaste tylne albo czéto, albo pięciopalczaste. Palce w 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 grubiej wcale nie mają. Mięso jch jest tłuste i smaczne; a ogon należy pomiędzy pierwsze przysmaczki.

---

### R O D Z A Y III. (So.)

#### MROWKOJAD. *MYRMECOPHAGA.*

Fourmilier. *Fran.* Ameisen-Fresser. *Niem.*

---

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

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

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





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 zupełnéj niemóŜności w chodzeniu. Lecz co do tego punktu w czémże lepszémi są od nich *Nietopérze*? — a przecieŜ nierozwodzono się nad niémi z taką romansowością. — Mądre Przyrodzenie wskazawszy zwierzętom Leniwém poŜywienie w latoroślach i liściach drzew, zastosowało oraz jch członki do żywiołu, na którym większą część życia swego przepędzać mają. Ztąd jeżeli nás do litości pobudzą jch niedoleŜność na ziemi; tak znowu dziwić się musimy jch zręczności, z jaką się na drzewa wsuwają; i z jaką po gałęziach łażą, do póki wszystkich liści i latorośli nie objedzą.

Jch przesadzoná opisami bezbronność sama się zbiia; bo gdyby tak było: juŜby 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 szeroká, 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 *Przeŕuwaiące*, z tą jednak różnicą, że te worki żołądkowe są u nich w szrodku gładkie, bez żadnego śladu listków ksiąg i junnych 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 uwágach 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.

---

## R O D Z Á Y I. (Sl.)

### L E N I W I E C. B R A D Y P U S.

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

---

Zęby przednie żadne. Kły pojedyncze, 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 dtugiemi, 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. Obadwa czynią ten ważny wyjątek między zwierzętami Ssącemi, że mają po dziewięć paciérzy kościanych w szyi. Zyią ustawicznie na drzewach, na których dopóty siedzą, dopóki nieobjedzą wszystkich liści i latorośli. Poczém mają się zwiać w kłęby i zrzucac się na ziemię. Na głód są bardzo wytrzymałe;

gdyż podług twierdzenia niektórych Pisarzów, blisko miesiąca bez jądła wytrzymać mogą. Spią wi-  
sząc zachaczone pazurami u gałęzi. W niewoli nic  
jeśdź niechcą. Są náypowolniejszemi 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 pozrastałe. Włosy na nich nie-  
okazując żadný sprężystości, są raczý podobne  
włóknu konopi.

---

## R O D Z A Y 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, od trzonowych znacznie dłuższe i potężniejsze. Trzonowe niewłasciwe, kończyste, w zuchwach górnych po cztery, w dolnych po trzy. Pysk wystający. Nosdrze wyraźne. Broda ścieta. Twąrz krótka położystą siercią pokryta. Konchy uchowe zaokrąglone, w sierci ukryte. Włosy na ciele, cyce i ogon jak u Leniwca. Nogi wolne: przednie dwupalczaste, od tylnych nie wiele dłuższe: tylne tróypalczaste. Palce niby w skórę obwinione. Podeszwy nagie, nabrzmiate. Pazury łukowate, bardzo długie, pod palce podgięte. n. p. Bradypus didactylus. GL.*

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

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 stawów zrostych. Jch poruszenia są o wiele szybsze, niż *Leniwców*. Sposobem życia i zewnętrzną postacią są jóm 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 lepiéy widzą niż w dzień. Sypią podobnie jak przeszłe. Liczymy jch podobnież *dwa* gatunki. —



*Tablica XXVII.*

Rząd ósmy. WIELKOPYTOWE. MULTUNGULA.

Zwierzęta Sąące mające nogi wyraźne, 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.

1. Góralek. *Hyrax.*

2. Bezogon. *Lipura.*

3. Świnia. *Sus.*

4. Tapir. *Tapirus.*

5. Słoń. *Elephas.*

6. Hipopotam. *Hippopotamus.*

7. Nosorożec. *Rhinoceros.*

Ciało

pokryte siercią;  
kopyt u nóg

przednich po cztery, u tylnych po trzy . . . . .  
 wszystkich po cztery; nosidze

niewystające, tępe . . . . .  
 wystające, rybkowate . . . . .

zapełnione prawie na-  
 gie; rogi na nosie

zadnie; palców  
u nóg

przednich po cztery, u tylnych po trzy . . . . .  
 wszystkich po

pięć; trąba chwytana . . . . .  
 cztery; pysk bez trąby . . . . .

jedyn lub dwa; kopyt u nóg wszystkich po trzy . . . . .

## UWĄGI DO TABLICY XXVII.

Wszystkie zwierzęta *Wielokopytowe* żywią się wyłącznie ciałami roślinnemi. Wszystkie mają to wspólne z zwierzętami dwóch następnych rzędów, że w nich nieznájdziemy kości oboyczykowych. — Wszystkie mają na ciele skórę bardzo grubą; dla tego téż CUVIER nazwał je *Gruboskornemi* (*Les Pachydermes*); lecz w tym punkcie zachodzi między niemi ta różnica, iż na jednych postrzegamy szczęć 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 jch znamy rodzajów. Wykonał to w dziele swoim (\*) niespracowany, ILLIGER. Oszczędzając jednakże liczbę jmion, opuszczamy nazwiska pokrewieństw przez Niego utworzonych, i dzielimy ten rząd wprost na rodzaje. Tego sprostowania nie mogliśmy sobie zapewne pozwolić, gdyby jesoze jstnęły 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 náylepięć jeszcze zachowanych kości: wynalázł w nich niezawodne cechy do trzech rodzajów takich zwierząt, które, gdyby jstnęły, do tego rzędu musiałyby być policzone. Przeydźmy je przynáymniéy nawiasowym sposobem.



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

*Kształt czaszki, nogi i kły takie, jak w rodzaju Słonia. Zęby przednie żadne. Zęby trzonowe złożone z mnóstwa stożków różnej wielkości z szczytami tychże do różnej wysokości pościnanemi: z tąd powierzchnią jch koron przedstawia mnóstwo krążków różnej obszerności.*

Zęby trzonowe zwierząt tego zatraczonego rodzaju nadrasały 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 mniey zużywane utraciwszy małą część szczytów, przedstawiają w powierzchni korony krążki náy mniejsze. Nadto cały kształt i budowa jch czaszek świadczą, że te zwierzęta opatrzone były podobnemi trąbami jak 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 znáydujące 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 znáydują się w różnych okolicach Europy i Ameryki południowey. Były one o trzecią część mniejsze niż przeszłe, i miały nogi znacznie krótsze. W stósónku do jch wielkości, zęby mają o wie-

le węższe; gdyż te złożone są z stożków ściśnionych: co było powodem, iż je początkowo za zęby Hipopotama poczytywano. Niektóre z tych zębów (mianowicie amerykańskie) grzane na wolnym ogniu stają się pięknie błękitne, i znane są w handlu, pod nazwiskiem *Turkusów zachodnich*.

---

R O D Z A Y. 2.

*A N O P L O T H E R I U M.*

*Zęby wszystkie równe, do siebie zbliżone i prawie zupełnie pionowo do szczęk ustawione; między temi przednich w obu szczękach po sześć: kły pojedyncze: trzonowych w każdéj zuchwie po siedm, z których cztery tylne podobne są zębom trzonowém Nosorożca. Nogi u jednych dwu palczaste, u drugich czéto palczaste.*

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

---

R O D Z A Y. 3.

*P A L A E O T H E R I U M.*

*Zęby przednie, kły i kości nosdrzowe takie jak w rodzaju Tapira. Zęby trzonowe zupełnie takie jak w rodzaju Anoplotherium. Nogi tróypalczaste.*

Do tego rodzaju odkryto już *dwanaście* gatunków. W samej albowiem okolicy Paryża w kopalniach kamienia wapiennego, znaleziono ich pięć, z których jeden był wielkości Konia, dwa wielkości Tapira, a dwa wielkości Owcy. W okolicy zaś Orleanu wykopano między innymi kośćmi jednego tak wielkie kości, iż ten gatunek wyrównywał Nosorożcowi.

Tyle okazują nam dotąd kości kopalne, które szczęśliwym przypadkiem otoczone masą kamienia wapiennego uszły przed zepsuciem, ażeby świadczyły o okropnych rewolucjach i zmianach w powierzchni kuli ziemskiej, które podobno dawniejszemi są niż najsłynniejsze epoki rachuby naszej. Lecz ileż to mniejszych a może i tym podobnych zwierząt nie zostało na proch startych? —

Obszerniejsze wiadomości o kościach kopalnych można zasięgnąć z dzieł *Cuviera* (\*)

Po tak krótkim nadmienieniu o zwierzętach zaginionych z tego rzędu, przejdźmy teraz do tych, które jeszcze istnieją na ziemi w gronie istot żyjących.

---

## R O D Z A Y I. (83.)

### G Ó R A L E K. H Y R A X.

Daman. *Fran.* Klippen-Thier. *Niem.*

---

*Żeby przednie w szczęce górnej dwa rozsunione, trójgraniaste, kończyste; w szczęce dolnej 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,  
szcypły. 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.

Góralki wcielano dotąd do rzędu *Glires*; lecz  
ściślejsze postrzeżenia stały się przyczyną, iż tu prze-  
nieść je musiano. W rzeczy saméj, gdyby rząd  
*Wielokopytowych* ustawiony był przy rzędzie-  
*Chwytnych*: zwierzęta tego rodzaju czyniłyby zęba-  
mi przedniemi przechód między temi dwiema rze-  
dami. Z drugiéj zaś strony w całym prawie ko-  
ścioskładzie noszą piętno zwierząt Wielokopyto-  
wych. Znány jch dwa gatunki. Obadwa są wielko-  
ści Królika. Mieszkaią 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 kiszkę  
grubą bardzo dużą, nie równą.

---

## RODZAJ II. (84.)

### BEZOGON. LIPURA.

Nagel-Thier. Niem.

---

Zęby przednie w szczéce 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, czteropalczaste. Kopytka cienkie, paznogiowate.*  
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 niewiadomą. CUVIER wspomniął o tém zwierzęciu tylko w przypisku, jako o przedmiocie, który wątpliwości podlegá.

---

### R O D Z A Y III. (85.)

#### Ś W I N I A. S U S.

Cochon. Fran. Schwein. Niem.

---

*Zębów przednich w szczęce górnej albo dwa, albo cztery, albo sześć; w dolnej albo dwa albo sześć. Kły u większej liczby bardzo długie, łukowato wystające, pospolice trójkątne, Kielcami zwane. Trzonowych w każdej zuchwie od trzech do siedmiu. Pysk przedłużony. Nosdrze wystające, przycięte, rzykowate, krążkiem obszernym, ruchomym zakończone. 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 trójkątne, łukowato w górę zagięte, długie, z pod warg wystające. Trzonowych w każdej szczęce po sześć lub po siedm. Ogon wyraźny. Nogi wszystkie czterokopytkowe. Kopytka dwa większe na przód a dwa mniejsze w tył zwrócone: ostatnie końcami ziemi dotykające.*

Podług LINNEUSZA należałby tu tylko jeden gatunek *Sus Scrofa*. Oprócz mnóstwa odmian, które może są skutkiem domowego chowania, a które pominiemy: zniewoleni jesteśmy do wyrażenia, że pod to nazwisko zebrane są następujące trzy dobrze 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. Nogi 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 znajdziemy 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 ściasto 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 zwierzę nie został tak u nas upowszechniony jak *Swinia pospolita*. Powodem do tego są następujące jej przymioty. Mięso ma smaczne i długo zachować się dające. U tłustych pod skórą znajduje się grubą warstwą wyborną słoniny. Są łatwe do rozmnożenia; gdyż maciory przy miernym wygodzie rodzą dwa razy do roku, wydając prawie za każdą razą 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 nąbardziej ich chowanie, że jedzą wszystko, i że na lada jakiej strawie chętnie przestają. Nąyulubieńszem jednakże dla nich pokarmem są soczyste korzenie roślin.

Te trzy gatunki stanowiące ten podrodzaj, są zwierzęta towarzyskie, wszystkożerne, w niebezpieczeństwie wrzaskliwe, w gniewie zacięte, nadzwyczaj bystry węch mające. Lubo nie należą do zwierząt drapieżnych: tak jednakże są żarłoczne, iż głośne maciory własne nawet dzieci pożeraią. Napaśtowane od Wilków zbieraiają się w kolo: stare tworzą jego obręb, a młode kryją się w szrodek. W takiej postawie bronią się klami wydając wszystkie głośne rechtanie, i rzadko kiedy ponoszą klęskę. Żyją do lat trzydziestu. Maciora nosi płód cztery miesiące.

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

Machometanie i Żydzi uważaiąc Świnie za jstoty náynieczystsze, mięsa jch nie jadaiają.

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 podrodzaju 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 żyją dziko. Są przezorne. Biegaiają szybko. Pierwszy mieszka na Przygórku Zielonym, drugi na przygórku Dobréy Nadziei. Obok jnych cech zewnętrznych tém się szczególniéy różnia, że ostatni má zęby przednie ukryte w dziąsłach.

## C. BABIRUSA. BABYRUSSA.

## Le Cochon-Cerf.

Zębów przednich w obu szczękach po sześć. Kły bardzo przedłużone: wierzchnie szupleysze, na szczęce przed oczami na kształt rogów w ślimak zwinione; dolne grubsze, mniej zwinione. Trzonowych w każdéj 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, czérokopytkowe. 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 oswaja. Mięso ma wyborne, a głos rechzący.

Kły górne tego szczególniejszego zwierzęcia przedziwiają się stale przez kości szczęki górnej przed oczami, i przybierają postać cienkich rogów baranich. Takich kłów w żadnym innym rodzaju nieznajdujemy.

## d. PIŻMOŚWIŃ. DICOTYLES.

## Les Pécaris.

Zęby przednie i trzonowe jak w podrodzaju Świń. Kły krótkie z pod warg niewystające. Konchy uchowe małe, w górę zadarte. Na ciele szczęć bardzo grubą i twardą. Na krzyżach otwór, z którego się sączy płyn tłusty, piżmem woniący. Ogon żaden. Nogi mierne: przednie czérokopytkowe; 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 nade wszystko 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 południowój. Mięso jch nigdy niebywá tak tłuste jak poprzedzających.

---

## R O D Z Á Y IV. (86.)

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

Tapir. *Fran. Niem. i Angiel.*

---

*Zębów przednich w obu szczękach po sześć: skrajnie małe, kończyste. Kły pojedyncze, od przednich małe 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 coraz szupleysze. Na karku grzywa z szecin długich, od czola aż między łopatki 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 południowój. 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 zrecznie. Przestraszony ucieka na wodę. Młodo złowiony łatwo się ugłaskać daie. Mięso ma wyborne. Stare mają skórę jednostaynie rudą; młode zaś są podobnie biało centkowane jak młode Jelenie. Samce mają dłuższą trąbę u pyska niż samice.

---

## R O D Z A Y V. (87.)

### S Ł O Ń. E L E P H A S.

Éléphant. *Fran.* Elefant. *Niem.*

---

*Zęby przednie żadne. Kły tylko w 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 rzedzie) 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. Powierzchnią koron zębów trzonowych pogiętymi, 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. Powierzchnią 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 strefą 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 znáydują się także między niemi białe i czarne. Obadwa żyją gromádnie w lasách bagnistych. Żywią się wyłącznie roślinami; szczególniej zaś lubią ryż, tudzież liście, latorośle i owoce drzew, które trąbą obrywają. Jadło i napój podają sobie trąbą do pyska; lecz młode podniosszy trąbę do góry ssą pyskiem. W czasie upałów tárzają się w błotach. Pływają bardzo szybko. Spoczywając leżą na brzuchach mając nogi przednie na przód wyciągnione. Są łagodne i spokojne; ale obrażone długo krzywdę poniesioną pamiętające i bardzo mściwe. Młodo złowione łatwo się ugłaskać dają, i bywają używane do noszenia ciężarów. Mięso mają dość smaczne. W niewoli rozmnażać się niechęć.

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

Między zwierzętami Ssąciami, 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 powázne oko, były powodem do tych romantycznie przesadzonych opisów mądrości Słonia, których pełno w dawniéjszych pismach. Dokładniejsze postrzeżenia przekonały Badaczów, że władze umysłowe Słonia, zaledwie z władzami umysłowými Pudła 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 napełnione jest za życia massą podobną gęstemu mléku, która jch wzrost utrzymuje. Słonie zmieniają kły tylko raz w życiu. Kły powtórne rosną jém przez całe życie. Kieł starego Słonia miéwá do ośmiu stóp długości, i wáży przeszło stopiędziesiąt funtów.

Podług twierdzeń Pisarzów wiary godnych, Słoń zmienia zęby trzonowe ósm razy w życiu; i to w ten sposób: nowy ząb trzonowy wyrastá 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 każdéy 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 znajdziemy 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 nazwaćby można:

*Elephas hyperboreus.* Słoń północny.

*Ciało gęstą, dwoistą siercią pokryte. Powierzchnią koron zębów trzonowych wązkiemi, prawie prostymi liniami oznaczoną. Szczęka spodnią tępszą niż u dwóch przeszłych.*

Lubo dość obficie, lecz pojedynczo znaydowane kości tego gatunku w krajach północnych Europy Azyi i Ameryki dały niektórym Pisarzom powód do wniosku przedwczesnego, że kraje 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 środkowe 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, nabrzmiąta, tępa. Głowa wielka. Konchy uchowe mierne, kończyste. Ciało prawie zupełnie nagą, grubą skórą pokryte. Ogon krótki. Cyce na brzuchu dwa. Nogi wolne, krótkie, cztero 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 środku 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 dostaje. Po suchy ziem chodź bardzo powoli; ale za to pływá szybko jak strzala, nurzá sie bardzo zręcznie, i może długo wytrzymać pod wodą. Żywi się roślinami, za któréni się częstokroć o kilka mil od rzek i jezior oddalá. W dzień śpi; w nocy żeruje. Postać má głupiąwą. Obrażony staje się bardzo złośliwym.

Żołądek znaydujemy w nim przedzielony na kilka worków. Zęby jego są bielsze i twardsze niż *Stoniowe*, i nie żółkniją tak prędko na powietrzu.

Górną wargę wraz z nosdrzem u *Wolu* (z przyczyny jej chrząstkowatę nabrzmiąłości) nazywają

w niektórych okolicach Polski *pyzą* (*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 uczyniliśmy.

Nie możemy przejść 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. Pyza gruba, wypukła. Na nosie rogi (jeden lub dwa) pełne, końcyste, grube, przy nasadzie zadzierzyste. Konchy uchowe podłużne, przy nasadzie lękowate. Skóra na ciele naga albo gładka, albo grubo pozmarszczana. 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 żadne. Trzonowe prawie całe zuchwy zajmują.

Ten mieszka w całym prawie Afryce. Mięso jego podobne jest smakiem świniemu.

2. *Rhinoceros sumatrensis*. Cuv. Nosorożec sumatryjski.

Skóra na ciele bardzo słabo i tylko gdzie niedzie 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 náydziwaczniey pozaginaną, czyli pozmarszczaną.

Wszystkie te trzy gatunki Nosorożców lubią okolice bagniste. Żywią się roślinami i jch korzeniami, które sobie rogami wygrzebią. Postać mają głupiówatą. Są dość łagodne; lecz rozdrażnione stają się aż do zaciekłości złośliwými. 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 znaydowane w północnych Niemczech *dwurożnego* Nosorożca są bardzięj podługowate niż czaszki dotąd żyjących. Nade wszystko zaś to jest náywážniejszą jch różnicą, że mają w nosdrzach pionową kościaną przegrodę, która kości nosowe podpiérá: a któręj w dotąd żyjących niepostrzegamy. To usprawiedliwione domniemanie nasze potwiérdzá ów cały Nosorożec, który znaleziono na początku tego wieku między lodami i śniegami w Syberyi na brzegach rzeki Wilui. Ten będąc cały gęstą siercią pokryty, był niemylnie mieszkańcem kraiów 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: nauczaią nás oráz, że do tych dwóch rodzajów nálezaly także i takie gátunki, które do życia i rozmnażania się w kraiach zimnych usposobione były.

Rzecz jednakże godná zastanowieniá, że między kościami kopalnemi zwierząt zaginionych; náywięcéj znaydujemy takich, które okazują w sobie budowę zupełnie podobną budowie kości tych jeszcze żyjących zwierząt, które do tego rzędu nálezają. Wnosić przeto możemy, iż żáden rzęd nie został o tyle zubożonym, jak rzęd *Wielokopytowych*, i że podobno żáden przedzëj od niego z powierzchni ziemi nie zniknie. Náyprędzëm zaś zniknieniem grożą *Tapir*, *Słoń*, *Hipopótám* 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 chęiwością rozmnażających się Ludzi, coráz mnięj bezpiecznego dlá siebie znaydują schronieniá.

Tablica XXVIII.

RZĘD DZIEWIĄTY PRZEZUWAJĄCE. BISULCA.

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

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

<p>Wargi górna</p> <p>cała; rogi na głowie</p>	<p>przecięta; rogi na głowie żądne; palce u nóg mocno nabrzmiałe. . . . . 1. <i>Spuchlostopne.</i> <i>Tylopoda.</i></p>	<p>POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.</p>
<p>kościane, pełne</p>	<p>włściwe, próżne, na trzonach kościanych osadzone, trwałe, lub żądne . . . . . 2. <i>Bydllo.</i> <i>Cavicornia.</i></p>	<p>2. <i>Bydllo.</i> <i>Cavicornia.</i></p>
	<p>nie dzielne, trwałe, skórą pokryte; nogi przednie wyższe . . . . . 4. <i>Spadźziste.</i> <i>Deuxera.</i></p>	

## UWĄGI DO TABLICY XXVIII.

Rzęd Przeżuwających należy do liczby náydokładniéy odznaczonych rzędów. Jedno tylko pokrewieństwo *Spuchłostopnych* podléga małém wyjątkom. Z resztą wszystkie nie mają zębów przednich w szczéce górnéy; w dolnéy zaś mają jch popolicie po *ośm*. Trzonowych znáydujemy u nich zwykłe po *sześć* w każdéy zuchwie.

Oprócz *Spuchłostopnych* wszystkie jnne 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 piérwszy 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 szatki 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 naśladiująca: 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 czwartey, 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 pomarszczoną. Wszystkie te cztery części jch żołądka są z grubey błony; a zewnątrz mają postać tyluż osobnych żołądków, czyli worków kształtu muięcy więcéy jaiowatego, które się prawie z jednego punktu rozchodzą.

Zwierze Przeżuwaiące wyszedłszy na zér, zbiera rośliny, i prawie bez żuciá połyká. Tak bez przyzwoitego rozdrobnieniá i bez zmiészaniá z śliną, czyli (co jedno znaczy) bezpożuciá połknięty pokarm zbiera się dopóty w *Torbie*, dopóki się ta nie napelni. Po czém zwierze udae 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 poruszeniá wybiera po trosze pokarm z *Torby*, urabia go w małe kulki, i wpychá 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 dopiéro 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 jne a żutemu jne (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 dojrzały: 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 drzymać zaczęły: znájdziemy 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 trawieniec jest w nim náywiększą a torba i czepiec náy mniejszemi częściami żołądka jego; w miarę zaś używania pokarmu roślinnego, torba powiększá się w niém coraz bardziéy.

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

Między fałdami na podniebieniu (z przodu przy dziąsłach) postrzegámy u zwierząt Przeżuwających dwa otwory, które prowadzą do dwóch obszérnych komór znádujących się nad podniebieniem a pod kómórami wéchowemi. Te kómory wysłane są błoną osobnego nerwu, którego gruzły znádujemy

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 poznaią (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 najszybciej 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 Porównawczej 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 náywiękšie korzyści przynoszą. — Mięso, mléko, skóry, wełna, rogi, łóy, kiszki: słowem wszystkie części jch ciała a nawet i gnóy jch są wielce użytecznemi. Nadto jescze silniejsze między niemi ulżywają nie mało pracy ludzkiéy, i są náydzielniejszą 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 nabrzmiate: 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. Zdrugiéy atoli strony zwierzęta tu należące czynią ważny wyjątek; gdyż chodzą na całych prawie palcach, które będąc mocno nabrzmiate, mają u każdéy 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 górnej dwa, w dolnej sześć. Kły stożkowate, w każdej zuchwie po jednym lub po dwa. Trzonowe tepe, składane: w każdej zuchwie po pięć. Pysk długi. Pyza nabrzmiata z wargą przeciętą. Rogi żadne. Konchy 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 nabrzmiate. Kopyta małe na końcach palców. n. p. Camelus Dromedarius. GL.

Ten rodzaj składa się z dwóch gatunków. Tylko jeszcze w pustyniach między Chinami i Indyą znajdują się dziko żyjące. Z resztą te zwierzęta zostały wcielone do liczby zwierząt domowych; i są nányużyteczniejszymi dla mieszkańców całej prawie Azji i Afryki. Z przyczyny nad miarę długiej pogiętej szyi, kępiastych garbów na grzbiecie i niezgrabnych wysokich nóg, a szupłego brzucha, są prawdą nieprzyjemnymi dla oka; ale jch przestawanie na suchém Oście i na takich roślinach, których żadne inne zwierze jeść niechce: tudzież jch usposobienie, że kilka dni bez napoju wytrzymać mogą, i jch olbrzymią siłą, czynią je nieoszacowanymi dla kupców przebywających piaszczyste pustynie Arabii,

Zary i jnne tém podobne. Dla tego téż Arabowie nazywają je *okrętami lądowými*.

Obéyście się jch bez częstego picia pochodzi z tad, ponieważ na wewnętrzném stronie *torby* (*panse*) mają mnoztwo kómórek, w których się woda bez zepsucia długi czas zachowuie. 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 przeladowany 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 potrzebują trzech lát, nim dorosną. Czas párzenia się jch zasługuie na uwagę.

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

---

## R O D Z A Y 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 nabrzmiatá z wargą przeciętą. Rogi żadne. Konchy uchove mierne, podługowate. Garb na plecach żaden. Ogon bardzo krótki. Guzy żadne. Cyców dwa między tylnými 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 jch należy pomiędzy náyprzedniejsze i náykosztowniejsze.—



Tablica XXX.

POKREWIEŃSTWO II. (19.)

## BYDŁO. CAVICORNIA.

Zwierzęta Przeżuwaiące, maiące wargę górną całą nie przeciętą; rogi właściwe, nie dzielne, próżne, trwałe, na trzonach kościanych osadzone; albo téż żądne: chodzą na samych racicach.

RODZAJE. GENERA.

R O G I	okrągławe	{	księżycowate, lub żądne . . . 1. Wól. <i>Bos.</i>
			wzniosłe, różnie pogięte . . . 2. Antylopa. <i>Antilope.</i>
	graniaste, lub żądne; 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 *możdżeniami* albo *trzonami* (*embolus*). Wspomniane trzony pokryte są ciałem sprężystem, czyli masą rogową, która má podobieństwo z masą włosów, a którą na tych trzonach przez całe jch życie warstwami od spodu nadrastá. Takie pokrywy trzonów nazywamy *rogami właściwemi* lub *rogowemi*. Rogi te niespadając nigdy samowolnie, dostały przymiotnik *trwałych*. Nakoniec ponieważ się nierozkrzewiają w kształcie gałęzi, dla tego nazywamy je *niedzielnemi*. Taki 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 lzy obficie sączą, i policzki zléwają. Náybardziej uważamy to sączenie się jęm łez w czasie jch wselnych godów.

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

---

## R O D Z Á Y I. (92.)

### W Ó Ł. B O S.

Boeuf. Fran. Ochs. Niem.

---

*Zeby przednie w szczęce górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowe odsunięte w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi. Pyza nabrzmięta z nosdrzem szerokięm. Warga górná całá. Łzocięki żadne. Na głowie rogi właściwe, gładkie, okrągławe, księżycowate; bardzo rzádko żadne. Podgardłęk pod całą szyją i pod piersiami owisty.*

*Ogon mierny, na końcu kiściasty: rzadko grzywiasto-kiściasty. Cyców cztery między tylnymi nogami. Nogi wolne, dwupalczaste i dwukopytowe. n. p. Bos Urus. GL.*

Dobrze rozróżnionych liczymy *ośm* gatunków w tym rodzaju. Prócz tych napotykamy bardzo wiele odmian, które może przez wpływ różnaitości klimatów i sposobu wychowania powstały; a może téż i rzeczywiście osobnemi były gatunkami; lecz przez wychowanie domowe wyraźniejsze cechy gatunkowe z czasem utraciły. Oprócz dwóch gatunków, które Zubrami nazywami, a z których jeden żyje dziko w północnych lasach Polski, drugi zaś w Ameryce północnej: wszystkie jnne należą do liczby zwierząt domowych. Jle zaś te ludziom są użyteczne? rzecz káżdemu dostatecznie wiadomá. Káżdá część świata má z powyższéj liczby sobie właściwe gatunki.

Krowa nosi plód przez dziewięć miesięcy, i rodzi jedno ciele. 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 ośmnástego roku płodną byđź nieprzestaie. —

---

## R O D Z Á Y II. (93.)

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

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

---

*Zęby przednie w szczęce górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowych w káždéj szczęce po sześć. Pysk długi. Pyza nabrzmiatá.*

*Warga górna cala. Rogi na głowie właściwe, trwałe, okrągławe, wzniosłe, proste albo rozmaicie pogięte: u samic 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, dwu palczaste. Kopyt cztery u każdej nogi: dwa duże na których chodzą, i dwa małe w tyle od ziemi usunięte. n. p. Antilope Rupicapra. GL.*

Znány w tym rodzaju *dwadzieścia siedm* gatunków, które przechodzą stopniowo (stósownie do gatunku) od okazałości náywiększego Wołu aż do wielkości Kozła domowego. Wszystkie żyją dziko. Oyczyzną jch są pospolicie górzyste kraie trzech dawnych części świata. Náywiększe jednak gatunki żyją w Afryce, a náymniejsze w Europie. W Ameryce jescze dotąd żadnego jch gatunku nieodkryto. Náy pewnością o nich wiadomości udzielili nám PALLAS i H. LICHTENSTEIN.

Antylopy żyją gromadnie. Nogi mają wysmukłe: bieg bardzo szybki. Są zwierzętami łagodnymi i boiaźliwými. Oczy Antylop są pospolicie czárne, wypukłe, polyskuiące, niby łzami zasłte: słowem tak powabne, że wschodni Poeci w pieśniach swoich wystawiają je za wzór náywyższey piękności. Niektóre miéwają w swych wnętrzościach sławny kamień *bezoar*. Mięso wielu jest bardzo smaczne; jnych zaś traci albo piźmem albo kozłem. Skóry jch dają zams wyborny.

## R O D Z A Y III. (94.)

## K O Z A. C A P R A.

Chèvre. Fran. Bokk. Niem.

Zęby przednie w szczecie górnej żadne, w dolnej ośm. Kły żadne. Trzonowe odsunięte: w każdej zuchwie po sześć. Pysk długi. Nosdrze szupłe bez pyzy. Czoto wklęte. 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 opatrzoney. 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, zwisła. 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 pârzenia się, t. j. w jesie-

ni bywá tak mocną, że je o kilkadziesiąt kroków woneć można. Łóy jch i mléko są w wielu słabosciach 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 zwykle po dwoie kozłat, które rodzi z wielkim wrzaskiem. Kózka po siedmiu miesiącach a koziołek po roku, stają się zdatnémi do płodzenia. Jeden Kozioł wystarczá przez pięć lát dlá stu Kóz; lecz od szóstego roku zaczyná już tyć, i staie się ociężałym i nieplodnym.

---

## R O D Z Á Y IV. (95.)

### O W C A. O V I S.

Mouton. Fran. Schaaf. Niem.

---

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

Prócz czterech gatunków niemylnych, znajdujemy przeszło piętnaście 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 samicé rzádko miéwaią rogi. Samca Owcy z rogami nazywamy Baranem, a bez rogów Trykiem. Jle Owce użyteczne są w kraju? to káżdemu prawie dobrze jest wiadome. Zyczyćby tylko jeszcze potrzeba, áżeby rassa uszlachetnionych Owiec bardziéy u nás rozmnożoną została. Owce potrzebuią większych wygod i pieczołowitości niż wszystko jnne bydło. Lubią paszę na mieyscach suchych. Są delikatne, łagodne, ciérpliwe i głupio-wate. Mięso jch náleży pomiędzy náypoślińsze, a mléko między náytłustsze; lecz kto chce zyskać na dobroci wełny: powinien się zrzec mléka. Owca no-si plód przez pięć miesięcy, i rodzi jedno lub dwo-ic jagniąt. Młoda roczná macióra staie się zdatną do plódeniá, i zostaie plódną aż do dziesięciu lát. Barán (Tryk) po ósmástu miesiącach jest zdolnym do zapładniania, i wystarczá przez ósm lát dla trzy-dziestu maciór. Po ósmiu latach zaczyna tyć i gnuśnić.



Tablica XXXI.

POKREWIEŃSTWO III. (20.)

## ROCZNOROGIE. CAPREOLI.

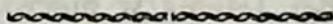
Zwierzęta Przeżuwające, mające wargę górną nieprzeciętą, całą: rogi na głowie kościane, pełne, gałęziste, roczne, zrzucalne; albo wcale żądne: ogon bardzo krótki, ledwie znaczny.

RODZAJE. GENERA.

K I Y	}	żądne, 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 żądne; 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 racze, w skakaniu lekkie i zwinne żywią się podobnie jak przeszłe roślinami; náybardziéy 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.

---

*Zęby przednie w szczęce górney żadne; w dolney ośm. Kły albo żadne, albo tylko w szczęce górney pojedyncze, małe. Trzonowe od przednich usunione w każdéy zuchwie po sześć. Pysk długi, pyza nabrzmiatą albo szuplém nosdrzem zakończony. Łzocięki wyraźne. Na głowie rogi pełne, kościane, mniéy więcéy gałęziste, roczne, zrzucalne; u samic częstokroć żadne. Konchy uchowe 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 tąd rogi jch aż do téy pory mogą poniekąd służyć za mentrykę jch wieku. Trzeba jednakże mieć wzgląd na kształt tychże sęków. Nowe albowiem rogi Jelenia w piérwszych szesnastu tygodniach, czyli przed zupełném jch wyrośnięciem są gorące, miękkie, tkliwe, cienką kosmatą skórą pokryte, wenami i arteryami wewnątrz opatrzone, i łatwo skazitelne. Jak tylko do przyzwoitéy wielkości dorosły stają się twarde i nieczule podobnie jak jne

rogi. Jeżeli on w tym czasie przez jaki przypadek pokaléczył sobie rogi: więc z káżdý rany wyrástá mu nowy sęk na rogu. Zdarzá sié więc często, że na jednym rogu Jelenia pietnáście i więcéy sęków naliczyć można; lecz te są dowodem skaléczałości, a nie wieku. Na zdrowym rogu rzádko znáydujemy więcéy nad ósm sęków, i to tylko u bardzo silnego dziewięcio letniego rogacza. Rogi w tym rodzaju mają wielki związek z częściami płódnými samców. Jeżeli bowiem wywałaszemy samca z tego rodzaju wprzó d nim mu rogi wyrosły: taki samiec nigdy jch mieć nie będzie; wyżniéty zaś w takiéy porze, w którój już miał rogi wyrosłe: taki jch nigdy niezzruci. Myśliwi twiérdzą, że rogacz po dziewięciu latach przestaje byé płódnym, i że ódtąd rogów nie zmiéniá. Rogi z rodzaju Jelenia w języku myśliwych wszystkich prawie narodów mają osobne nazwisko: po polsku nazywają sié *Gałęzie*, po łacinie *Cerata*, po niemiecku *Geweihé*, po francuzku *les Bois* i t. d. (\*)

Jelenie párzą sié w jesieni pospolicie przy końcu Paździérnika i na początku Listopada. W téy porze samce są bardzo złośliwe i niebezpieczne, biegają jak szalone i walczą z sobą zapalczywie o samice. Po odbytém párzeniu sié samce zrzucają rogi, i wracają do zwyczajnéy sobie boiaźliwości; samice rogate 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 miéso wyborne; a skó-

---

(\*) Káżde rzemiosło má swoje techniczne wyrazy: toż samo postrzegamy i w Myślistwie, w którém części ciała zwierzęcego wcale jnaczy się nazywają, a niżeli w mowie potocznej, i tak n. p. Oczy Zaiąca nazywają sié *Wytrzyssze*, uszy *Słuchy*, stopy *Skoki*, sierć *Tużycy*, tłuszcz *Skrom*, trzewia *Odprawa*, krew *Farba*. i t. d. samego zaś Zaiąca nazywają *Kotem*.

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

---



---

## R O D Z Á Y II. (97.)

### P I Ź M O W I E C. M O S C H U S.

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 rzedzie. 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 rodzajowe. Samce tego gatunku mają na brzuchu przy obrzezku (*praeputium*) woreczek naplniony 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.*

*Zeby przednie w szczęce górnéj żadne; w dolnéj ośm. Kły żadne. Trzonowe od przednich od-*  
*sunione, podobne jak u jnych tego rzędu: w ka-*  
*żdęj zuchwie po sześć. Pysk długi z pyzą na-*  
*brzmiatą, 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 kości-  
 ny. Łzocięki żadne. Konchy uchowe mierne koń-  
 czyste. Szyja długa. Zaczawszy od uszów, aż po-  
 między łopatki grzywa na karku z włosów dłuż-  
 szych. Ogon krótki na końcu kiściasty. Cyców  
 między tylnymi nogami cztery. Nogi wolne, dwu-  
 palczaste i dwukopytowe; przednie znacznie dłuższe  
 od tylnych. n. p. Camelopardalis Giraffa. GL.

Znany dotąd tylko jeden gatunek, który do  
 tego rodzaju należy, a który z przyczyny budowy  
 ciała jest náyosobliwszym między Zwierzętami Ssa-  
 ciami. Dorosły má od ziemi do szczytu głowy ośm-  
 nąście stóp wysokości; a przeciwnie tył ciała jego  
 ledwie jest dziesięć stóp wysoki. Girafa jest więc  
 náywyższe z dotąd znanych zwierząt. Przy tak wiel-  
 kiey wysokości ciało jego jest bez proporcji krót-  
 kie. Maść tego gatunku jest cisawá czyli bla-  
 do kasztanowatá, ciemno-rudemi nierównemi centka-  
 mi upstrzoná; a przeto podobná poniekiąd ubarwie-  
 niu *Pantery*: ztąd téż dostał nazwisko *Jelenio-parda*.  
 Niską grzywą, którą má na całym karku, czyni  
 przechód do rzędu następującego. Mieszká w ste-  
 pach i w lasach listkowatych Afryki. Żywi się tra-  
 wą, tudzież liśćiami i latoroślami drzew. Jest łago-  
 dném, boiaźliwém, a dla oka dość powabném stwo-  
 rzeniem. Bieg má szybki. Z przyczyny zaś dłu-  
 giej szyi, zdaie 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 każdą jch nogą kończy się jednym palcem doskonałym, na którego końcu osadzone jest kopyto. Na bokach zaś tak nazwanej kości goleniowej postrzegamy dwie szuple 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 A Y I. (99.)

K O Ń. E Q U U S.

Cheval. Fran. Pferd. Niem.

---

*Zęby przednie w obu szczękach po sześć, zbliżone, równo przycięte, z rejestrem wklęstym, kolistym. Kły u samców pojedyncze, krótkie, stożkowate, odsunięte; u samic pospolicie żadne. Trzonowe usunięte, czworograniaste, w każdéj zuchwie po sześć. Pysk długi. Pyza słabo nabrzmiata 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 tylnými nogami dwa. Nogi wolne, jedno palczaste i jedno kopytowe. Chód pewny na kopycie.*

Ten rodzaj dzielimy podług kształtu ogona na dwa następujące podrodzaje:

a. K O 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 obejmuie przeszło piętnaście

tak od siebie budową 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 nąpyękniejszą zdobyczą, którą Człowiek przyswoieniem jch uczynił. Do nąyokazalszėj i nąypowabniejszėj budowy ciała łączą Konie siłę, rączość, śmiałość, umiarkowaną powolność i podziwienią godną rostopność. Ile zaś, i jak wążne pełnią Człowiekowi usługi? Kążdemu podobno rzecz dostatecznie jest wiadomą. —

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 żrzebięcia wyrzynaią się mu z dziąseł zęby piérwsze, które nazywaią zębami mlęcznémi albo żrzebiecémi; a które są drobne z szczytami gładkiémi. W trzecim roku zrzucą Koń po dwa szrodkowe zęby w obu szczękach, i dostae na jch miesce nowe, które końskiémi nazywamy, a z których káżdy má na szczyte wklęstość kolistą czarniawo-rudą. W roku czwartym zrzucą podobnie w obu szczękach po dwa będące obok szrodkowych, i dostae natomiast nowe podobne piérwszém. — W tymże czwartym roku Ogier dostae kły, których Klacze nigdy nie miéwaią. Klacze niepiódne czynią tu wyjątek, i dostaią kły podobnie jak Ogiery. Nakoniec w piątym roku zmienia ostatnie dwa skrayne zęby przednie.

Wspomniane wklęstości 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* (*hippomanes*). Zrębie 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. *Dżygietay*, który żyje dziko w stepach Azji. 3. *Zebra*. i 4. *Kwagga*. Dwa ostatnie mieszkają w Afryce, i są znakomite dzikością i pięknem ubarwieniem.

Klacz odstanowione z Osłami, 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 Osła, nazywają *Mulus*; te zaś, które rodzi Oślica zapłodnioną przez Ogiera, zowią *Hinnus*. Te dwa gatunki mieszańców czyli Mułów są między sobą nieplodne, i pąrzenie się jch jest zawsze bezskuteczne. Samice jch jednakże spuszczone z Ogierami lub z Osłami właściwými zostają zapłodnione, i rodząc wracają gatunek, z którego powstały; albo raczój z którym w płodność zaszły. I tak: jeżeli *Mulica* zapłodniona została przez Ogiera, rodzi Zrębie w niczém nieróżne 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 źrzębię, drugą oślę.

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

Czy zachodzą podobne stósónki między mieszancami wszystkich jnych gatunków zwierząt? — Tego z pewnością rozstrzygnąć jeszcze nie możemy; gdyż dotąd zbywá na przyzwoitéj 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 Ā S T Y.

S K Ā C Z Ā 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.

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

Worek na brzuchu	}	żaden . . . . .	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 ostatniem 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 niedołączny, 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 ziola 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 <sup>o</sup> cz. <i>Jaculus.</i>
	nie kiściasty; nogi przednie cztero, tylne pięcio palczaste . . . . . 4. Suwák. <i>Meriones.</i>	

## UWÁGI DO TABLICY . XXXV.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa z przyczyny zbytney krótkości nóg przednich, prawie zupełnie na czterech chodzić niemogą; ale natomiast skaczą wybornie na dwóch tylnych, przy czém stąpaia 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 polney*, przesuwią za każdym skokiem od trzech do pięciu stóp przestrzeni. Skacząc, trzymają nogi przednie tak przyciśnione do boków piersi, iż na piérwszy rzut oka zdają się nie mieć nóg przednich. To było powodem, że je niektórzy dawnieysi Pisarze nazwali *Myszami dwunożnymi*. Golenia u jch nóg tylnych będąc bar-

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

Wszystkie *Długonogie* są zwierzętami żeźwemi i wesołemi. Wszystkie z przyczyny dużych, wypukłych oczów mają w spóżyżrzeniu wyrząd 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 dopięro 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. „ Ściśłość teraz przyiętych, charakterów niedozwalaiać dwuwykładności w cechach rodzajowych, zniewoliła Badaczów do rozebrania jch na powyższe cztery rodzaje. Ażeby się o potrzebie tego rozdrobnienia przekonać, zastanówmy się bliżey nad każdym z tych rodzajów.

---

## R O D Z Á Y I. (100.)

### S K O C Z E K. D I P U S.

Gerboa. Fran. Schnell-Thier. Niem.

---

*Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żądne. Trzonowe od przednich odsunione, tepe, ni by przytłamane, w każdéy zuchwie po trzy. Pysk*

kończysty. *Warga górna przecięta. Głowa krótka, prawie kulista. Konchy uchowe dłuższe niż głowa. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Cyce na piersiach i między tylnymi nogami po dwa. Nogi wolne, nierówne: przednie bardzo krótkie, cztero lub pięciopalczaste: tylne przeszło trzy razy od przednich dłuższe, tróypalczaste. Pazury u nóg przednich ostre; u tylnych grube kopytkowate. n. p. Dipus Sagitta. GL.*

W tym rodzaju mieszczą dwa gatunki. Oba dwa mieszkają w tej części Azji, którą leży między Afryką i morzem Kaspijskim. Największy z nich nie przechodzi wielkością *Sczura*. Znajdujemy je także w niektórych okolicach Egiptu. Są bardzo wesole i figlarne, ale oraz zbożom szkodliwe zwierzątka. O ich użyteczności nic dotąd nie wiemy. —

---

## R O D Z A Y II. (101.)

### D Ł U G O N O G. P E D E T E S,

*Hélamys. Fran. Hüpfers. Niem.*

---

*Zęby przednie z przodu gładkie, w obu szczękach po dwa. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tępe, niby przyłamane: w każdej zuchwie po cztery. Pysk kończysty. Głowa długa. Konchy uchowe długości głowy. Ogon bardzo długi, na końcu kiściasty. Cyców na piersiach cztery. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, pięciopalczaste, z palcami równymi: tylne przeszło trzy razy dłuższe, czteropalczaste. Palec skrajny u nóg*

*tylnych najkrótszy, drugi najdłuższy. Pazury przednie ostre, długie, do grzebaniá; tylne grube. n. p. Dipus cafer. GL.*

Długonogów známy tylko jeden gatunek. Mięszká on na przygórkú Dobréj-Nadziei. Żyje w nórach podziemnych, które sobie sám grzebie, a z których wodą łatwo wystraszyć się daie. Jest na wierzchu cisawo-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 Ż O S K O C Z. J A C U L U S.

*Alactaga albo Gerboise. Fran. Springthier. Niem.*

---

*Zębów przednich w obu szczękach po dwa: każdy na przodzie rowkiem oznaczony. Kły żadne. Trzonowe 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, czétopalczaste, 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 szrodkowej Azji między Syberyją właściwą i pasmem gór Tybetańskich i Tatarskich, a które w wielkości przechodzą od *Zaięca szaraka* aż do *Szczura* miernego. Mięso maia smaczne i od Tatarów mocno zachwalane. Ludzi niebardzo się lękaia; nigdy jednakże zupełnie ugłaskać się nie dadzą. Zamieszkuia nory podziemne w gruntach twardych a urodzajnych. Przed zimą ścinaia zioła zębami, a wysuszywszy do słońca, znoszą je w stogi półkuliste, które układaią nad norami swoiemi.

W dziełach Niemieckich znayduiemy 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 każddey zuchwie po trzy. Pysk kończysty. Głowa długa. Konchy uchowe połowie długości głowy równaiące. Ogon mierny, niekiściasty, 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 obęymie trzy gatunki, które są mieszkańcami Azyi około morza Kaspijskiego. Są to zwierzątka mało co większe od Myszy, ale bardzo żeźwe, 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 téy przyczyny, ponieważ jch nie miał w zbiorze Zoologicznym Paryzkim. Widziałem je w zbiorze Zoologicznym Król. Berlińskiego Uniwersytetu.



*Tablica XXXVI.*

POKREWIEŃSTWO II. (24.)

WORKOWATE. MARSUPIALIA.

Zwierzęta Skączące mające na brzuchu worek do noszenia dzieci.

RODZAJE. GENERA.

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

## UWĄGI DO TABLICY XXXVI.

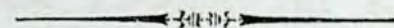
Chociaż zwierzęta do tego pokrewieństwa należące tak mają worek pod brzuchem do noszenia dzieci, jak *Workowato-Rękate*: różnią się jednakże od tamtych całą prawie budową ciała.

Naprzód nogi jch przednie bardzo krótkie zakończone są pięcioma krótkimi, prawie równymi, w jednę 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 kopytkowatemi grubemi pazurami zakończony; dwa zaś skrajne palce u tychże nóg są wolne i bardzo małe. Takie urządzenie nóg jest przyczyną jch bardzo niedołęznego 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 postrzegamy u nich także podobny jak u tamtych.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa będąc przeznaczone do żywienia się roślinami, mają żołądek duży, nierówny, na dwie torby przedzielony. Kiszki grubą znáydziemy w nich także; lecz że ta jest różną w tych dwóch rodzajach: przeto o niéy na swoim miéyscu wyraźniéy powiemy. Żadne z nich podobno nie odbywá snu zimowego. Jedne mieszkają na Nowéy-Hollandyi, drugie na wyspach jéy przyległych. Piérwszą o nich wiadomość winniśmy podróżom KOKA (*Cook*), który je odkryło koło 1779 roku.



## R O D Z Á Y I. (104.)

### T O R E B N I K. *HYP SIP RY MNUS*.

Kanguroo-Rat. *albo* Potoroo. *Fran.* Hankenthier *Niem.*

Zębów przednich w szczęce górney sześć: z tych dwa środkowe w półstożkowate, blisko cztery razy tak długie jak jnne; w szczęce dolney dwa na przód pochylone. Kły w szczęce górney pojedyncze, krótkie, przedniém skráyném podobne, od nich odsunięne; w dolnych zuchwach żadne. Zębów trzonowych w każdéy zuchwie po pięć: z tych piérwszy náydłuższy, klinowaty, z brzegami karbowanými; cztery następné krótsze, tępe, z koronami sęczo-

watemi. Pysk kończysty. Konchy uchowe krótsze niż głowa, zaokrąglone. Ogon mierny, przy nasadzie gruby, łuskowaty, rzadką siercią pokryty. Na brzuchu worek z przodu otwarty: w nim cyców dwa. Nogi wolne, nie równe: przednie bardzo krótkie, pięć palczaste: tylne przeszło trzy razy dłuższe, cztery palczaste; Pazury grube: przednie ostre do grzebaniá. n. p. *Macropus minor*. SHAW.

Jak dotąd, wiemy tylko o jednym gatunku, który jest blado popielaty wielkości *Królika*. Mieszka w norach podziemnych na Nowéy-Hollandyi. Żywi się roślinami i owocami. Mieszkańcy tamtejsi nazywają go *Potoroo*.

Kiszkę grubą znaydujemy w nim zaokrągloną, miernéy 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 szczęce górney sześć równe, ukośnie na przód podane: w szczęce dolney dwa długie, poziomo na przód sterczące. Kły żadne. Trzonowe odsunione, tępe, niby przyłamane: w każdéy zuchwie po pięć lub po trzy; gdyż pierwsze dwa nie stałe. Pysk tępy. Konchy uchowe połowie długości głowy równające. 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, pięć palczaste z łapkami chwytneými: tylne bardzo długie, potężne, cztery 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 Nowej-Hollandyi, drugie na wyspach jéy przyległych. Náywiększy z nich wyprostowany, dochodzi sześć stóp wysokości. Inne są o wiele mniejsze, i przechodzą stopniami aż do wielkości *Zaiąca 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 każdéy 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 swémi mogą wygodnie różne czynić zwroty.— Ogon jch opatrzony jest muszkułami potężnemi; a kości w nim różnią się od kości ogonowych wszystkich jnych 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 wyprostowaney 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 mniéj wię-  
cý doskonałe.

## POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Błony do latania	}	siercią pokryte; palce nieprze- dłużone zewnątrz błony . . . 1. Kosmatobłonne. <i>Dermoptera.</i>
		nagie; palce bardzo przedłu- żone, 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 czworonogie; lecz mając nogi błonami bocznemi spięte, mogą się na wzór Ptaków wznosić na powietrze. Zdaność do lotu nie jest prawda równa we wszystkich; lecz jak w jnych usposobieniach tak i tu postrzegamy stopniowy przechód. U jednych błony lotne są pokryte siercią i sięgają tylko do palców, zostawiając palce zupełnie wolne: u tych lot jest mniéj doskonałym. U drugich widzimy błony nagie aż do końców palców sięgające, palce szupłe, niezmiernie przedłużone i między błony naksztált promieni popłatané: te latają wybornie; ale natomiast zupełnie prawie chodzić po ziemi nie mogą. Stósownie

do tych odmian zewnętrznych postrzegamy wiele ważnych odmian w wewnętrznej budowie ich ciała. O tych w swoim miejscu obszerniej mówić będziemy. Mimo jednak tylu i tak ważnych różnic w ukształceniu, zwierzęta tego rzędu rozrzucone były dawniej w trzech rozmaitych rzędach: jedne postrzegamy w rzędzie *Primates*, drugie w rzędzie *Glires*, trzecie w rzędzie *Ferae*. Co większa? oprócz pierwszych, reszta osobnych nawet niestanowiła rodzajów. (!)



*Tablica XXXVIII.*

POKREWIEŃSTWO I. (25.)

KOSMATOBLONNE. DERMOPTERA.

Zwierzęta latające mające błonę lotną między nogami siercią pokrytą; palce nieprzedłużone zewnątrz błony.

RODZALE. GENERA.

W	o	r	o	t	k	{	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.)

## W O R K O L O T. P H A Ł A N G I S T A.

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

*Zębów przednich w szczęce górnej sześć; z tych dwa szrodkowe 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 maia tak od junych palców odsunięty i w tył zwrócony, jak u nóg Ptaka. Części płodne i sposób chodowania dzieci widzimy u nich podobne jak u *Workowato-Rekaty*. 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 kośćciami 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 wypruchniałych, 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, grzebykowane. 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 lotną siercią pokrytą, między udami całą. Ogon krótki w błonę wrosły. Cyców na pierśsiach dwa. Nogi pięciopalczaste, błoną lotną spięte. Palce mierne, zbliżone, zewnątrz błony. Pazury łukowate, potężne, mocno ściśnione, ostrokończyste. n. p. Lemur volans. GL.*

Znány 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 kishkę grubą bardzo dużą: kości oboyczykowe 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 gielkowatych podobnie jak szczyt grzebienia. W pokrewieństwie następującem znáydziemy więcej rodzajów z podobnemi zębami.



# Tablica XXXIX.

## POKREWIEŃSTWO II. (26.) NAGOLEONNE (Nietopérze) CHIROPTERA.

Zwierzęta Latające mające błonę łonną między nogami nagą; palce bardzo szczupłe i bardzo przedłużone, na kształt promieni w błonę powpłatkane.

### RODZAJE.

### GENERA.

Nadrost na nosie		z á d e u; n o s	
wyraźny	<p>gładki; błona tylná</p> <p>precieciá, nabo- czná przysosá do</p> <p>cała, naboczni przysosá do bo- ków; zębów przednich</p> <p>po dwa; wargi owisle . . . . . 4. Poczwará.</p> <p>szrodka grzbietu; zębów przednich po dwa 3. Opona.</p> <p>górnych czteré- ry, dolnych</p> <p>szesć; uszy długości ciała 6. Wielkouch.</p> <p>dolnych czteré; górne żądne, nogi z wor- kami . . . . . 8. Gacek.</p>	<p>1. Upiór.</p> <p>2. Harpia.</p> <p>3. Opona.</p> <p>4. Poczwará.</p> <p>5. Nietopérz.</p> <p>6. Wielkouch.</p> <p>7. Zmora.</p> <p>8. Gacek.</p>	<p>9. <i>Pteropus.</i></p> <p>10. <i>Harpia.</i></p> <p>11. <i>Cephalotes.</i></p> <p>12. <i>Dysops.</i></p> <p>13. <i>Yespertilio.</i></p> <p>14. <i>Plecotus.</i></p> <p>15. <i>Noctilio.</i></p> <p>16. <i>Saccopteryx.</i></p>
	<p>rynienkowaty; błona tylná całá; zębów przednich górnych czteré, dolnych sześćg.</p> <p>niżki, zmacszony; błona tylná całá; zębów przednich górnych dwa, dolnych czteré . . . . . 10. Podkowiec.</p> <p>wysoki, listkowaty; błona tylná całá; zębów przednich dolnych czteré, górne żądne . . . . . 11. Halabartnik.</p> <p>po czteré w obu szczękach . . . . . 12. Straszylko.</p>	<p>17. <i>Megadermes.</i></p> <p>18. <i>Rhinolophus.</i></p> <p>19. <i>Nycterus.</i></p>	<p>20. <i>Phyllostomus.</i></p>

## 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 zrobiwszy w nim dziewięć oddziałów, które razem wzięte obęymia dwadzieścia trzy gatunki. Teraz zaś gdy to wielkie pokrewieństwo zawiera blisko sześćdziesiąt gatunków dobrze znanych, a między sobą tak bardzo różniących się: musiało koniecznie uléż odmianie, i zostać podzielone na dwanaście tak charakterystycznych rodzajów, których część cech w tablicy widzimy, a resztę w jch opisach okážemy. Do zubożenia tego pokrewieństwa odkryciem gatunków przyczynili się szczególniéy DAUBENTON, PALLAS, AZZARA i GEOFFROY. Nadto ostatni wraz z JLLIGEREM i CUVIEREM rozłożyli je na wymienione rodzaje.

Zwierzęta tego pokrewieństwa różnią się zewnętrzną i wewnętrzną budową ciała od jnych zwierząt Ssących tak dalece, że długi czas liczone były do gromady Ptaków. Zaczniemy od zewnętrzności.

Wszystkie mają oczy bardzo małe. Konchy uchowe z błony nagiéy i bardzo czuléy widzimy u większéy liczby bardzo duże, a u niektórych nawet długości jch ciała równaiące. U wielu postrzegamy z przodu ucha osobną mniey więcej obszerną błonę, którą nazywać będziemy *wstawą ucha* (*tragus*.) U jednych nos kończy się podobnie jak u jnych Ssących nosdrzami słabo wystaiącemi bez żadnego nadrostu; u drugich przeciwnie wznoszą się na końcu nosa błonowe nadrosty różnego kształtu i wielkości.

Nogi przednie i palce u tychże nóg są niezmiernie przedłużone i bardzo szczuple. Błona nagá

i czuła obrębiająca 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, czółgający się. W czasie spoczynku wiszą pospolicie na dół głowami, uczepiwszy się przedmiotów pazurami nóg tylnych. U jednych znajdziemy błonę lotną między udami (t. j. między tylnymi nogami) całą; u jnych przeciętą. Jedne mają ogon w błonę wrosły, drugie wolny nad albo pod błoną, u jnych zupełnie go niedostaie.

Wszystkie mają ciało miękką siercią pokryte; a na piersiach po dwa cyce. Jedne żywią się owocami drzew i Owadami, jne wyłącznie Owadami. Wszystkie są zwierzętami nocnymi; a te, które mieszkaia 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 wypełniają potężne muszkuły, które należą do nóg przednich. Pomiędzy jch trzewiami nie znáydujemy kiszki grubéy.

Zwáżywszy takie ukształcenie Nagoblonych, każdy słuszenie zapytać się może: dlá jakich przyczyn te zwierzęta postawione były dawniéy 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 tepe, z koronami sęczkowatemi: w zuchwach górnych po pięć, w dolnych po sześć. Pysk kończysty. Nosdrze bez nadrostu, gładkie. Konchy uchowe mierne, podługowate, bez wstawy. Błona lotna między udami przecięta. Ogon albo bardzo krótki, albo żaden. Nogi pięcio palczaste, błoną spięte: u nóg przednich palec wielki i wskazujący (\*), u tylnych zaś wszystkie pazurami uzbrojone, n. p. Vespertilio Vampyrus. GL.*

---

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

Ten rodzaj obeymuie teraż *dziesięć* gatunków. Wszystkie są mieszkańcami strefy gorący Azyi, Afryki i wysp przyległych. Żyją gromadnie w lasach. Podczas dnia wiszą na drzewach po kilka w jednym kłębie. Żywią się prawie wyłącznie owocami drzew: Palec wskazujący u nóg przednich 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 znáyduiemy w nich nie różny w kształcie worka podłużnego. Náywiększy z nich wielkości duży Wiewiórki má mięso wyborne. Skrzydła jego rozciągnięte wynoszą blisko cztery stóp miary reńskiéy.

---

## R O D Z Á Y II. (110.)

### H A R P I I A. H A R P Y I A.

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 przeciętá. Ogon przykrótki, w błonę wrosły. Nogi pięcio palczaste, błoną spięte. U nóg przednich palec wielki wolny, palec wskazujący długi: obadwa pazurami uzbroione. Reszta palców przednich bez pazurów. n. p. Vespertilio Cephalotes. PALL.*

Znamy dotąd tylko *jeden* mały gatunek, który tu należy. Mieszka on na wyspach Moluckich. Żywi się Owadami. Ciało jego wynosi połtrzecia cała długości. Głowę má dużą z brodawkami pod oczami, wargi owisłe, język wstecznie szorstki, sierć nawięrzchu popielatą na spodzie białą.

CUVIER opuścił ten rodzaj dlá dwóch przyczyn: naprzód, że niemiął w gabinecie wzoru do niego; á 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 jednéj samicy tego gatunku płód już prawie zupełnie ukształcony. Zdaie się, że ta okoliczność dostateczną jest do zniesienia powyższéj wątpliwości.

Te dwa rodzaje (*Upiór i Harpiia*) czynią wielki wyjątek od powszechnéj 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. (111.)

#### 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 uchowe mierne bez wstawy. Błona lotná między udami przeciętá. Ogon krótki. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Błona spinająca nogi przednie z tylnými przyrosta 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, która 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 opończy 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 szę-

rokie, zaokrąglone, poniżej czoła zrosłe, ze wstawą krótką, szeroką. Błona lotną 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 owiste wargi, tudzież szczególnięy szerokie na głowie zrosłe i do czoła przyrosłe konchy uchove 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.

---

## RODZAY 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 każdéy zuchwie po cztery albo po sześć: z tych skrayne kończyste, tylne zaś trzy z koronami sęczkowatými. Pysk długi. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchove dłuższe niż głowa, rozdzielone, ze wstawą różney wielkości. Błona lotną 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 rozróznionych *siedm* gatunków. Wszystkie żywią się prawie wyłącznie Owadami, i odbywają sen zimowy. Niewiedzieć z jakiego powodu pospólstwo posądzą te niewinne stworzenia, że się lubią wkręcać Ludziom między włosy. To niedörzeczne, i pewnie z nadzwyczajnego przypadku pochodzące twierdzenie, samo się zbiia.

---



---

R O D Z Á Y VI. (114.)

W I E L K O U C H. P L E C O T U S.

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

---

*Zęby jak w rodzaju Nietopérza. Pysk kończy sty. Nos bez nadrostu, gładki. Konchy uchove bardzo wielkie, długości ciała wyrównywaiące, przy głowie zroste, ze wstawą długą. Błona między udami całá. Ogon w błonę wrosty, podgięty. Nogi pięciopalczaste, błoną spięte. Palec wskazuiący u nóg przednich o jednym członku, reszta palców przednich maią jch po dwa. n. p. Vespertilio auritus. GL.*

Známy do tego rodzaju *dwa* gatunki, które mieszkają w Europie w bliskości mieszkań ludzkich. Sposób życia maią taki jak *Nietopérze* właściwe. Wielkouchy maią (w stosunku do swego ciała) náywiększe uszy z wszystkich dotąd znanych zwierząt Ssących.

---

## R O D Z Á 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 górną cztery: z tych dwa środkowe, duże, stożkowate; skrajne drobne; w dolną dwa na końcach rozdwojone. Kły duże, kończyste. Trzonowych w zuchwach górnych po cztery lub po pięć, w dolnych po pięć lub po sześć, gdyż pierwsze nie stałe: z tych skrajne stożkowate, tylne z koronami sęczkowatemi. Pysk krótki, nabrzmiaty, brodawkami obrośły. Warga górna w ząbki powycinana, przecięta. Nos bez nadrostu. Konchy uchove duże, rozdzielone, ze wstawą małą. Błona lotna między udami cała. 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 południowej. Jest on wielkości *Szczura*. Żyje w lasach. Żywi się owocami drzew i Owadami. LINNEUSZ utworzył z niego osobny rodzaj. GMELIN zaś włączył go pomiędzy inne nagoblonne 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 żądne (\*); w dolney cztery grzebykowate, każdy o trzech końcach. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowe nie właściwe, w każdéy zuchwie po cztery? Pysk długi. Nos bez nadrostu. Nosdrza rurkowate. Konchy 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 má jch po dwa. U każdéy nogi przedniéy worek z błony nagiéy, posadlowanéy. n. p. *Vespertilio lepturus*. GL.

Liczymy w tym rodzaju dwa do trzech gatunków. Wyżéy 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 nagiéy 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. Palec 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 GEOFROY 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 pomarszczony. Konchy uchowe duże, kończyste. Bło-

*Błona lotną między udami całą. Ogon mierny, w błonę wrosły, niewystający. Nogi pięciopalcza-  
ste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg przed-  
nich o jednym członku, reszta palców przednich  
mają jch po dwa. n. p. Vespertilio Ferrum-  
quinum. GL.*

Rodzay *Podkowiec* obeymuie sześć gatunków, z których dwa mieszka w Europie. W czasie dnia znayduiemy je pojedynczo wiszące w piwnicach i w wielkich pieczarach podziemnych. Każdy z nich w czasie spoczynku tak się otulá błoną lotną, że nic sierci niepokazuje. Żywią się wyłącznie Owadami. Szczególny na nosie nadrost błonowy, nizki, pofaldowany, kształtem podkowę końską mniey, więcéy naśladiujący, rozróżniá je od wszystkich jnych rodzajów tego pokrewieństwa, i jest powodem do powyższego nazwiska rodzajowego.

---

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

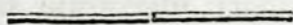
### HALABARTNIK. *MEGADERMES.*

#### Mégaderme. *Fran.*

---

*Zęby przednie w szczęce górnéy żądne, w dol-  
néy cztery. Kły dłuższe, kończyste. Trzonowe  
nie właściwe: w każdéy zuchwie po pięć. Pysk dtu-  
gi. Język i wargi gładkie. Na nosie nadrost bło-  
nowy, wzniosły, fałdzisto listkowy. Konchy ucho-  
we duże, szerokie, pospolicie dwudzielne, na wierz-  
chu głowy zrosłe, wstawami opatrzone. Błona lo-  
tná między udami całą. Ogon żaden. Nogi pię-  
ciopalcza-  
ste, błoną spięte. Palec wskazujący u nóg  
przednich o jednym członku, jnne palce przednie  
maią 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 większój części kształt nadrostu na nosie podobnie jak w rodzaju następującym.



## R O D Z À Y XII. (120.)

### STRASZYDŁO. *PHYLLOSTOMUS*.

*Phyllostome. Fran. Blatt-Nase. Niem.*



*Zębów przednich w obu szczękach po cztery; lecz dwa dolne nie stałe. Kły długie, stożkowate, kończyste, odosobnione. Trzonowe nie właściwe, w każdój zuchwie po pięć. Pyłk długi. Na nosie nadrost błonowy, wzniosły, listkowaty. Język długi. Koniec języka i wargi ząbkowane. Konchy uchowe miernie 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 południowój. GEOFFROY dzieli je podług jakości ogona na trzy następujące oddziały.

#### a. STRASZYDŁA kuse.

*Ogon żaden. n. p. Vespertilio Spectrum. GL.*  
Do tego oddziału liczymy z powyższój liczby *pięć* gatunków.

## b. 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 błonę między udami.* n. p. *Phyllostomus crenulatus*. GEOFF.

Do tego oddziału należy także tylko dwa gatunki.

Wszystkie *Straszydła* są z liczby náywiększych a oraz náyskaradniejszych zwierząt tego pokrewieństwa. Słusznie więc dostały to nazwisko rodzajowe. Niektórzy Podróżopisarze malują nám te stworzenia jako náynieznośniejszą męczarnią w kraiach gorących Ameryki, i to z téj przyczyny; gdyż te zwierzęta (podług jch podania) mają wysysać krew śpiącym Ludziom, bydłu i jnném zwierzętom. To podanie uwážám 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 náyzręczniejsze z wszystkich *Nagoblonnych*.

Na tém kończymy uwági nad rzędem zwierząt *Látaiących*, 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 téjże gromady *Ssących* do gromady *Ryb* znáydziemy.

Tablica XL.

R Z Ę D T R Z Y N Ą S T Y.

Z I E M N O W O D N E. A M P H I B I A.

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

		RODZAJE.	GENERA.	
K T 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 TABLICZY XL.

Rzęd ten składa się jak widzimy tylko z trzech rodzajów, które żywiąc się prawie wyłącznie ciałami zwierzęcemi, policzone były od niektórych Naturalistów do rzędu zwierząt Drapieżnych. Ścisłość, z jaką teraz uważanie charakterów jest przedsięwzięte, każe z nich osobny rząd utworzyć.

Zwierzęta tego rzędu mają nogi tylne w tył zwrócone, a przednie bardzo krótkie z palcami błoną spiętymi. Według tego, jak widzimy, nogi tych zwierząt będąc wielce podobne pletwom Ryb, są niezdatne do chodzenia w ścisłym znaczeniu: dla tego też zwierzęta tu należące wydobywszy się z wody na ląd, albo dla odpoczynku i grzania się do słońca, albo dla odbywania weselnych godów, albo

téż dla dawania ssać dzieciom swoim: czołgają się bardzo niedołążnie po ziemi. Przeciwnie w wodzie pływają z náywiększą zręcznością i zwinnością. Ta jednakże okoliczność, że przebywają w wodzie i na ziemi, zjednała jém nazwisko *Ziemnowodnych*. — Ściśle atoli biorąc budowa jch nóg, jch bardzo wązka miednica, jch grzbiet zwinny i mocnemi muszkułami opatrzony, jch długie a ku tyłowi coraż szupleysze ciało, kończące się w tył zwróconemi nogami w kształcie rybiego ogona, jch krótká, rzádká i położystá sierć: wszystko to czyni je zdátniejszemi do mieszkaniá w wodzie niż na ziemi; dla tego téż większą część życia w tamtéj przepędzają.

Dla ułatwieniá zwierzętom *Ziemnowodném* nurzaniá się i długiego bawieniá pod wodą, mądre Przyrodzenie opatrzyło je naprzód takiemi nosdrzami, jż je podług upodobaniá zamykać mogą, a powtóre dało jém w wątrobie obszérny worek arteryyny, w którym się krew (w czasie pobytu jch pod wodą) zbiera, i częste oddychanie niepotrzebném czyni. Dawniéy mniemano, że się w tych zwierzętach *Przewód-Botalla* nigdy niezrasta; i że w nich zawsze tak otwartym zostaje jak w dzieciach nieurodzonych. Postęp *Anatomii porównawczéj* okazując powyższe urządzenie w jch wątrobie, wytknął oraz 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 wielkiéj, niebyszy wprzód w jch płucach, do których przed jch narodzeniem się nigdy nie wchodzi; bo przez ten czas krew w dziecku będąc taż sama co i w matce jego: przerabia się więc razem w płucach matczynych. Z tąd widzimy, że krążenie krwi

w zwierzętach opatrzonych płucami jnaczej się odbywają przed ich urodzeniem, a jnaczej 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 staje się w nich od téj chwili niepotrzebnym: więc się zrastają, i w dalszym wieku zwierzęcia zostawiają 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 znaydowano otwarty. To arcy-rzadkie zdarzenie w ciele ludzkim, dało powód do powyższego mniemania o wewnętrznym urządzeniu w zwierzętach tu należących.

Nakoniec do tych ogólnych uwag przydadź musimy, że zwierzęta *Ziemnowodne* mają w sobie bardzo wiele krwi w stosunku do wielkości ciała, i że krew ich jest tak ciemną, iż się czarną byź zdaje. Żołądek znaydujemy w nich mierny, pojedynczy, kieszkę grubą krótką, a trzewia równe i znacznie długie. —

---

## R O D Z A Y I. (121.)

### F O K A. P H O C A.

Phoque. Fran. Robbe. Niem.

---

*Zęby przednie zwyczajne, kończyste: w szczęce górnej sześć albo cztery, z tych skrajne dłuższe od szrodkowych; w dolnej cztery nierówno ustawione (rzadko dwa). Kły pojedyncze, odosobnione,*

*potężne, od przednich dłuższe, przy zamkniętym pysku wargami zastonione. Trzonowe niewłaściwe, w każdej zuchwie po sześć, z koronami ostroszczo-watemi. Pysk długi, na przodzie tępy, zaokrąglony. Konchy uchowe żadne. Ciało długie, ku tyłowi zesczupłone. Ogon bardzo mały. Cyców na brzuchu dwa. Nogi krótkie, niewyraźne, pletwowa-te, pięciopalczaste: tylne w tył zwrócone, zbliżone. Palce u wszystkich błoną spięte. Pazury łukowa-te, 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 do-chodzą do dwudziestu pięciu stóp długości. Niektó-re między niemi (mianowicie w młodości) mają mię-so wyborne. Samce wszystkich stają się w starości bardzo tłuste i smrodliwe. Młodo złowione oswá-iają się bardzo łatwo, i tak się przywiązują do Pana swego jak *Psy domowe*. Jch głowa z przodu cokol-wiek spłaszczoną má poniekąd podobieństwo z gło-wą Psa. Foki okazują wysoki stopień rostopności i poiętności. W stanie dzikości żyją w wielożeń-stwie. Są ciekawe, odważne i bitne. W oczach mają wiele tkliwego a razem przyjemnego wyrazu. Jch palce u nóg przednich okazują jeszcze znaczny stopień ruchawości. —

---

## R O D Z Á Y II. (122.)

### R Y B O Ź É R. O T A R I A.

#### 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 zastłonięte. 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. Największe z pomiędzy nich dochodzą do dwudziestu stóp długości.

---

### R O D Z A Y III. (123.)

#### M O R S. T R I C H E C H U S.

Morse. Fran. Wall-Ross. Niem.

---

*Zęby przednie w szczęce górnej dwa małe, trzonowem podobne; w dolnej żadne. Kły w szczęce górnej potężne, wystające, na dół sterczące, walcowate, słabo łukowate; w dolnej żadne. Trzonowych w każdéj zuchwie po pięć albo po trzy, gdyż dwa pierwsze niestałe: wszystkie z koronami tępejmi. 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 błoną spięte. Pazury krótkie. n. p. Trichechus Rosmarus. GL.*

Morsy tak zewnętrzną jak wewnętrzną budową ciała wielce są podobne zwierzętom dwóch poprzedzających rodzajów. Náywyraźniejszą różnicę stanowią w nich kształt głowy i kształt zębów. W szczęce górnej mają one dwa wielkie, czasem do dwóch stóp długie, na dół sterczące i wystające kły, które dla swéj twardości i białości, w sztuce snycerskiej wysoko są cenione. Z przyczyny tych kłów, szczęka jch dolna jest z przodu zwężona; przeciwnie szczęka górna má z przodu kształt pyzy mocno nabrziałej; gdyż warga górna musi się wznosić w miarę wielkości kłów.

W trzynastém wydaniu dzieł LINNEUSZA czytamy opisy czterech gatunków Morsa. Ostrzedz musimy, iż trzy są mylnie tu policzone; należą bowiem do rzędu następującego: do tego więc rodzaju znamy dotąd tylko ten *jeden* gatunek, który za przykład wymieniony został, a którego polscy Naturaliści nazywają *Mors Koń-morski*.

Morsy zamieszkują morza północne bardziej ku biegunowi posunione. Dorastają dwudziestu stóp długości; a w grubości przechodzą náyteższego Wolutu. Żywią się ciałami Niegrzbietnych zwierząt morskich i porostami morskimi. Są bardzo obżarte, a przeto bywają bardzo tłuste. Tłustość jch daie wyborny tran. Z jch skór robią pasy pod powozy. Łowy Morsów połączone są z wielkiém niebezpieczeństwem. —



Tablica XLI.

R Z Ę D C Z T Ę R N Ą S T Y.

W O D N E. N A T A N T I A.

Zwierzęta Ssące mające ciało długie, ku tyłowi coraż szupleysze: nogi niewyraźne, przednie pletwowate: tylne odwrócone w ogon zrosłe: chód na lądzie żaden: pływanie doskonałe.

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

Pryskawki na głowie	}	żadne; cyce na piersiach dwa 1. Niepryskające. <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 osobliwsze 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 niezna-  
cznie 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 zu-  
pełnie są podobne pletwom Ryb właściwych. Nadto  
u niektórych postrzegamy na grzbiecie takie garby  
czyli wyniosłości, które mają podobieństwo z ple-  
twami grzbietowými. Słowem (jak widzimy) zwi-  
erzęta *Wodne* wystawiają nam z siebie obraz dosko-  
nałego kształtu Ryby. Jeżeli do téj budowy jch  
ciała dodamy jeszcze tę uwagę, że te zwierzęta usta-  
wicznie żyją w wodzie, i że nigdy na ląd nie wy-  
chodzą: w pierwszym zapędzie zechcemy może  
usprawiedliwić zdanie tych Pisarzów dawniejszych,  
którzy je do gromady Ryb policzyli.— Lecz wstrzy-  
mamy się na chwilę.

Ryby właściwe oddychają za pomocą dycha-  
wek:— 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 mlékem, bo żadná nie má ani śladu cy-  
ców.— przeciwnie zaś te zwierzęta mają cyce wy-  
rażne, rodzą dzieci żywe, i karmią je przez zna-  
czny przeciąg czasu mlékem swoim. Już te ró-  
żnice są dostatecznemi do oddzielenia zwierząt  
*Wodnych* od *Ryb*, a do wcielenia jch (bez względu  
na zewnętrzną postać) do gromady *Ssących*. Ale  
jdźmy dalej.

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

mają osobnych otworów uchowych, gdyż jch narzę-  
 dzią słuchowe znajdują się w samych skrzelach:—  
 te zaś zwierzęta nie mając skrzeli, mają wyraźne  
 otwory uchowe.— Ryby nie mają pod skórą náy-  
 mniejszego śladu szyi:— u tych zaś zwierząt znáy-  
 dujemy pod skórą (podobnie jak u jnych Ssą-  
 cych) siedm paciérzy kościanych w szyi, z tą tylko  
 różnicą, że te kości są tu bardzo spłaszczone i roz-  
 szerzone.— U Ryb kości mostkowe i żebra włści-  
 we wsunione są między zuchwy szczęki dolnéj:—  
 u tych zaś mostek wraz z żebrami odsuniony jest  
 przyzwoicie od głowy, t. j. o tyle, ile długość szyi  
 zajmuje.— Pletwy piersiowe Ryb okazują pod skó-  
 rą zaledwie dostrzedz się dające podobieństwo z  
 częściami nóg przednich jnych zwierząt:— u tych  
 przeciwnie znajdujemy pod skórą w pletwach pier-  
 siowych tę samą liczbę stawów i kości, i toż samo  
 rozłożenie członków jak w nogach jnych Ssących,  
 z tą tylko różnicą, że tu kości są skrócone i bar-  
 dziej rozszerzone.— Ryby mają pospolicie drugą  
 parę pletw pod brzuchem, które *brzuchowemi* na-  
 zywamy, a które są szczątkami nóg tylnych:— zwi-  
 rzęta *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 wy-  
 raźne.— Pletwa grzbietowa Ryb podparta jest oso-  
 bnými kościami lub chrząstkami;— u tych zaś wynio-  
 stości 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 przyby-  
 szową, gdyż kości jego mają zupełnie odrębny  
 kształt od wszystkich jnych kości:— przeciwnie  
 ogon zwierząt *Wodnych* utworzony został przez  
 spoienie jch nóg tylnych za pomocą skóry; gdyż  
 w tym jch pozornym ogonie znajdujemy pod skó-

ra wyraźne szcłatki nóg tylnych. — Nakoniec Ryby różnią się zaraz na pierwszy rzut oka tém; że mają ogon z boków ściśniony i ostrością do poziomu pionowy:— przeciwnie u tych zwierząt ogon jest płaski, poziomy. Takie więc różnice były powodem do umieszczenia tych zwierząt w gromadzie Ssących.

Po wyłożeniu tych przymiotów zwierząt *Wodnych Ssących*, któremi się różnią od Ryb: przystąpmy teraz do tych, któremi się różnią od jnych Ssących.

Zwierzęta *Wodne* nie mają Konch uchowych, a otwory uchowe mają bardzo małe. Ich kości słuchowe są od czaszki odosobnione, i po bokach głowy na osobnych muszkułach pod skórą zawieszzone. Ogon jch jest mniej więcej wyraźnie na dwie części przedzielony, z tąd w czasie pływania podnosząc na przemian te jego części, robią niemi niby wiosłami.

Jedne z nich mają na wierzchu pyska osobne otwory; przez które wodę zebraną w gębie z wielką gwałtownością wypryskują. Te otwory nazywamy *pryskawkami* (*spiracula*). Drugie zaś podobnych otworów nie mają: a przeto i wody niewypryskują. Podług obecności lub niedostatku tych otworów na głowie, dzielimy te zwierzęta na dwa wyżey zapowiedziane pokrewieństwa. Zastanówmy się nad káżdém z nich w szczególności.



*Tablica XLII.*

POKREWIEŃSTWO I. (28.)

NIEPRYSKAIĄCE. NONSPIRACULATA.

Zwierzęta Wodne bez przysawek, czyli bez otworów na głowie do wyrzucania wody, opatrzone dwiema cymbami na piersiach.

RODZAJE. GENERA.

Zęby przednie	{	w górze	{	ośm; ogon paraboliczny	1. Brzegowiec.	<i>Manatus.</i>
		dwa; trzonowych po		trzy; ogon półksiężycowaty	2. Księżycogon.	<i>Halicore.</i>
		żądne; trzonowych po		jeden w kądzi	3. Suchogrzebiet.	<i>Rytina.</i>

## UWĄGI DO TABLICY LXII.

Zwierzęta Wodne-Niepryskaiące żyją prawie wyłącznie roślinami; morskimi, mają zęby tępe. Otwory nosdrzy, które pospolicie otoczone mają długimi szczeciastymi wąsami, znajdujemy u nich na samym końcu pyska. Z téj przyczyny muszą często dla oddychania wystawiać z wody swe pyski. Niekiedy nawet wznoszą pionowo ponad powierzchnią wody znaczną część ciała swego: co szczególniej w czasie pączenia się czynić zwykły. W takiéj postawie widziane z wielkiéj odległości, mają ponieważ podobieństwo z ludźmi, którzy kąpiąc się, są do połowy w wodzie ukryci. Do tego pozornego podobieństwa przyczynia się złudzenie optyczne. — Tém to pionowém z wody wyglądaniem, zwierzęta

tego pokrewieństwa dały powód do owych rozlicznych a dziwacznych powieści i baśni o tak nazwanych Syrenach, Trytonach i Topielcach, które nierozwężni dawniejsi Pisarze, a szczególnie Poeci, tak upowszechnili i wkorzenili, że dotąd jeszcze Lud mniéy oświecony trudno o tém przekonać, że te urojone (dopiero wymienione jstoty) nigdy niejstnęły, i nie jstnieją na świecie.

Wszystkie zwierzęta tego pokrewieństwa mają grzbiety równe bez wyniosłości pletwowych.

---



---

## R O D Z Á Y I. (124.)

### B R Z E G O W I E C. M A N A T U S.

Manate albo Lamantin. Fran. Manati. Niem.

---

*Zęby przednie w szczęce górnej dwa małe, niestałe; 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 morskimi. Są niezmiernie żarłoczne. Náv-  
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 morskimi*;  
lecz trudno zgadnąć dlá 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 obszérne, nie-  
równe. Ich zęby przednie w szczęce górney mając  
słabą osadę, wypadają jém częstokroć w późniey-  
szym wieku: ztąd stare poławiają się często bez zę-  
bów przednich. Mięso mają smaczne.

---

## R O D Z À Y II. (125.)

### K S I Ę Ż Y C O G O N. H A L I C O R E.

Dugong. Fran- Seemaid. Niem.

---

Zęby przednie w szczęce górney dwa stożkowate,  
rozsunięte, ukośnie na przód sterczące, z pod  
wargi cokolwiek wystające; w dolney żadne. Kły  
żadne. Trzonowe tępe, z koronami wydrążonemi,  
ku tyłowi większe, rozdwojone: w zuchwach górnych  
po trzy lub po cztery; w dolnych po trzy. Pysk tę-  
py: z przodu wąsami szczeciastemi najężony. Ciało  
długie, walcowate, ku tyłowi co ráz szupleysze,  
prawie nagie, gdzie nigdzie 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 swoiey (równie jak inne tego pokrewieństwa) nie má náymniejszego podobieństwa z postacią ciała ludzkiego. Jest to raczey ogromny zwierz w postaci walcowatéj Ryby. *Księżycogon* przerasta dwanaście stóp długości. Mięso má 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 dotu zbiegających się złożone: w każdéj zuchwie po jednym. Pysk tępy. Ciało skórą nagą, grubą, porospadaną pokryte. Nogi przednie krótkie, pletwowate. Palce zewnątrz niewyraźne bez paznogców. Nogi tylne zrosłe w ogon płaski. n. p. *Trichechus Manatus-borealis*. GL.

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

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

*Suchogrzbiet* jest zwierzęciem bardzo żarłocznym; dochodzi do dwudziestu trzech stóp długości, i w ten czas zwykł wazyć blisko ośm tysięcy funtów. Grzbiet jego zawsze prawie wystaje z wody. Mewy siadają na nim bezpiecznie, i wybierają z niego Owady i drobne Skorupiaki, które się gnieźdzą w rozpadłościach skóry jego. Mięso *Suchogrzbieta* jest jadalne, i ma podobieństwo z cielęciną. Z jch skór robią Kamczadanie czółna.

Nazwisko francuzkie *Stellere* 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.) WIELORYBY. (Pryskające). CETE:

Zwierzęta Wodne opatrzone na głowie pryskawkami, to jest: otworami do wyrzucania wody; mające przy ogonie po dwa cyce.

RODZAJE. GENERA.

zębów	zamiast zębów	liście rogowe, klinowate, z boku nasturżpione . . . . .	1. Wieloryb.	<i>Balaena.</i>
			2. Zęborożec.	<i>Cerrotodon.</i>
zęby	W pasczy	tylko w szczęce górnej	3. Scierwożer.	<i>Ancylodon.</i>
			4. Pottisz.	<i>Plyseter.</i>
zęby	zamiast zębów	tylko w szczęce dolnej	5. Delfin.	<i>Delphinus.</i>
			6. Gardiożub.	<i>Uranodon.</i>

## UWĄGI DO TABLICY XLIII.

Ile wiadomością dotąd zasięgamy, wszystkie zwierzęta, które do tego pokrewieństwa należą, pokryte są grubą i zupełnie nagą skórą. Wszystkie są zwierzętami drapieżnymi, i żywią się prawie wyłącznie Rybami i innymi 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 téj wody bezpiecznie z gęby pozbywać: Przyrodzenie opatrzyło je szczególniejszém urządzeniem w szczęce górney. Zamkniętą albowiem woda w jch gębie, wchodzi za pomocą ruchomój błony podniebienia do kanału nosdrzy, i zbiera się tam w osobney torbie błonowój, z którój silnymi muszkułami przez ciasne na wierzchu pyska umieszczone otwory, z taką gwałtownością wypchniętą zostaje, że podobnie jak z fontanny wysoko wytryskuje. Po téj wytryskującej wodzie z znaczney nawet odległości poznają rybacy Wieloryba. Od tego zwyczaju wypryskiwania wody przez nosdrza, możnaby zwierzęta tego pokrewieństwa nazwać *Pryskającymi*: 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 tkliwój błony węchowój jak zwierzęta poprzedzające; a przeto i zmysł powonienia jest u nich zapewne na bardzo niskim stopniu. Ten wniosek potwierdzą naprzód zupełny niedostatek zagięć listkowatych w jch komórce nosdrzowój, a powtóre zbyt mała ilość gruzłów nerwu węchowego w jch mózgu.

Zwierzęta Pryskające mają oczy małe, z przodu spłaszczone. U niektórych spostrzegamy na grzbiecie mniej więcej wyraźne wyniosłości w kształcie płetw grzbietowych; lecz te nie podparte są

w środku ani kośćcami ani chrząstkami: są to więc nadrosty ścięgowatego mięsa i tłuszczu, które najsłodsowniej można by 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 znajdziemy w nich mniej więcej zupełną liczbę kości nóg przednich.

Jedne mają w szczękach zamiast zębów długie, klinowate liście rogowe, które na zewnętrznym brzegu nastrzępione są długimi włosieniami; u drugich zaś napotykaemy zęby wyraźne stożkowate. Zęby u tych, które je mają, służą jedynie do przytrzymywania zdobyczy; gdyż wszystkie łykaia schwytały żer bez zucia. —

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, którymi wodę z paszczy wypryskują. Ażeby więc mogły oddychać, niepotrzebują wystawiać pyska nad powierzchnię wody; ale podnoszą się tylko o tyle na powierzchnię wody, ażeby otwory pryskówek będące na wierzchu głowy odkryte zostały. Z tego powodu otwory jch *pryskawkowe* można by nazwać *otworami oddychowemi*. U jednych znajdziemy na głowie po dwa otwory pryskawkowe, które dla krótkości *pryskawkami* nazywamy; u drugich tylko po jednym. W jch krztani nie znajdziemy błon listkowatych: dla tego też oprócz chrapania, żadnego głosu wydadz nie mogą. —

Żołądek znajdziemy w nich obszerny, od pięciu do siedmiu przedziałów mający. Tem się zaś różni od wszystkich jnych zwierząt Ssących, że

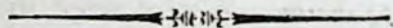
(zamiast jednéy, długiey, listwowatéy) mają po kilka małych, kulistych *śledzion* (*lien*).

Pod jch skórą znáyduie się bardzo grubá warstwa słoniny, którą wytopioná znana jest w handlu pod nazwiskiem *tranu*. Ta to tłustość jest szczególnieyszą przyczyną, że rybácy 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 práwda w ogólnéy cesze, że cyce tych zwierząt umieszczone są przy ogonie; lecz że ogon jch utworzony jest z nóg tylnych: cyce przeto zwierząt Pryskaiących, znáyduiac się w bliskości otworu odchodowego, są ściśle biorąc cynami (\*) *ślabiznowémi* (*mammae inguinales*) podobnie jak u zwierząt *Przeżuwaiących* i *Jednokopytowych*. —

Po ogólnych uwágach ściągaiących się do wszystkich zwierząt Pryskaiących, przystąpmy do jch rodzajów w szczególności.



## R O D Z Á Y I. (127.)

### W I E L O R Y B. *B A L A E N A*.

Baleine. *Fran.* Wallfisch *albo* Bartenwall. *Niem.*

*W* szczęce górnéy zamiast zębów mnóstwo szerokiach, klinowatych, rogowych liści różnéy długości, które dachówkowato na siebie zstaią, mając brzegi zewnętrzne długiem włósiem nastrzepione. Szczęka spodniá bez zębów i bez podobnych liści. Na czole pryskówek dwie. Głowa bardzo dużá.

(\*) Páchwinowémi.

Ciało bardzo długie i grube, przy ogonie zesczupłone, ogonem płaskim, dwudzielnym zakończone, całe nagą skórą pokryte. Nogi przednie krótkie pletwowate.

CUVIER dzieli ten rodzaj na trzy następujące podrodzaje.

a. WIELORYB. BALEINE proprement dit.

Na grzbiecie pletwa żadna. Spód brzucha gładki. n. p. Balaena Mysticetus. GL.

Takich znamy dotąd dwa gatunki. Obadwa żyją w morzach północnych, bardziey ku biegunowi posunionych.

b. PODWIELORYB. BALENOPTERE à ventre lisse.

Pletwa na grzbiecie wyraźna. Spód brzucha gładki. n. p. Balaena Physalus. GL.

Tu liczymy tylko jeden, za przykład wymieniony gatunek, który się poławia w oceanie Amerykańskim.

c. ZMARSCZKOBZRUCH. BALENOPTERE à ventre plisse.

Pletwa na grzbiecie wyraźna. Skóra na brzuchu wzdłuż pozmarszczana. n. p. Balaena Boops. GL.

Do tego oddziału liczą Naturaliści cztery gatunki; lecz za rzeczywistością tylko jednego zaręczyć można: a tym jest gatunek dopiero za przykład wymieniony.

Stósownie do tego wykazu, liczymy w tym rodzaju ogółem siedm gatunków, z których cztery są dobrze znane, a trzy niepewne.

U wszystkich postrzegamy to wspólne, że zamiast zębów, mają długie, do boków podniebienia przyrosłe liście rogowe. Te liście są rudawo czarne, językowato klinowate, na zewnętrznym brzegu włosieniami długimi nastrzępione: zastają ukośnie na siebie; a przy otwartéj paszczy rozsuwają się po

obu stronach na kształt wachlarzy. W długości są one nierówne, ale ku kąтови pasczy coraż krótsze, i leżą podobnie jak dachówka ułożone. Náydluższy z tych liści u dorosłego *Wieloryba* wynosi przeszło dziesięć stóp długości, i má przy nasadzie blisko jednéj stopy szerokości, a przeszło pół cala grubości. U jednego (dorosłego) *Wieloryba* 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*).

Dolná szczeka *Wieloryba* jest zupełnie bez zębów i bez powyższych liści rogowych: składa się ona z dwóch potężnych, słabo łukowatych kości, które ciemná białeczność za żebra *Olbrzymów* poczytuie; a łatwowierność w przysionkach kościolów zawiészá. Ogłaszacze téy pociesznéj tradycyi o *urozionych* i *nigdy niebytych Olbrzymach* tyle nawet nie mają przezorności i zastanowienia, ażeby na to uwagę swoją zwrócić śmieli, że gdyby to były rzeczywiste żebra: więc owi zmyśleni Olbrzymi musieliby bydz tak płacy, 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 jch trzewiami znáydujemy kiszkę grubá bardzo małą.

*Wieloryby* są náywiększými zwierzętami na ziemi. Dorosły *Wieloryb* má sto stóp długości i tyleż obwodu grubości. Taki *Wieloryb* daie przeszło sto beczek tłuszczu, 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 jednym dziecku, które potem przez długi czas mlékiem swém karmia. Dziecko dorosłéy samicy rodząc się, má przeszło dziesięć stóp długości.

Tak ogromne zwierzęta, żywią się jedynie małemi Rybkami i Niegrzbietnémi zwierzętami morskimi; gdyż niestósowná ciasność jch gardła niedozwala jém polykać jstót większych.

Powyższe uwagi o tak olbrzymiéy wielkości, ściągają się szczególniéy do gatunku *Balaena Mysticetus*. —

## R O D Z A Y II. (128.)

### Z Ę B O R O Ź E C. C E R A T O D O N.

Narval. Fran. Narwall. Niem.

Zębów przednich w szczéce górnéy dwa, albo jeden bardzo długi, wystaiący, poziomo naprzód stérczący, walcowaty, kończysty. Innych zębów wcale nie má. Otwór pryskawki jeden na tyle głowy. Głowa mierná. Ciało nagie, ku tyłowi zeschupłone, 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 ulamywał, jest zupełnie mylne. Anatomiiá przekonała Badaczów, że wszystkie Zęborożce mają zaród na dwa przednie zęby

w szczęce górnej; lecz pospolicie wyrzyná się jém z dziąsła tylko lewy, który z wiekiem dorasta ogromnej 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 dawniej cudowne skutki; lecz teraz utracił on całą swą lékarską sławę. —

Zęborożec pływá szybko jak strzała: dla tego téż (choć jest dosyć liczny w morzach północnych) rzádko bywá złowiony. Podług świadectwa rybaków morskich, nieprzerastá on dwudziestu stóp długości.

---

### R O D Z Á Y III. (129.)

#### ŚCIÉRWOŻÉR. *ANCYLODON.*

Anarnak. *Fran.* Hakkenwall. *Niem.*

---

Zęby przednie w szczęce górnej dwa małe, wystające, haczykowato zakrzywione. Inne zęby żadne. Otwór pryskawkowy jeden na głowie. Płetwa na grzbiecie jedna mała. Ciało nagie. Zamknięcia nóg przednich płetwy skórą pokryte. n. p. *Monodon spurius.* FABRIC.

Do tego rodzaju liczymy tylko jeden gatunek, który żyje około brzegów Islandyi. Podług świadectwa FABRYCYUSZA żywi się trupami: od tego więc dostał polskie nazwisko rodzajowe. Má dorastać znacznej wielkości. Więcej o nim nic pewnego niewiemy; gdyż ani dobrego obrazu, ani dokładne-

go opisu jego nie mamy. COVIER wspomniął o tém zwierzęciu tylko nawiasowym sposobem w przypisku. —

---

R O D Z Á Y IV. (130.)

P O T F I S Z. P H Y S E T E R.

Cachalot. Fran. Pottwall. Niem.

---

*Zęby w szczęce górney widoczne żadne, lecz w dołkach dziąseł ukryte: w szczęce dolney widoczne liczne, pionowo proste, wysokie, stożkowate, mniéy więcéy kończyste, w dołkach szczęki górney przy zamkniętęy pasczy chowaiące się. Szczęka spodniá bardzo wázká i krótszá niż wierzchniá. Otwór pryskawki jeden. Głowa wielká, nabrzmiatá. Zamiałt nóg przednich, pletwy skórą pokryte.*

Uwážaiąc liczbę rozmaitych opisów tych zwierząt w dziełach róźnych Pisarzów, wnosić potrzeba, że ten rodzaj jest bardzo bogaty w gatunki. Lecz że większá część tych opisów jest tak nędzną, że z nich nic stanowczego wyczerpnąć nie można: dla tego téż i o prawdziwéy liczbie gatunków tu należących nic pewnego powiedzieć nie możemy.

Wszystkie *Potfisze* mają to wspólne, że w dziąsłach górney jch szczęki są głębokie dołki, w które chowaią zęby dolne, gdy pascz zamkną. W każdym z tych dołków w zuchwach górnych znajdujemy 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 liczby 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 najpospolitszy w morzach północnych. Dorasta on sześćdziesiąt stóp długości, i miéwá przeszło trzydzieści sześć stóp obwodu grubości. W jego spodniéy szczęce liczymy czterdzieści sześć zębów prostych. Jego głowa zajmuje blisko trzecią część całkowitéy długości.

c. DZIWOGLÓW. PHYSETERUS.

*Otwór pryskawki na szródku pyska. Głowa blisko połowę długości ciała zajmuje. Zęby w spodniéy szczęce lekko zgięte. Pletwa na grzbiecie wysoka.* n. p. *Physeter microps.* GL.

W tym podrodzaju liczą trzy gatunki, które się poławiają w morzach północnych. — Niektóre z nich dorastają stu stóp długości. Z wszystkich zaś zwierząt Ssących mają one głowę największą.

W ogólności wszystkie zwierzęta tego rodzaju należą do liczby zwierząt drapieżnych i bardzo żarłocznych. Z przyczyny ogromnéy pasczy i obszerne-go gardła, polykają one wielkie Ryby i inne zwierzęta morskie. Oczy mają bardzo małe, a głowę bardzo wielką. U wszystkich cały wierzch głowy zajmuje osobną komora chrząstkową, napelnioną

szczególniejszym gatunkiem tłuszczu, który w żywym Potfiszu jest płynny jak oliwa; lecz w zabitym wystawiony na powietrze tężeie wkrótce naksztált 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*). Dawniey 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 tylnéy części głowy pod kómorą tłuszczową w właściwéy kościanéy czaszce. — Dawniey Olbrot grął wázną rolę w sztuce lékarskiéy; lecz teraz używają go tylko na świece dla Ludzi maiętnych. Steżały Olbrot jest czysto biały i tak wpół przezręczysty jak Alabaster.

Oprócz zwyczajnego *tranu*, który się z jch mięsa wytapia i oprócz *olbrotu*, zwierzęta tego rodzaju dostarczają nam także *Ambry*. Są to bryły szaréy, przyjemnie woniejącéy massy, które znáydujemy w jch kiszkać grubych, a które się w handlu dość drogo placą. Niektórzy Pisarze twierdzą, że náywięcéy *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 dziąsłach obu szczęk bardzo liczne, stożkóuate, mnięć więcéy 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 zamyká w sobie náydrapieżniejsze zwierzęta w tém pokrewieństwie. Zyią gromadnie. Pływają wielkiemi stadami w ściśnionych szeregach. W czasie pływaniá wystawiając grzbieity z wody, taki z siebie widok sprawiają, jak gdyby trzóda Świń płynęła pod wodą. Z tego powodu rybacy morscy nazywają je *Swiniami morskimi*. Jch szybkość w pływaniu, a jeszcze bardziéy jch siła, z jaką często nad powierzchnią wody wyskakują, zasługują na podziwienie. Między jch wnętrzościami nieznydujemy kiszki grubéy. Mózg mają znaczney wielkości. —

CUVIER dzieli ten rodzaj na trzy następujące podrodzaie.

*a. DELFIN. Le DAUPHIN proprement dit.*

*Pysk mocno przedłużony, zeschuplony, kończysty, spłaszczony. Pletwa na grzbiecie wyraźná, 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 każdéy jch zuchwie od dwudziestu do czterdziestu zębów. Náywiększe między niemi dorastają pietnaście stóp długości. Podług twierdzenia Podrózopisarzów gatunek za przykład wymieniony, który jest náypoślitszy 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 znajdują w morzach na północnej półkuli ziemi. Gatunek za przykład podany, dorasta dwadzieścia pięć stóp długości. Według podania niektórych Pisarzów, zwierzęta tegoż gatunku mają być największymi nieprzyjaciółmi *Wieloryba właściwego (Mysticeti)*; mają go bowiem gromadnie otaczać i dopóty się z nim drażnić, dopóki pasczy nieotworzy: w ten czas wpadają mu do pasczy, i wyszarpią mu język kawałkami. Czy to podanie jest rzeczywiste? za tém zaręczyć nie mogę. CUVIER umieścił go w dziele swoim 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 rzek większych. — Dorasta ośmnáście stóp długości. Ciało má wrzecionkowate, t. j. w szrodku grubsze niż na obu końcach. W młodości bywá popielaty; w dalszym zaś wieku bieleie zupełnie. W jego zuchwach liczymy po dziewięć zębów.

## 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 najęzone sęczkami naksztált zębów. Pysk długi, kończysty, splaszony. Głowa mierná. Otwór pryskawki jeden na czole księżycowaty, końcami ku końcowi pyska zwrócony. Ciało nagie. Na grzbiecie pletwa wyraźná. Zamiast nóg przednich pletwy skórą pokryte. n. p. Delphinus Butzkopf. Bonn.

Znány dotąd tylko jeden gatunek, który jest mieszkańcem mórz północnych. Przerasta częstokroć dwadzieścia pięć stóp długości. To osobliwsze zwierze jest jedyném między Ssącemi dotąd znanými, u którego podniebienie najęzone 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 niezgádzaią się w podaniach Naturaliści; gdyż ILLIGER twierdzi, że właściwe dwa małe zęby znajdują się na przodzie szczęki *wierzchniéj*; przeciwnie DUMERIL i CUVIER utrzymują, że te dwa małe przednie zęby są u tych zwierząt tylko w szczęce *dolnéj*. 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.  
MONOTREMATA.

LIBRARY

MONTICELLO

Tablica XLIV.

## GROMADA DRUGĄ.

## NIBYSSACE. MONOTREMA.

Zwierzęta Grzbietnę, 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	1.	Wolnopalczaste.	<i>Fissipeda.</i>
		zakończoną . . . . .			
Palce u nog	}	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 jndziéy. 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 jch dzieci mlékciem swoim niekarmią:— do *Ptaków* przemieść się niedadzą; bo są czworonożnemi:— w gromadzie *Gadów* miejsca nie znaydą; bo mają krew czerwoną ciepłą, a serce o dwóch uszkach i dwóch kómórkach:— więc nie było jnego szrodka, tylko potrzeba było dla nich osobną gromadę utworzyć. A że na pierwszy rzut oka náywięcéy mają podobieństwa z Ssącemi: osądziłem przeto dla nich w polskim języku náystósowniejszém nazwisko *Nibyssące* (*Pseudomammalia*); w łacińskim zaś zostawiám to, które jém francuzcy Naturaliści nadali, a tém jest *Monotrema*. Dalsze może postrzeżenia okážą, które z tych nazwisk będzie stósowniejszém.

To prawda, że ta gromada jest náy mniejszą; ale za tém ręczyć nie można, że tylą na zawsze pozostanie; bo nikt dowiédź tego nie zdołá, że źródło odkryć już wyczerpaném zostało. A potem mniejszá o to, chociażby się ta gromada nigdy nie powiększyła; bo nie *jłość*, ale *jakość* przedmiotów jest, i powinna byđź zasadą systematycznych podziałów w téy nauce. Przystápmy zatém do bliższych uwág nad zwierzętami zapowiedzianych rzędów w dopiéro odczytanéy Tablicy.



*Tablica XLV.*

R Z Ę D P I É R W S Z Y. (15.)

WOLNOPALCZASTE. FISSIPEDA.

Zwierzęta Nibyssańce, mające nogi wolne z palcami błoną do pływania niespiętymi: głowę zakończoną szupłym długim pyskiem.

R O D Z A Y. G E N U S.

KOLCZATKA. TACHYGLOSSUS.

## UWĄGI DO TABLICY XLV.

Ponieważ dotąd nie znamy więcéj 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.*

Zeby w dziąstach żadne; lecz na podniebieniu kilka rzędów sęczków ostrych ku gardłu pochylonych. Pysk przedłużony, szupły, walcowaty, cienką skórą pokryty. Otwór pasczy bardzo mały. Język bardzo długi, wysuwalny, szupły, okrągła-

wy. *Konchy uchowe żadne. Ciało pokryte kolcami pomieszczanymi z siercią grubą. Kolce grzbietowe dłuższe od jnych. Ogon krótki. Cyce żadne. Kanał odchodowy jeden. Nogi wolne, krótkie, pięcio palczaste. Palce krótkie, przy nasadzie w skórniby 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 znajdziemy żołądek obszerny i prawie kulisty; a kışkę grubą mierną. Jch nérki mierne, mają podobieństwo z nérkami zwierząt Ssących. Jch pęcherz urynowy dość obszerny, podługowaty, jest w kształcie kolby chemiczney. Cynadry samców umieszczone są zewnątrz ciała podobnie jak w gromadzie Ptaków, z tą jednak różnicą, że te leżą u tych zwierząt na bokach pęcherza tuż przy nérkach, i mają kształt eliptyczny z kanałami do sozytów przyczepionymi, przez co się tak wydaia, jak gdyby na kanał nasienny nawleczone były. Żyła zastępująca miejsce członka płodnego, kończy się czterema brodawkami, z których każda má na końcu dołek wydrażony. Uścicia kanałów nasiennych i urynowych do kanału gnoiowego, znajdziemy w znaczney odległości przed nasadą żyły płodney. Liczymy w tym rodzaju *dwa* gatunki. Obudwóch Oyczyzná jest Nowa-Hollandyia. Mieszkaia w nórach podziemnych, które sobie same grzebia 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 następane:



*Tablica XLVI.*

R Z Ę D D R U G I. (16.)

PLETWOSTOPNE. PALMATA.

Zwierzęta Nibyssaące mające nogi wolne, bardzo krótkie: palce  
 błoną do pływania spięte: głowę dziobem zakoń-  
 czoną podobnie jak Ptaki.

R O D Z A Y. G E N U S.

DZIOBAK. ORNITHORHYNCHUS.

## UWĄGI DO TABLICY XLVI.

Ponieważ i do tego rzędu tylko jeden rodzaj należy: przystąpimy więc odrazu do uwąg rodzaiovych.

R O D Z A Y I. (2.)

DZIOBÀK. ORNITHORHYNCHUS.

Ornithorhinque. *Fran.* Schnabel-Thier.  
*Niem.*

Zęby właściwe żadne; lecz przy gardle po dwa  
 sęczki tępe w kądżędy zuchwie. Zamiast pyska, dziób  
 długi, płaski, szeroki, tępy, na końcu rozszerzony,  
 błoną czulą pokryty, kaczemu podobny. Górna  
 szczęka dzioba znacznie szerszą i dłuższą niż dolną.

Brzegi dolnéy szczęki tak jak u Kaczki listkowato ząbkowane. Przy nasadzie dzioba obwódka z błony strzępiastéy. 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 przyszrodkowéy 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 Nowéy-Hollandyi. Zyią ustawicznie pod wodą; dlá oddychania jednak wypływają od czasu do czasu na powierzchnię wody. Na brzeg rzadko wychodzą. Chód po ziemi dlá krótkości nóg mają bardzo niedoleżny.

Języków mają po dwa krótkie: z tych pierwszy cieńszy, kośmaty, w dziobie; drugi grubszy w głębi paszczy, końcem na pierwszy zastający, gładki, z dwiema brodawkami na końcu. Żołądek znówduiemy 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 Nowéy-Hollandyi, przywiozły nám 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 raczém 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 przeymujący. 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 *zmi*i 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 *Zmi*i: t. j. szpon *Dzióbaka* znaleziono w szrodku wydrążony, z małym otworem przy końcu, a osadzony na gruzle, z którego za nacisnieniem jád wytryskuie, i wspomnianym otworem w ranę przechodzi.



To miejsce sędzimy za náystósówniejsze do wspomnienia o takich zwierzętach, które podług wszelkiego podobieństwa do téy gromady policzone bydź powinny; lecz które z przyczyny niedostatku przywoitych postrzeżeń i wykazu cech potrzebnych, albo już gdzie indziém tymczasowo są umieszczone, albo téż zupełnie dotąd przemilczane zostały. Zliczby ostatnich jest rodzaj —

## ŁUSKOKRYT. PAMPHRACTUS.

*Zęby kończyste. Pysk szupły, 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 tęgie do grzebanią.*

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 zwierz nie tylko do rzędu *Zółwiów*, ale nawet ani do gromady *Gadów* należec nie powinien. Naprzód z opisu wyczytuemy, że *Łuskokryt* żyjąc po większéy części w rzekach Jawy, pływa szybko i zwinnie, że się żywi Rybami, że sobie grzebie nóry w brzegach rzék, i że po ziemi biega szybko; z dodanéy zaś grubéy i po części niezgrabnéy ryciny, która podług zeznania BONTIUSZA jest zrobioną z żywego zwierzęcia, widać zwierzątko wielce podobobienstwa niemające. Z resztą, chociaż BONTIUS (jak się zdaie) był Lekarzem, wolął dadz wiadomość, że to zwierze má mięso wyborne, niż wspomniec o wewnętrznéy budowie ciała jego. Łuski tego zwierzęcia ususzone i na proch starte, używają Indyjanie jako lekarstwo przeciw kolkom.

---

(\*) Patrz Historia Natural. et Medic. Indiae orient. V. 30. pag. 82. edit. Pisonis 1658.

Nakoniec wspomnieć musimy, że rodzaie *Hystrix* i *Loncheres*, o których wyżey 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 *Jéżozwierz*a, 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 Męza; 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 téy 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.

The first part of the book is devoted to a general  
introduction of the subject, and to a description of the  
various kinds of plants which are found in the  
country. The author then proceeds to describe the  
different parts of the plants, and the uses of  
them. The second part of the book is devoted to  
a description of the different kinds of animals  
which are found in the country. The author then  
proceeds to describe the different parts of the  
animals, and the uses of them.

The third part of the book is devoted to a  
description of the different kinds of minerals  
which are found in the country. The author then  
proceeds to describe the different parts of the  
minerals, and the uses of them. The fourth part  
of the book is devoted to a description of the  
different kinds of rocks which are found in the  
country. The author then proceeds to describe the  
different parts of the rocks, and the uses of them.

The fifth part of the book is devoted to a  
description of the different kinds of fossils  
which are found in the country. The author then  
proceeds to describe the different parts of the  
fossils, and the uses of them. The sixth part  
of the book is devoted to a description of the  
different kinds of plants which are found in the  
country. The author then proceeds to describe the  
different parts of the plants, and the uses of them.

# SPIS NAZWISK

GROMAD, RZĘDOW, POKREWIEŃSTW

i

RODZAIÓW

w Tomie pierwszym zawartych.

## A.

				Strona.
Aguty - - - -	n. - -	Dasyprocta - -	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.
Chwytał - - - -	n. - -	Cercoleptes - -	Jll. -	170.
Chwyłne - - - -	- - -	Premsiculantia -	- - -	110.
Chyżoskocz - - -	n. - -	Jaculus - - - -	n. - -	264.
Czepiak - - - -	n. - -	Ateles - - - -	Geoff.	90.
Człowiek - - - -	Rzq. -	Homo - - - -	Lin. -	71.
Czwororęczna -	- - -	Quadrumana - -	- - -	78.

## D.

Strona.

Delfin - - - -	Kl.	-	Delpchinus	- -	Lin.	-	317.
Długojęzykie - - -	-	-	Vermilinguia	- - - -	-	-	201.
Długonóg - - - -	n.	-	Pedetes	- - -	Jll.	-	263.
Długonogie - - - -	-	-	Macropoda	- - - -	-	-	261.
Długorąk - - - -	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.	-	Harpysia	- - -	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.
Kosmatoblonne - - -	- - -	Dermoptera - - -	- - -	273.
Kozatka - - -	Rzq.	Myoxus - - -	Lin.	116.
Kotomałp - - -	Kub.	Pithecica - - -	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.
Ldtaiące - - -	- - -	Volitantia - - -	- - -	271.
Leming - - -	Rzq.	Hypudaeus - - -	Jll.	121.
Leniwe - - -	- - -	Tardigrada - - -	- - -	205.
Leniwiec - - -	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.
Łażące - - - -	- - -	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.
Małpuczka - - -	n.	Hapale - - - -	Jll.	87.
Małpozwiérz - -	Czenp.	Lemur - - - -	Lin.	92.
MIĘCZAKI - - -	- - -	MOLLUSCA - - - -	- - -	50.
Mięsożerne - - -	- - -	Carnivora - - - -	- - -	160.
Mors - - - -	Jun.	Trichechus - - -	Lin.	296.
Mrówkojád - - -	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.
Nielaz - - - -	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.
Owadożérne		Insectivora		148.
OWADY		INSECTA		45.
Owca	Rzq.	Ovis	Lin.	245.

## P.

PAIĄKI		ARANEIDEA		43.
Palczak	n.	Chiromys	Geoff.	108.
Pancernik	Kl.	Dasypus	Lin.	199.
Pawian	Kl.	Papio	Erxl.	82.
Pies	Rzq.	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.
Pletworąk	n.	Chironectes	Jll.	102.
Pletwostopne		Palmata		327.
PŁAWY		MALACODERMA		61.
PŁAZY		SIRENIA		34.
Poczwara	n.	Dysopes	Jll.	283.
Podkowiec	n.	Rhinolophus	Geoff.	288.
Podwóynozębne		Duplicidentata		137.
Polatucha	Rzq.	Pteromys	Geoff.	274.
Ponocnik	n.	Aotus	Humb.	85.
Potfisiz	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.
Rękate		Pollicata		75.

ROBAKI - - - - -	VERMES - - - - -	53.
Rocznorogie - - - - -	Capreoli - - - - -	247.
Rosomák - - - Rzą.	Gulo - - - - - Rzą.	167.
Rybożer - - - - - n.	Otaria - - - - - Per.	295.
RYBY - - - - -	PISCES - - - - -	37.
Ryś - - - - - Rzą.	Lynx - - - - - Rzą.	185.

## S.

Sąmspád - - - n.	Balantia - - - Jll.	104.
Sciérwożer - - - n.	Ancylodon - - - Jll.	314.
Sczekuszka - - - n.	Lagomys - - - Geoff.	138.
Sczupłalczaste - - - - -	Leptodactyla - - - - -	108.
Skączące - - - - -	Sulientia - - - - -	259.
Skoczek - - - - - n.	Dipus - - - - - Schreb.	262.
SKORUPIAKI - - - - -	CRUSTACEA - - - - -	40.
Skrobák - - - - - n.	Lichanotus - - - Jll.	92.
Skrzeczek - - - Rzą.	Cricetus - - - Rzą.	119.
Slepiec - - - - - Rzą.	Spalax - - - - - Cuv.	125.
Slepsuzonka - - - 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 - - - - - Rzą.	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.
Wokolot - - - - -	n.	-	Phalangista - - - - -	Geoff.	-	273.
Workoszczur - - - - -	Kl.	-	Phascolumys - - - - -	Geoff.	-	106.
Workowate Latające - - - - -	-	-	( patrz Wokolot ) - - - - -	-	-	-
Workowate Rekate - - - - -	-	-	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	- - - -	Rzȧ.	-	Lepus	- - - -	Lin.	-	137.
Zbik	- - - -	Jun.	-	Felis	- - - -	Lin.	-	184.
Zbroyne	- - - -	- - -	-	Cingulata	- - - -	- - -	-	199.
Zęboróżec	- - - -	Kub.	-	Ceratodon	- - - -	Jll.	-	313.
Ziemioryyka	- - - -	n.	-	Bathyergus	- - - -	Jll.	-	123.
Ziemnowodne	- - - -	- - -	-	Amphibia	- - - -	- - -	-	292.
Złotowłos	- - - -	n.	-	Chrysochloris	- - - -	Cuv.	-	151.
Zmora	- - - -	n.	-	Noctilio	- - - -	Geoff.	-	286.
Zmroczniák	- - - -	n.	-	Volverenna	- - - -	- - -	-	171.
ZWIERZOKRZEWY	- - - -	- - -	-	ZOOPHYTA	- - - -	- - -	-	63.



# INDEX NOMINUM

## CLASSIUM, ORDINUM, FAMILIARUM, et GENERUM.

*in primo volumine contentorum.*

### A.

*Pagina*

<i>Aculeata</i> - - - -	- -	Kolczaste - - - -	- - -	133.
<i>Agilia</i> - - - -	- -	Łażące - - - -	- - -	113.
<i>Amblotis</i> - - - -	Jll.	Wombat - - - -	n. - -	104.
<i>Amphibia</i> - - - -	- -	Ziemnowodne - - -	- - -	292.
<i>Ancyledon</i> - - - -	Jll.	Sciérwożér - - -	n. - -	314.
<i>Anoplotherium</i> - - -	Cuv.	- - - - -	- - -	213.
<i>Antilope</i> - - - -	Pall.	Antilopa - - - -	Jun.	242.
<i>Aotus</i> - - - -	Humb.	Ponocnik - - - -	n. - -	85.
ARANEIDEA - - - -	- -	PAIĄKI - - - -	- - -	43.
<i>Arctomys</i> - - - -	Pall.	Swiszcz - - - -	Kl. - -	120.
<i>Asinus</i> - - - -	Rzq.	Osiół - - - -	Gens.	257.
<i>Ateles</i> - - - -	Geoff.	Czepiak - - - -	n. - -	90.
<i>Auchenia</i> - - - -	Jll.	Lama - - - -	Jun.	238.
AVES - - - -	- -	PRAKI - - - -	- - -	28.

### B.

<i>Babyrussa</i> - - -	Bont.	Babirusa - - - -	Kl. - -	220.
<i>Balaena</i> - - - -	Lin.	Wieloryb - - - -	Rzq.	310.
<i>Balantia</i> - - - -	Jll.	Sámspád - - - -	n. - -	104.
<i>Batherygus</i> - - - -	Jll.	Ziemioryyka - - -	n. - -	123.
<i>Bisulca</i> - - - -	- -	Przeżuwaiące - - -	- - -	230.
<i>Bos</i> - - - -	Lin.	Wół - - - -	Rzq.	241.
<i>Bradypus</i> - - - -	Lin.	Leniwiec - - - -	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. -	Chwytycz - - - -	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. -	Złotowłós - - -	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.
Dasypus - - - - -	Lin. -	Pancernik - - - -	Kl. - -	199.
Dasyurus - - - -	Geoff.	Niełaz - - - - -	n. - -	105.
Delphinapterus - -	Lacep.	Bezpletwiec - - -	n. - -	319.
Delphinus - - - -	Lin. -	Delfin - - - - -	Kl. - -	317.

<i>Dermoptera</i>	- - -	- -	<i>Kosmatoblonne</i>	- - -	273.
<i>Deveza</i>	- - -	- -	<i>Spadziste</i>	- - -	252.
Dicotyles	- - -	<i>Cuv.</i>	Piżmoświń	- - -	<i>Kub.</i> 220.
Didelphys	- - -	<i>Lin.</i>	Dydelf	- - -	<i>Jun.</i> 101.
Dipus	- - -	<i>Schreb.</i>	Skoczek	- - -	<i>n.</i> 262.
<i>Duplicidentata</i>	- -	- -	<i>Podwójnozębne</i>	- - -	137.
Dysopes	- - -	<i>Jll.</i>	Poczwara	- - -	<i>n.</i> 283.

**E.**

<i>Edentata</i>	- - -	- -	<i>Bezzębne</i>	- - -	197.
Elephas	- - -	<i>Lin.</i>	Słoń	- - -	<i>Kll.</i> 222.
ENTOZOA	- - -	- -	GLIZDY	- - -	57.
<i>Erecta</i>	- - -	- -	<i>Wzniośle</i>	- - -	71.
Erinaceus	- - -	<i>Lin.</i>	Jéz	- - -	<i>Rzq.</i> 155.
Equus	- - -	<i>Lin.</i>	Koń	- - -	<i>Rzq.</i> 255.

**F.**

<i>Falculata</i>	- - -	- -	<i>Drapieżne</i>	- - -	173.
Felis	- - -	<i>Lin.</i>	Zbik	- - -	<i>Jun.</i> 184.
Fiber	- - -	<i>Cuv.</i>	Piżmoszczur	- - -	<i>Kl.</i> 127.
<i>Fissipeda</i>	- - -	- -	<i>Wolnopalczaste</i>	- - -	323.

**G.**

Galeopithecus	- - -	<i>Pall.</i>	Lotokót	- - -	<i>Kl.</i> 275.
Georychus	- - -	<i>Jll.</i>	Kretomysz	- - -	<i>n.</i> 122.
<i>Gracilia</i>	- - -	- -	<i>Wysmukłe</i>	- - -	188.
Gulo	- - -	<i>Rzq.</i>	Rosomák	- - -	<i>Rzq.</i> 167.

**H.**

Halicore	- - -	<i>Jll.</i>	Księżycogon	- - -	<i>n.</i> 304.
Halmaturus	- - -	<i>Jll.</i>	Kanguro	- - -	<i>Jun.</i> 269.
Hapele	- - -	<i>Jll.</i>	Małpeczka	- - -	<i>n.</i> 87.
Harpysia	- - -	<i>Jll.</i>	Harpia	- - -	<i>n.</i> 281.
Herpestes	- - -	<i>Jll.</i>	Jchneumon	- - -	<i>n.</i> 193.
Hippopotamus	- - -	<i>Lin.</i>	Hipopotam	- - -	<i>Jun.</i> 226.
Homo	- - -	<i>Lin.</i>	Człowiek	- - -	<i>Rzq.</i> 71.
Hyaena	- - -	<i>Briss.</i>	Chijena	- - -	<i>n.</i> 177.
Hydrochoerus	- - -	<i>Briss.</i>	Kapibara	- - -	<i>n.</i> 143.

				<i>Pagina</i>
Hydromys	- - -	<i>Geoff.</i>	Bobroszczur	- - - Kl. - - 128.
Hylobates	- - -	<i>Jll.</i>	Długorak	- - - n. - - 81.
Hypsiprymnus	- - -	<i>Jll.</i>	Torebnik	- - - n. - - 268.
Hypudaeus	- - -	<i>Jll.</i>	Leming	- - - Rzq. - - 121.
Hyrax	- - -	<i>Herrm.</i>	Góralek	- - - n. - - 214.
Hystrix	- - -	<i>Lin.</i>	Jéżozwierz	- - - Jun. - - 155.

### I.

Jaculus	- - -	n.	Chyżoskocz	- - - n. - - 264.
INFUSORIA	- - -	-	WYMO CZKI	- - - - - 59.
INSECTA	- - -	-	OWADY	- - - - - 45.
<i>Insectivora</i>	- - -	-	<i>Owadozérne</i>	- - - - - 148.

### L.

Lagomys	- - -	<i>Geoff.</i>	Szczekuska	- - - n. - - 138.
Lasiopyga	- - -	<i>Jll.</i>	Kudłacz	- - - n. - - 85.
Lemur	- - -	<i>Lin.</i>	Małpozwierz	- - - <i>Czenp.</i> - 92.
Leo	- - -	<i>Gesn.</i>	Lew	- - - <i>Klu.</i> - - 185.
<i>Leptodactyla</i>	- - -	-	<i>Szczupłopalczaste</i>	- - - - - 108.
Lepus	- - -	<i>Lin.</i>	Zaiąc	- - - Rzq. - - 137.
Lichanotus	- - -	<i>Jll.</i>	Skrobak	- - - n. - - 92.
Lipura	- - -	<i>Jll.</i>	Bezogon	- - - n. - - 215.
Loncheres	- - -	<i>Jll.</i>	Kolczak	- - - n. - - 155.
Lupus	- - -	<i>Rzq.</i>	Wilk	- - - Rzq. - - 185.
Lutra	- - -	<i>Rzq.</i>	Wydra	- - - Rzq. - - 195.
Lynx	- - -	<i>Rzq.</i>	Rys	- - - Rzq. - - 185.

### M.

<i>Macropoda</i>	- - -	-	<i>Długonogie</i>	- - - - - 261.
MALACODERMA	- - -	-	PŁAWY	- - - - - 61.
MAMMALIA	- - -	-	SsĄCE	- - - - - 23. i 66.
Manatus	- - -	<i>Rnd</i>	Brzegowiec	- - - n. - - 503.
Manis	- - -	<i>Lin.</i>	Łuskowiec	- - - Kl. - - 202.
<i>Marsupialia Pollicata</i>	- - -	-	<i>Workowate-Rękatę</i>	- - - - - 97.
<i>Marsupialia Salientia</i>	- - -	-	<i>Workowate-Skaczące</i>	- - - - - 267.
Martes	- - -	<i>Rzq.</i>	Kuna	- - - Rzq. - - 190.

Masto

						<i>Pagina</i>
Mastodon	- - -	<i>Cuv.</i>	- - - - -	- - - - -	- - -	212.
Megadermes	- - -	<i>Geoff.</i>	Halabartnik	- - -	<i>Kl.</i>	289.
Megalotés	- - -	<i>Jll.</i>	Uszák	- - -	<i>n.</i>	179.
Meles	- - -	<i>Rzq.</i>	Borsuk	- - -	<i>Rzq.</i>	166.
Mephitis	- - -	<i>Cuv.</i>	Smierdziel	- - -	<i>Jun.</i>	192.
Meriones	- - -	<i>Jll.</i>	Suwák	- - -	<i>n.</i>	265.
MOLLUSCA	- - -	- - -	Mięczaki	- - -	- - -	50.
MONOTREMA	- - -	- - -	Ninyssace	- - -	- - -	25. 323.
Moschus	- - -	<i>Lin.</i>	Pizmowiec	- - -	<i>Kl.</i>	250.
<i>Multungula</i>	- - -	- - -	Wielokopytowe	- - -	- - -	210.
<i>Murina</i>	- - -	- - -	Sczury	- - -	- - -	118.
Mus	- - -	<i>Lin.</i>	Mysz	- - -	<i>Rzq.</i>	124.
Mustela	- - -	<i>Lin.</i>	Łasica	- - -	<i>Rzq.</i>	189.
Mycetes	- - -	<i>Jll.</i>	Wyiec	- - -	<i>Kub.</i>	88.
Mygale	- - -	<i>Cuv.</i>	Chochuł	- - -	<i>Rzq.</i>	153.
Myoxus	- - -	<i>Schreb.</i>	Koszatka	- - -	<i>Rzq.</i>	116.
Myrmecophaga	- - -	<i>Lin.</i>	Mrówkojád	- - -	<i>Kl.</i>	203.

### N.

Nasua	- - -	<i>Storr.</i>	Ostronos	- - -	<i>n.</i>	169.
<i>Natantia</i>	- - -	- - -	Wodne	- - -	- - -	298.
Noctilio	- - -	<i>Geoff.</i>	Zmora	- - -	<i>n.</i>	286.
<i>Nonspiraculata</i>	- - -	- - -	Niepryskaiące	- - -	- - -	302.
Nycteris	- - -	<i>Geoff.</i>	Dziwonos	- - -	<i>n.</i>	287.

### O.

Ornithorhynchus	- - -	<i>Blum.</i>	Dzióbák	- - -	<i>Kub.</i>	327.
Orycteropus	- - -	<i>Geoff.</i>	Mrównik	- - -	<i>n.</i>	201.
Otaria	- - -	<i>Per.</i>	Rybożér	- - -	<i>n.</i>	295.
Otolicnus	- - -	<i>Jll.</i>	Długouszka	- - -	<i>n.</i>	95.
Ovis	- - -	<i>Lin.</i>	Qwca	- - -	<i>Rzq.</i>	245.

### P.

Palaeotherium	- - -	<i>Cuv.</i>	- - -	- - -	- - -	215.
<i>Palmata</i>	- - -	- - -	Pletwostopne	- - -	- - -	327.
<i>Palmipeda</i>	- - -	- - -	Pletwonogie	- - -	- - -	126.

				<i>Pagina</i>
Palmipes	n.	Pletwonóg	n.	131.
Pamphractus	Jll.	Łuskokryt	n.	330.
Papio	Erxl.	Pawiań	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.	Straszycło	n.	290.
Physeter	Lin.	Potfisz	Jun.	315.
Pisces	-	Ryby	-	37.
Pithecia	Desm.	Kotomalp	Kub.	86.
Plantigrada	-	Nastopne	-	146.
Plecotus	Geoff.	Wielkouch	n.	285.
Pollicata	-	Rękaty	-	75.
Premsiculantia	-	Chwytny	-	110.
Prochilus	Jll.	Wargowiec	n.	161.
Procyon	Storr.	Szop	Kl.	168.
Pteromys	Geoff.	Polatuch	Rza.	274.
Pteropus	Briss.	Upiór	n.	280.

## Q.

<i>Quadrumana</i>	-	Czwororęczny	-	78.
-------------------	---	--------------	---	-----

## R.

RADIARIA	-	PROMIENIAKI	-	55.
REPTILIA	-	GADY	-	31.
Rhinoceros	Lin.	Nosorożec	Kl.	227.
Rhinolophus	Geoff.	Podkowiec	n.	288.
Rytina	Jll.	Suchogrzbiet	n.	305.
Ryzaena	Jll.	Warcz	n.	179.

## S.

Saccopteryx	Jll.	Gacek	n.	287.
Salientia	-	Skaczące	-	259.
Sanguinaria	-	Grożny	-	175.

		<i>Pagina</i>
Scalops - - - - -	<i>Cuv.</i> - Pletwokrét - - - - -	<i>n.</i> - - 153.
Sciurus - - - - -	<i>Lin.</i> - Wiewiórka - - - - -	<i>Rzq.</i> - 114.
Simia - - - - -	<i>Lin.</i> - Małpa - - - - -	<i>Kl.</i> - - 80.
SIRENIA - - - - -	- - - - -	- - 34.
<i>Solidungula</i> - - - - -	- - - - -	- - 254.
Sorex - - - - -	<i>Lin.</i> - Słepuszonka - - - - -	<i>n.</i> - - 149.
Spalax - - - - -	<i>Cuv.</i> - Słepiec - - - - -	<i>Rzq.</i> - 125.
Stenops - - - - -	<i>Jll.</i> - Chudonóg - - - - -	<i>n.</i> - - 93.
<i>Subungulata</i> - - - - -	- - - - -	- - 140.
Sus - - - - -	<i>Lin.</i> - Swinia - - - - -	<i>Rzq.</i> - 216.

### T.

Tachyglossus - - - - -	<i>Jll.</i> - - - - -	Kolczatka - - - - -	<i>n.</i> - - 325.
Talpa - - - - -	<i>Ljn.</i> - - - - -	Kret - - - - -	<i>Rzq.</i> - 157.
Tamias - - - - -	<i>Jll.</i> - - - - -	Pręgowiec - - - - -	<i>n.</i> - - 115.
Tapirus - - - - -	<i>Lin.</i> - - - - -	Tapir - - - - -	<i>Kl.</i> - - 221.
<i>Tardigrada</i> - - - - -	- - - - -	<i>Leniwe</i> - - - - -	- - 205.
Tarsius - - - - -	<i>Storr.</i> - - - - -	Rękacz - - - - -	<i>n.</i> - - 94.
Thylacis - - - - -	<i>Jll.</i> - - - - -	Grzebinór - - - - -	<i>n.</i> - - 102.
Trichechus - - - - -	<i>Lin.</i> - - - - -	Mors - - - - -	<i>Jun.</i> - 296.
<i>Tylopoda</i> - - - - -	- - - - -	<i>Spuchłostopne</i> - - - - -	- - 236.

### U.

Uranodon - - - - -	<i>Jll.</i> - - - - -	Gardłożab - - - - -	<i>n.</i> - - 320.
Ursus - - - - -	<i>Lin.</i> - - - - -	Niedźwiédź - - - - -	<i>Rzq.</i> - 165.

### V.

VERMES - - - - -	- - - - -	ROBAKI - - - - -	- - 53.
<i>Vermilinguia</i> - - - - -	- - - - -	<i>Długojęzykie</i> - - - - -	- - 201.
Vespertilio - - - - -	<i>Lin.</i> - - - - -	Nietopéřz - - - - -	<i>Rzq.</i> - 284.
Viverra - - - - -	<i>Lin.</i> - - - - -	Wiwera - - - - -	<i>Jun.</i> - 187.
<i>Volitantia</i> - - - - -	- - - - -	<i>Latające</i> - - - - -	- - 271.
Volverenna - - - - -	<i>Cuv.</i> - - - - -	Zmroczniać - - - - -	<i>n.</i> - - 170.
Vulpes - - - - -	<i>Rzq.</i> - - - - -	Lis - - - - -	<i>Rzq.</i> - 183.

### Z.

ZOOPHYTA - - - - -	- - - - -	ZWIĘRZOKRZEWY - - - - -	- - 65
--------------------	-----------	-------------------------	--------



# W Y J A Ś N I E N I E

## *Skróconych wyrazów.*

Lubo w ostatnim tomie dodaną będzie krótka wiadomość alfabetyczną o celniejszych Autorach dzieł w przedmiocie Zoologii z wyszczególnieniem dzieł każdego: sądzę jednakże za rzecz potrzebną umieszczenie tu wyjaśnienia tych skrótów, które się w tym tomie znajdują.

<i>Angiel.</i>	znaczy	po Angielsku:
BONN.	— —	Bonnaterre.
BONT.	— —	Bontius.
BLUM.	— —	Blumenbach.
BRISS.	— —	Brisson.
CUV.	— —	Cuvier.
CZENP.	— —	Czenpiński.
DESM.	— —	Desmarests.
ERXL.	— —	Erleben.
FABR.	— —	Fabricius.
<i>Fr.</i> lub <i>Fran</i>	— po	Francuzku.
GEOFF.	— —	Geoffroy St. Hilaire.
GL.	— —	Gmelin w 13tym wydaniu dzieł Linneusza
HERRM.	— —	Herrmann.
HUMB.	— —	Humboldt.
JLL.	— —	Jlliger.
JUN.	— —	Jundzill.
KL.	— —	Kluk.
LACÉP.	— —	Lacépède.
KUB.	— —	Kuberski.
LIN. lub LINN.	— —	Linne ( <i>Linneusz</i> ).
MOL.	— —	Molina.
<i>Niem.</i>	— — po	Niemiecku.
<i>n.</i>	— —	nowo przez Autora tego dzieła utworzone, 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>Osiół.</i>
— —	266.	— —	—	<i>Wół.</i>

(\*) Załączone ryciny zrobione zostały w Biórze Litograficzném Wojska Polskiego w Warszawie.

## PRZESTROGA DLA INTROLIGATORA.

---

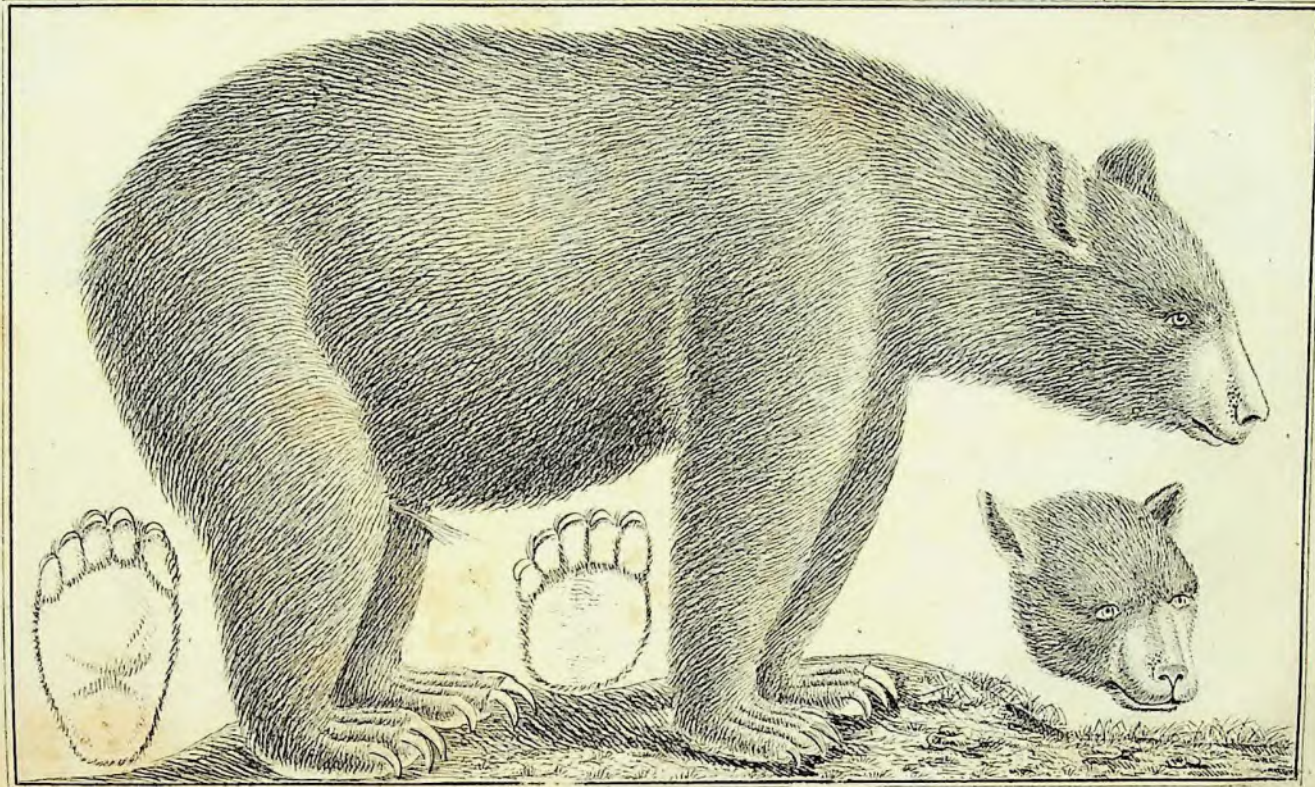
Ponieważ Ryciny są świeże: potrzeba je przy oprawianiu przełożyć czystym papierem; juaczey się poplamiają.— Powtóre pierwszą kartkę w 8mym arkuszu potrzeba wyciąć, a tu obok załączoną na miejsce jey wklęić.





Fig. 1.

*Fig. I.*



*Fig: II.*









Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich  
we Lwowie.